

 **SOPRANO**



# Materiais Elétricos (e muito +)

CATÁLOGO 2025/01

Segurança,  
conforto, confiança  
**e muito +**

Ser Muito (+) é estar em todos os lugares: nos projetos, nas instalações elétricas, nas reformas e construções, nas casas, no mobiliário, na praia...

Onde você estiver,  
a Soprano também vai estar.
















**SOPRANO**



# SUMÁRIO


## LINHA RESIDENCIAL

07	Sensores de Presença	
08	Chave Boia	
09	Quadros de Distribuição	
15	Fechos para Pannel	
16	Passa Fio	
17	Terminais Tubulares	
17	Conectores de Emenda	
18	Plugues Residenciais	
18	Fitas Isolantes	
19	Interruptor Diferencial Residual - DR	
21	Minidisjuntores Residenciais SHB	
25	Minidisjuntores Residenciais ASM GII	
27	Dispositivo de Proteção Contra Surtos DPS Classe II e Classe I/II	

## LINHA INDUSTRIAL

30	Energia Solar	
35	Plugues e Tomadas Industriais	
45	Caixa Plástica Multiuso	
47	Prensa Cabo	
48	Disjuntores em Caixa Moldada	
55	Disjuntores em Caixa Moldada e Chave Seccionadora DSJN	
56	Disjuntores Abertos - Linha SA	
58	Disjuntor Para Proteção de Motores - Linha DMS	
60	Botoeiras e Sinalizadores	
62	Contatores e Relés de Sobrecarga CS(A) e CS(T)	
84	Chave de Partida Direta	
85	Relés de Automação	
91	Expositores	

## CONHEÇA TAMBÉM

93	Interruptores e Tomadas	
----	-------------------------	---








# LINHA RESIDENCIAL

## SENSORES DE PRESENÇA

Mais economia e praticidade para todos os ambientes.

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

Os Sensores de Presença são dispositivos eletrônicos que detectam automaticamente o movimento de fontes de calor através de um sensor infravermelho acionando uma carga e desligando-a após a sua ausência, conforme tempo programado. São ideais para áreas que necessitem de controle de iluminação e de monitoramento, como garagens, corredores e escadarias onde a circulação de pessoas seja esporádica.

	SENSOR DE PRESENÇA ARTICULADO DE PAREDE/FRONTAL	SENSOR DE PRESENÇA DE TETO COM LED	SENSOR DE PRESENÇA ARTICULADO DE TETO	SENSOR DE PRESENÇA DE EMBUTIR 4X2	SENSOR DE PRESENÇA DE EMBUTIR 4X2 COM INTERRUPTOR	SENSOR DE PRESENÇA SOQUETE E27	SENSOR DE PRESENÇA EXTERNO
							
Modelo	SPI-P180-32-AB	SPI-T360-67-AB	SPI-T360-26-AB	SPI-E120-83,5-AJ	SPI-E120-83,5-AJ 2	SPI-S360-E27-AB	SPI-P270-53-AB
Código	05194.0000.22	05194.4001.22	05194.4002.22	05194.2001.04	05194.2000.04	05194.6001.22	05194.8000.22
Tensão de operação	Bivolt 127/240Vca						
Ângulo de detecção	180°	360°	360°	120°	120°	360°	270°
Temperatura de operação	-20 ~ 40 C						
Sensibilidade da fotocélula	3-2000LUX (ajustável dia - noite)			10LUX (configurável na posição dia - noite)		3-2000LUX (ajustável dia - noite)	10-2000LUX (ajustável dia - noite)
Umidade do ambiente	<93%						
Regulagem de tempo	Mín: 10seg ± 3 seg Máx: 10min ± 2min	Mín: 10seg ± 3 seg Máx: 7min ± 2min	Mín: 10seg ± 3 seg Máx: 10min ± 2min	Mín: 10seg ± 3 seg Máx: 7min ± 2min	Mín: 10seg ± 3 seg Máx: 7min ± 2min	Mín: 10seg ± 3 seg Máx: 5min ± 1min	Mín: 5seg ± 3 seg Máx: 10min ± 3min
Altura de instalação	1,8m ~ 2,5m	2,2m ~ 4m	2m ~ 4m	1m ~ 1,8m		2m ~ 3,5m	1,8m ~ 2,5m
Consumo de energia	0,45W (trabalho)   0,1W (estático)						
Potência máxima	110/400W - 220V/800W					lâmpada 60W 110/220	110/400W - 220V/800W
Velocidade de detecção	0,6~1,5 m/s						
Alcance de detecção	máx. 12m (<24C)	máx. 6m (<24C)	máx. 8m (<24C)	máx. 9m (<24C)		máx. 6m (<24C)	máx. 12m (<24C)
IP	20						44
Caixa coletiva (pçs)	10	10	10	10	10	10	10
Caixa Master (pçs)	100	60	100	100	100	100	50



# CHAVE BOIA

Controla o nível de líquidos em qualquer reservatório, podendo ser aplicado tanto para proteger a bomba (trabalho sem água) quanto para evitar o transbordamento de água.



## CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Temperatura máxima do líquido: 70°C
- Montagem: Suspensa
- Corrente Máxima (Ith): 16A ou 25A
- Isenta de Mercúrio: controle por micro chave (mecânica)
- Tensão: até 250Vca
- Grau de Proteção: IP68
- Cabo de 1,2m e 2m (16A) / 1,5m (25A)
- Para sistemas com correntes superiores, recomenda-se o uso de um sistema auxiliar de força

## CÓDIGOS

MODELOS	CÓDIGOS	CAIXA MASTER
CBS-16 1,2M	05199.0002.01	30
CBS-16 2M	05199.0001.01	24
CBS-25 1,5M	05199.2003.01	30

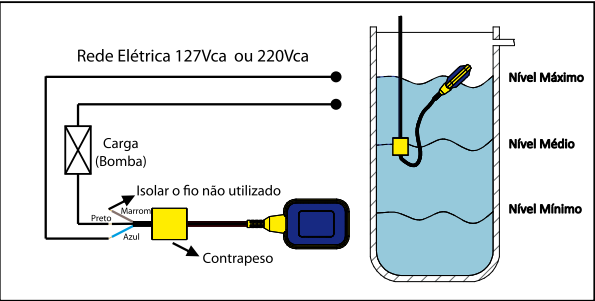
## CAPACIDADE ELÉTRICA

MODELO	CORRENTE (A)	MONOFÁSICO (CV)	
		127Vca	220Vca
CBS-16	16	3/4	1
CBS-25	25	1	2

## ESQUEMA DE LIGAÇÃO

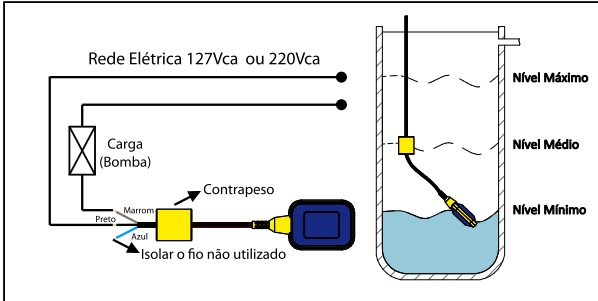
### Controle de nível superior

Desliga quando a caixa estiver na máxima capacidade.



### Controle de nível inferior

Desliga quando a caixa estiver na mínima capacidade.



# QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

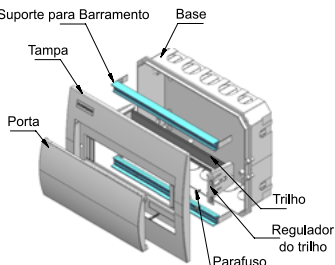
Funcionalidade, qualidade e design para suas instalações elétricas.



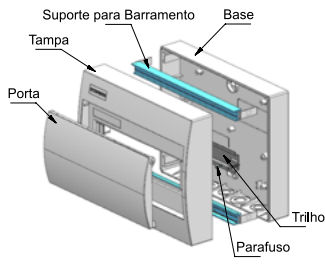
## CARACTERÍSTICAS GERAIS

Fabricados em termoplástico de engenharia auto-extinguível, proporcionando maior durabilidade e resistência, contém grau de proteção IP40 ou IP65 e trilho DIN. Produtos seguem as normas NBR IEC 60529, NBR IEC 60670-1, NBR IEC 60439-3.

### Modelos de Embutir



### Modelos de Sobrepor



## QUADROS DE EMBUTIR









## LANÇAMENTO

	MODELO	CÓDIGO	NÚMERO DE POLOS	A	B	C	D	E	F	PESO (KG)	CAIXA MASTER
	QDS-E04	05129.0004.11	máximo 4 polos	222	136	86	61	212	127	0,37	30
	QDS-E08	05129.0008.11	máximo 8 polos	222	208	87	61	212	198	0,52	20
	QDS-E12	05129.0012.11	máximo 12 polos	222	280	90	65	212	270	0,64	20
	QDS-E18	05129.0018.11	máximo 18 polos	252	399	94	68	234	380	0,97	10
	QDS-E24	05129.0024.11	máximo 24 polos	346	300	98	72	325	272	1,11	10
	QDS-E36	05129.0036.11	máximo 36 polos	484	302	98	72	456	272	1,57	5

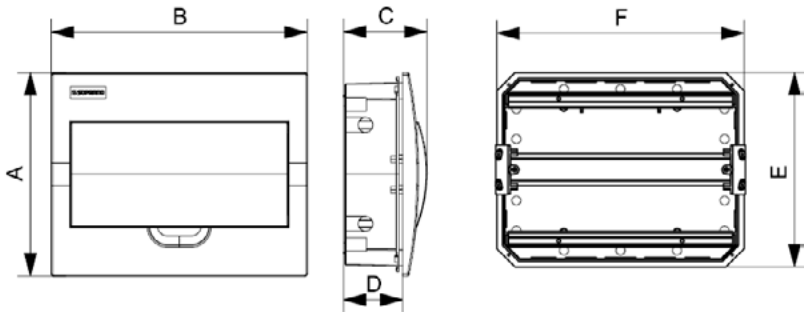


# QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

## QUADROS DE SOBREPOR LANÇAMENTO

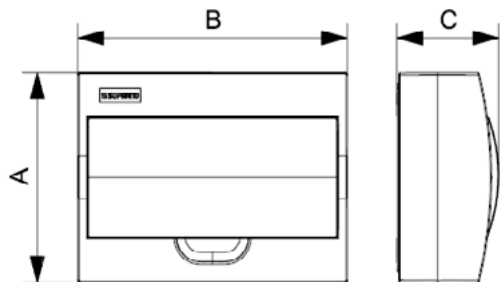
	MODELO	CÓDIGO	NÚMERO DE POLOS	A	B	C	PESO (KG)	CAIXA MASTER
	QDS-2	05129.2002.13	máximo 2 polos	129	52	61	0,068	50
	QDS-4	05129.2004.13	máximo 4 polos	129	86	61	0,094	50
	QDS-S04	05129.2004.11	máximo 4 polos	199	112	94	0,34	30
	QDS-S08	05129.2008.11	máximo 8 polos	199	186	97	0,51	30
	QDS-S12	05129.2012.11	máximo 12 polos	199	256	96	0,62	20
	QDS-S18	05129.2018.11	máximo 18 polos	222	362	99	0,92	10
	QDS-S24	05129.2024.11	máximo 24 polos	326	271	98	1,12	10
	QDS-S36	05129.2036.11	máximo 36 polos	458	268	100	1,52	5

Dimensões Quadro de Embutir






\*Verificar legenda nas tabelas acima

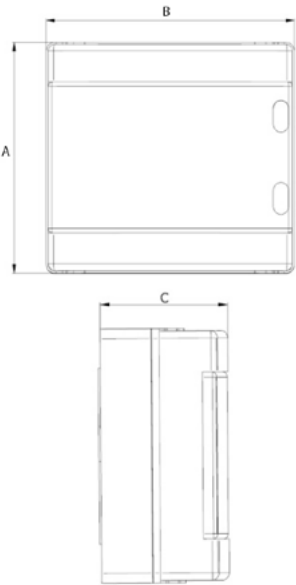
Dimensões Quadro de Sobrepor



# QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

## QUADROS DE SOBREPOR IP65 - PORTA LATERAL

	MODELO	CÓDIGO	NÚMERO DE POLOS	A	B	C	PESO (KG)	CAIXA MASTER
	QDS-LS08	Fumê 05129.2008.65	Máximo 8 polos	210	215	100	0,665	20
	QDS-LS12	Fumê 05129.2012.65	Máximo 12 polos	260	295	138	1,356	10
	QDS-LS18	Fumê 05129.2018.65	Máximo 18 polos	285	410	140	1,9	05
	QDS-LS24	Fumê 05129.2024.65	Máximo 24 polos	420	295	140	2,17	05



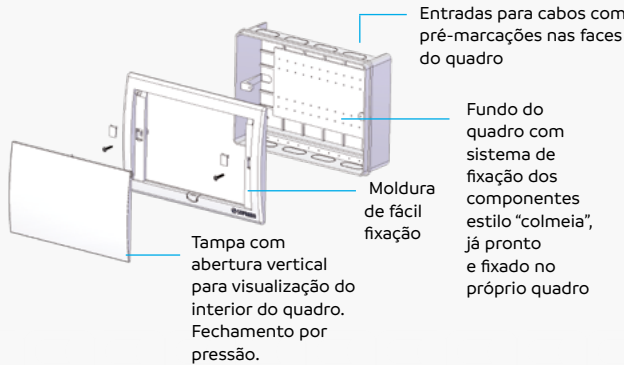
\*Verificar legenda na tabela ao lado

## QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO VDI

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

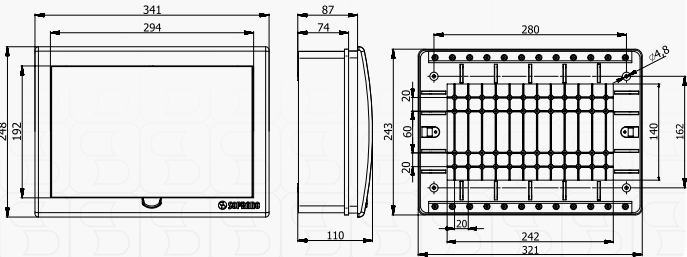
- Ideal para organização de cabeios das instalações de sistemas de interfonia, internet e televisores de ambientes residenciais e comerciais
- Fabricados em termoplástico de alta resistência, auto-extinguível, ABS
- Produto na cor branca, discreto e compatível com todos os ambientes
- Montagem de embutir
- Grau de proteção IP40

### DIMENSIONAIS (mm)



### CÓDIGO

MODELO	CÓDIGO	CAIXA MASTER
Quadro Distribuição Embutir VDI	05129.4030.01	06



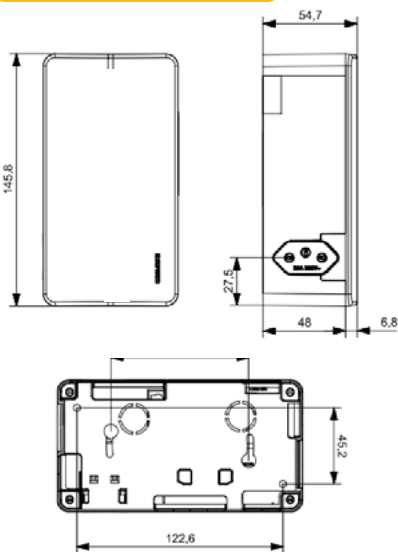
CAIXA DE PROTEÇÃO INSTALLBOX



CÓDIGOS

MODELO	CÓDIGO	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
Caixa de Proteção C/Tom 20A e Disj. Bip. C20A	05060.2020.20	05	45
Caixa de Proteção C/Tom 20A e Disj. Bip. C16A	05060.2020.16	05	45
Caixa de Proteção C/Tom 20A e Disj. Mono. C20A	05060.1020.20	05	45
Caixa de Proteção C/Tom 20A e Disj. Mono. C16A	05060.1020.16	05	45
Caixa de Proteção C/Tom 2P+T - 20A	05060.0020.01	05	45

DIMENSIONAIS (mm)



CARACTERÍSTICAS GERAIS

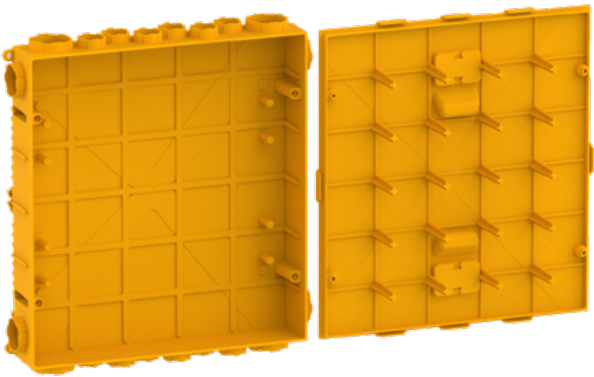
- Projetada para proteger os equipamentos elétricos contra sobrecarga e curto-circuito de forma prática, sem quebras de paredes ou reformas desnecessárias;
- A caixa de proteção Installbox, possui uma tomada 20A disponível em cinco modelos (sem disjuntor, com disjuntor monopolar 16A, com disjuntor monopolar 20A, com disjuntor bipolar 16A e com disjuntor bipolar 20A) contribuindo para melhorar a experiência em instalações elétricas; e possui espaço para um disjuntor DIN monopolar ou bipolar.
- Pode ser utilizada em ambientes residenciais (ar-condicionado, máquinas de lavar e demais eletrodomésticos em geral), comerciais (computadores, impressoras, bebedouros, entre outros) e industriais (ventiladores, ar-condicionado e máquinas industriais).
- Possui entradas para canaletas e eletrodutos com compatibilidade para aparafusar em caixas de embutir 4x2" e também acabamento brilhante para facilitar a limpeza.

QUADRO PARA PAREDES DE CONCRETO

Otimizam o tempo de execução e minimizam desperdícios durante a obra.



LANÇAMENTO



CARACTERÍSTICAS GERAIS

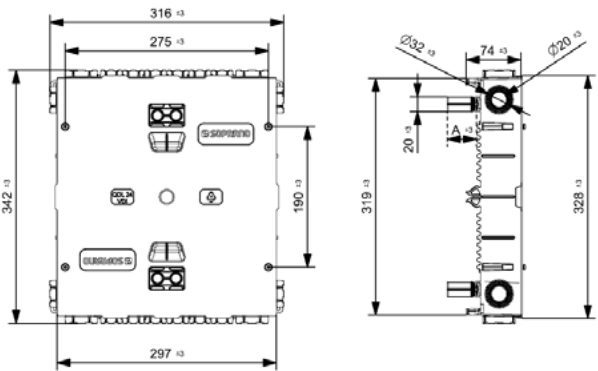
Quadros de distribuição desenvolvidos para acomodar disjuntores e sistemas de proteção e manobra de circuitos elétricos.

Projetado para construções com sistemas de parede em concreto. Esses quadros são desenvolvidos para suportar a carga aplicada durante a concretagem, garantindo o correto posicionamento e a estanqueidade, prevenindo deformações e danos.

CÓDIGOS

DESCRIÇÃO	CÓDIGO	EMBALAGEM MASTER
Base de Quadro 24 Polos - Parede 10cm	05204.0024.10	8
Base de Quadro 24 Polos - Parede 12cm	05204.0024.12	8
Base de Quadro 24 Polos - Parede 15cm	05204.0024.15	8
Kit Tampa de acabamento 24 polos	05204.0124.01	11

DIMENSIONAIS (mm)



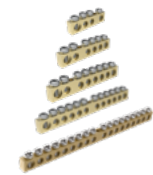
- Sistema de vedação que evita entrada de concreto
- Trilhos DIN e suporte para barramentos
- Sistema Clip (fixação segura na própria malha)
- Garantia no alinhamento e posicionamento durante a concretagem
- Distanciadores modulares para paredes de 10, 12 e 15 centímetros
- Tampas com design moderno e discreto

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

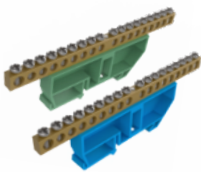
QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

ACESSÓRIOS PARA QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

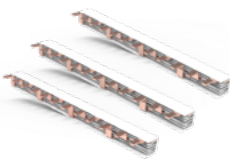
Acessórios opcionais: Barramento neutro/terra, barramento fase e tampa para barramento tipo pente fase:



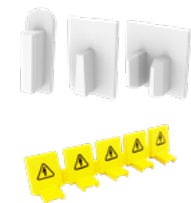
DESCRIÇÃO	CÓDIGO	Nº DE FUROS	QUADRO SOPRANO	DIMENSÕES (mm)	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
Barramento 2 furos de 6mm + 2 furos de 5mm	05137.6001.04	04	4, 8, 12, 18, 24, 36	36 x 6 x 9	50	1000
Barramento 2 furos de 6mm + 4 furos de 5mm	05137.6001.06	06		48 x 6 x 9	50	1000
Barramento 2 furos de 6mm + 6 furos de 5mm	05137.6001.08	08	12, 18, 24, 36	62 x 6 x 9	20	500
Barramento 2 furos de 6mm + 10 furos de 5mm	05137.6001.12	12		91 x 6 x 9	20	500
Barramento 2 furos de 6mm + 16 furos de 5mm	05137.6001.18	18		132 x 6 x 9	20	300



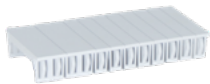
DESCRIÇÃO	CÓDIGO	Nº DE FUROS	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
Barramento Neutro 2+2 Furos p/ Fixação em Trilho DIN (Azul)	05137.6025.04	04	50	1000
Barramento Neutro 2+4 Furos p/ Fixação em Trilho DIN (Azul)	05137.6025.06	06	50	1000
Barramento Neutro 2+6 Furos p/ Fixação em Trilho DIN (Azul)	05137.6025.08	08	50	500
Barramento Neutro 2+10 Furos p/ Fixação em Trilho DIN (Azul)	05137.6025.12	12	20	500
Barramento Neutro 2 + 16 Furos p/ Fixação em Trilho DIN (Azul)	05137.6025.18	18	10	150
Barramento Terra 2+2 Furos p/ Fixação em Trilho DIN (Verde)	05137.6030.04	04	50	1000
Barramento Terra 2+4 Furos p/ Fixação em Trilho DIN (Verde)	05137.6030.06	06	50	1000
Barramento Terra 2+6 Furos p/ Fixação em Trilho DIN (Verde)	05137.6030.08	08	50	500
Barramento Terra 2+10 Furos p/ Fixação em Trilho DIN (Verde)	05137.6030.12	12	20	500
Barramento Terra 2+16 Furos p/ Fixação em Trilho DIN (Verde)	05137.6030.18	18	10	150



DESCRIÇÃO	CÓDIGO	Nº DE FASES	CORRENTE	COMPRIMENTO (mm)	QUANTIDADE DE DISJUNTORES	QUANTIDADE DE POLOS	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
Barramento Pente Fase	05137.0100.01	Monofásico	63A	1.000	54	54	10	100
	05137.0100.02	Bifásico			27		10	50
	05137.0100.03	Trifásico			18		10	50
	05137.0121.01	Monofásico		210	12	12	10	500
	05137.0121.02	Bifásico			6		10	250
	05137.0121.03	Trifásico			4		10	200
	05137.8100.01	Monofásico	80A	1.000	54	54	20	100
	05137.8100.02	Bifásico			27		10	50
	05137.8100.03	Trifásico			18		10	50
	05137.8121.01	Monofásico		210	12	12	20	500
	05137.8121.02	Bifásico			6		10	250
	05137.8121.03	Trifásico			4		10	150



DESCRIÇÃO	CÓDIGO	MODELO	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
Tampa Final 1 polo barramento pente fase 63A	05137.0002.01	Monofásico	100	10000
Tampa Final 2 polos barramento pente fase 63A	05137.0002.02	Bifásico	100	8000
Tampa Final 3 polos barramento pente fase 63A	05137.0002.03	Trifásico	100	5000
Tampa Final 1 polo barramento pente fase 80A	05137.8002.01	Monofásico	100	10000
Tampa Final 2 polos barramento pente fase 80A	05137.8002.02	Bifásico	100	8000
Tampa Final 3 polos barramento pente fase 80A	05137.8002.03	Trifásico	100	5000
Isolador para Pente Fase	05137.0003.01	Monopolar, Bipolar e Tripolar	10	800



DESCRIÇÃO	CÓDIGO	DIMENSIONAL (C X A X L) mm	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
Obturador plástico 6 polos	05137.0020.01	108 x 52 x 16	10	1000



Conector genérico para disjuntor 6-25mm²

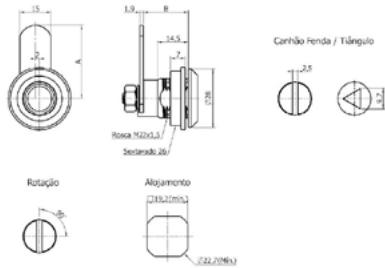
DESCRIÇÃO	CÓDIGO	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
Conector genérico frontal para disjuntor	05136.0001.01	20	1500
Conector genérico lateral para disjuntor	05136.0002.01	20	1500

FECHOS PARA PAINEL ELÉTRICO

Fechamento seguro e protegido de caixas de montagem elétrica e quadros de comando!



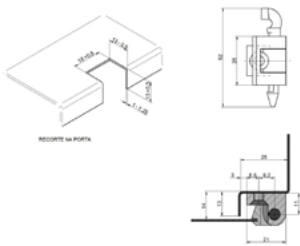
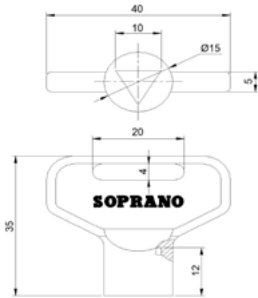
CÓDIGO	CANHÃO	LINGUETA	A	B	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
06036.0005.52	Triângulo	Reta	35	22	50	200
06036.0006.52	Fenda	Reta	35	22	50	200
06036.0007.52	Triângulo	Dobra 2mm	45	24	50	200
06036.0008.52	Fenda	Dobra 2mm	45	24	50	200
06036.0009.52	Fenda	Reta	45	22	50	200
06036.0027.52	Fenda	Dobra 7mm	45	15	50	200
06036.0028.52	Triângulo	Dobra 7mm	45	15	50	200



CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
06136.0001.63	Chave Triângulo	50	1200



CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
06036.0030.52	Dobradiça Painel Elétrico	20	100





# PASSA FIO

Mais praticidade e resistência.  
Projetado para ser altamente durável, podendo suportar o uso contínuo em ambientes profissionais.

Ponteira guia com orifício de engaste

## PASSA FIO COM ALMA DE AÇO



Resiste a 100kg de tração

Disponível com 10, 20 e 30m

Diâmetro externo de 4,0mm

Cabo de aço 1,6mm como alma

Revestido em polipropileno transparente

Uso profissional

## PASSA FIO HELICOIDAL



Resiste a 150kg de tração

Disponível com 20 e 40m

Diâmetro externo de 4,0mm

Isolamento elétrico

Fabricado em poliéster

Trabalho pesado

## CARRETEL



Carretel para melhor organizar e armazenar o produto

Praticidade e economia para profissionais de instalação e eletricitas

## CÓDIGOS

MODELO	CÓDIGO	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
Passa Fio com alma de aço 10m	05130.0001.10	10	60
Passa Fio com alma de aço 20m	05130.0001.20	7	42
Passa Fio com alma de aço 30m	05130.0001.30	5	30
Passa Fio helicoidal 20m	05130.0002.20	7	42
Passa Fio helicoidal 40m	05130.0002.40	5	30
Carretel	05130.0003.00	-	20



Saiba mais

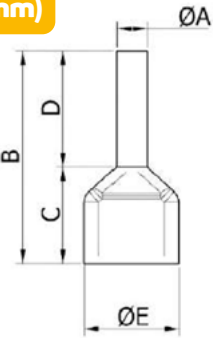
## CARACTERÍSTICAS GERAIS

- O Passa Fio possui duas extremidades: uma ponteira guia em cabo de aço com 116mm de comprimento para conduzir o fio, muito mais resistente a quebras e deformações permanentes, e outra, com orifício de engaste de 4 mm para conectar o fio nas duas extremidades;
- Alta rigidez que permite empurrar os fios mesmo em dutos já cabeados;
- Memória de enrolamento;
- Ideal para qualquer tipo de instalação elétrica (residencial, comercial e industrial), e instalação de telefonia, tv a cabo ou internet.

# TERMINAIS TUBULARES



## DIMENSIONAIS (mm)



## CARACTERÍSTICAS GERAIS

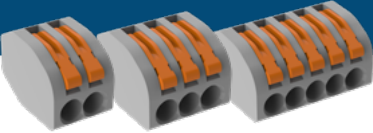
- Matéria-prima: Cobre eletrolítico, isolamento em termoplástico auto-extinguível
- Tensão máxima: 750V
- Temperatura máxima: 150°C
- Norma: DIN 46228-4:1990-09
- Uso em quadros elétricos, disjuntores, motores, máquinas, painéis elétricos, entre outras conexões elétricas
- Venda em centenas

## CÓDIGOS E DIMENSIONAIS (mm)

MODELO	CÓDIGO	COR	CORRENTE MÁXIMA	A	B	C	D	E	CAIXA COLETIVA (PC)	CAIXA COLETIVA
0,75 mm²	Simples   05124.1007.71	Cinza	12A	1,6	14,8	5,5	8,0	2,8	5.000	100.000
	Duplo   05124.2007.71			2,1	14,7	6,5	8,0	5,5	3.000	60.000
1 mm²	Simples   05124.1010.31	Vermelho	17A	1,8	14,6	6,4	8,0	3,0	5.000	100.000
	Duplo   05124.2010.31			2,3	15,1	7,1	8,0	5,5	3.000	60.000
1,5 mm²	Simples   05124.1015.01	Preto	18A	2,1	14,6	6,4	8,0	3,0	4.000	80.000
	Duplo   05124.2015.01			2,6	15,5	7,2	8,0	6,4	2.000	40.000
2,5 mm²	Simples   05124.1025.41	Azul	30A	2,6	15,2	7,0	8,0	4,0	3.000	60.000
	Duplo   05124.2025.41			3,3	18,5	8,5	8,0	8,0	1.500	30.000
4mm²	Simples   05124.1040.71	Cinza	35A	3,2	16,5	7,5	9,0	4,4	2.000	40.000
	Duplo   05124.2040.71			4,2	23,1	11,1	12,0	8,8	1.000	20.000
6mm²	Simples   05124.1060.21	Amarelo	50A	3,9	20,0	8,0	12,0	6,3	1.500	30.000
	Duplo   05124.2060.21			5,3	26,1	12,1	14,0	9,5	800	16.000
10mm²	Simples   05124.1100.31	Vermelho	70A	4,9	21,5	9,5	12,0	7,6	1.000	20.000
	Duplo   05124.2100.31			6,9	26,6	12,0	14,0	14,0	400	8.000
16mm²	Simples   05124.1160.41	Azul	95A	6,2	22,2	10,2	12,0	8,8	600	12.000
	Duplo   05124.2160.41			8,7	26,6	12,0	14,0	14,0	200	4.000
25mm²	Simples   05124.1250.21	Amarelo	125A	7,9	29,0	13,0	16,0	11,2	300	6.000
35mm²	Simples   05124.1350.31	Vermelho	170A	8,7	30,0	14,0	16,0	12,7	200	4.000

# CONECTORES DE EMENDA

Conexões seguras e práticas para as mais diversas aplicações, como por exemplo instalação de tomadas, ventiladores, circuitos de iluminação, segurança e interfonia entre outros, reduzindo o tempo de instalação em até 90%, dispensando totalmente o uso de fita isolante, e eliminando o problema de mau contato elétrico



## CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Tensão de operação: 400V
- Tensão de interrupção: 4000V
- Temperatura de operação: -40°C a 105°C
- Seção nominal: 0.2 - 4mm²
- Corrente máxima: 32A
- Norma: IEC 60998-1

## CÓDIGOS

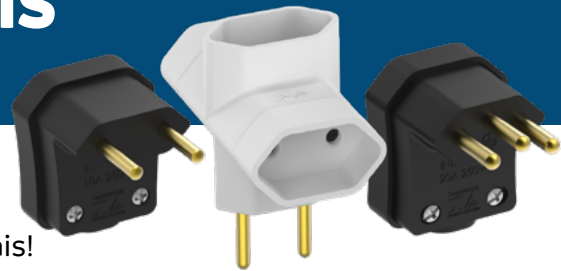
MODELO	CÓDIGO	PACOTE INDIVIDUAL	CAIXA MASTER
Conector de Emenda 2 Vias	05133.0002.01	10	2400
Conector de Emenda 3 Vias	05133.0003.01	10	2400
Conector de Emenda 5 Vias	05133.0005.01	10	1200

PLUGUES RESIDENCIAIS

LANÇAMENTO

Novo acabamento **preto** para plugues residenciais!

	DESCRIÇÃO	CÓDIGO	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
	Plugue Macho 2P 10A 250V ~	BR 05202.1001.01 PT 05202.1001.03	50	550
	Plugue Macho 90 graus 2P 10A 250V ~	BR 05202.1002.01 PT 05202.1002.03	50	400
	Plugue Macho 2P+T 10A 250V ~	BR 05202.1003.01 PT 05202.1003.03	50	550
	Plugue Macho 90 graus 2P+T 10A 250V ~	BR 05202.1004.01 PT 05202.1004.03	50	250
	Plugue T 2P+T 10A 250V ~	BR 05202.1005.01 PT 05202.1005.03	25	150
	Plugue Fêmea 2P 10A 250V ~	BR 05202.1006.01 PT 05202.1006.03	50	450



	DESCRIÇÃO	CÓDIGO	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
	Plugue Fêmea 2P+T 10A 250V ~	BR 05202.1007.01 PT 05202.1007.03	50	300
	Plugue T 2P 10A 250V ~	BR 05202.1008.01 PT 05202.1008.03	25	150
	Plugue Macho 2P+T 20A 250V ~	BR 05202.2001.01 PT 05202.2001.03	50	550
	Plugue Macho 90 graus 2P+T 20A ~	BR 05202.2002.01 PT 05202.2002.03	50	300
	Plugue Fêmea 2P+T 20A 250V ~	BR 05202.2003.01 PT 05202.2003.03	50	300

- Os plugues macho 90 graus possuem prensa cabo. Todos os modelos atendem às normas NBR 14136 e 14936
- Material termoplástico
- Não propaga chamas

FITAS ISOLANTES

CÓDIGOS

CLASSE	CÓDIGO	COR	ESPESSURA (mm)	LARGURA (mm)	COMPRIMENTO (m)	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
C	05195.0113.05	preta	0,13	18		10	420
B	05195.0015.05		0,15	18		10	420
C	05195.0113.10	preta	0,13	18		10	300
B	05195.0015.10		0,15	18		10	300
A	05195.0018.10		0,18	18		10	300
C	05195.0113.20	preta	0,13	18		10	200
B	05195.0015.20		0,15	18		10	200
A	05195.0018.20		0,18	18		10	200
C	05195.1013.10	branco	0,13	18		10	300
C	05195.2013.10	amarelo				10	300
C	05195.3013.10	vermelho				10	300
C	05195.4013.10	azul				10	300
C	05195.5013.10	verde				10	300

CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Para isolação de fios e cabos de baixa tensão e demais usos mecânicos ou similares, com excelente desempenho nas características de isolação elétrica, adesão, alongamento e durabilidade
- Fabricadas em filme de PVC com adesivo de resina e resistentes a radiação ultravioleta (UV)
- Classe de temperatura: 80° e Tensão 750V
- Norma NBR NM IEC 60454-3-1-5

INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL - DR

Proteja tudo aquilo que é importante em sua vida.

CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Corrente nominal In(A): 25, 40, 63, 80 e 100
- Corrente residual IΔn: 30mA
- Número de polos: 2 e 4
- Capacidade de interrupção: 6kA
- Tensão de operação nominal: 230/415 Vca
- Grau de proteção IP20
- Norma NBR NM 61 008
- Tipo AC ~

Proteja sua família com o DR da Soprano!

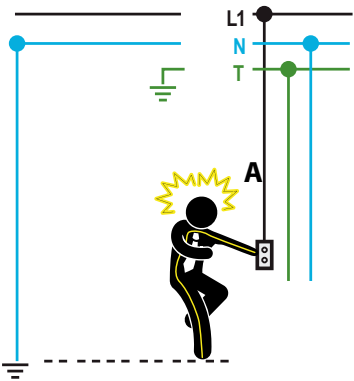
Indicados para a proteção de pessoas contra choques elétricos, os Interruptores Diferenciais Residuais (DR) têm sua utilização obrigatória desde 1997 em áreas úmidas. Segundo a norma NBR 5410 o DR serve para aumentar a segurança das instalações elétricas, pois tem a função de monitorar e desligar o circuito elétrico automaticamente quando detecta a fuga de corrente, evitando acidentes fatais, desperdício de energia elétrica e eventuais incêndios. Quando a corrente residual é igual ou superior a 30mA, o dispositivo atua interrompendo a passagem de corrente, protegendo as pessoas contra o choque elétrico.

Conheça também o novo DRS-A na página 31!

EXEMPLO DE FUGA DE CORRENTE

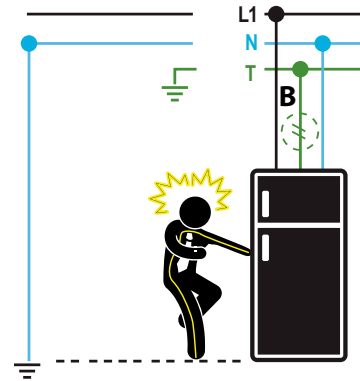
Contato direto da pessoa:

Falhas de isolamento ou remoção das partes isolantes, havendo toque acidental da pessoa em parte energizada.



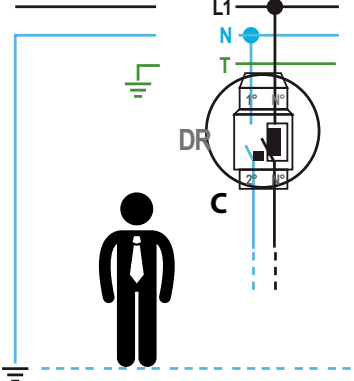
Contato indireto da pessoa:

Contato da pessoa com parte metálica (parte externa do equipamento), que estará energizada por isolamento insuficiente, com interrupção ou ausência de um condutor de proteção.



Com utilização do DR:

O DR realiza a proteção da pessoa em casos de fuga de corrente direta ou indiretamente, e de contatos diretos. É seguro e eficiente.



Legenda do Esquema: L1, L2, L3 - Fases | N - Neutro | T - Terra



# DRS-GIII

## LANÇAMENTO

- Perfeito alinhamento com o SHB-GIII
- Indicado para o uso de barramento pente fase

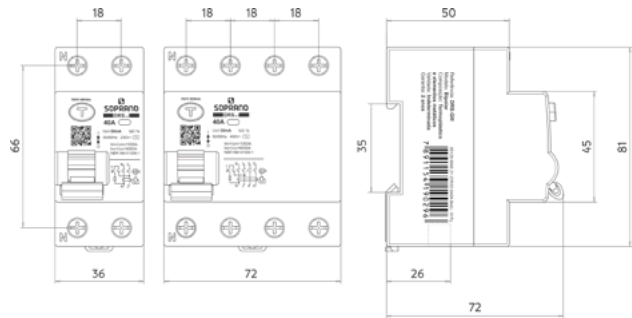


### CÓDIGOS

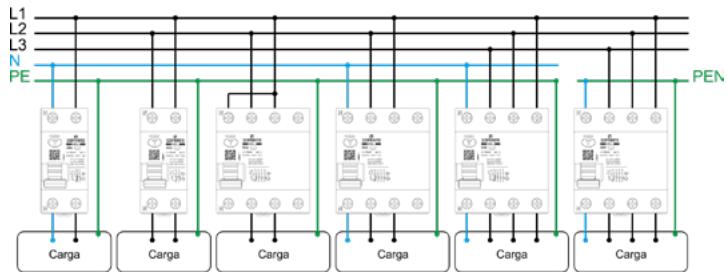
MODELO BIPOLAR	CÓDIGOS	CORRENTE NOMINAL (A)	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
DRS2 - 25A	05128.0025.21	25	12	108
DRS2 - 40A	05128.0040.21	40	12	108
DRS2 - 63A	05128.0063.21	63	12	108
DRS2 - 80A	05128.0080.21	80	12	108
DRS2 - 100A	05128.0100.21	100	12	108

MODELO TETRAPOLAR	CÓDIGOS	CORRENTE NOMINAL (A)	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
DRS4 - 25A	05128.0025.41	25	06	54
DRS4 - 40A	05128.0040.41	40	06	54
DRS4 - 63A	05128.0063.41	63	06	54
DRS4 - 80A	05128.0080.41	80	06	54
DRS4 - 100A	05128.0100.41	100	06	54

### DIMENSIONAIS (mm)



### ESQUEMA DE INSTALAÇÃO DRS-GIII



O botão de teste possibilita a verificação do correto funcionamento e instalação do dispositivo DR, gerando uma corrente de fuga interna entre dois terminais de conexão (acionar mensalmente, pois é a garantia de funcionamento do Dispositivo DR). Portanto, em redes bifásicas ou trifásicas (L1+L2+N ou L1+L2+L3 sem N), sempre use o polo “N” do DR ou faça uma ponte entre uma das fases ao polo “N”, conforme figura acima, tendo em vista habilitar o botão teste do DR. O botão de teste é elétrico e funcionará quando energizado.

O Interruptor Diferencial Residual (DR) não possui proteção contra sobrecarga, portanto deve ser instalado um disjuntor antes do DR com corrente igual ou inferior à do DR, para que o sistema e o DR fiquem protegidos em situações de sobrecarga na instalação.

Aprenda mais sobre a configuração do DR e suas características acessando o QR Code:

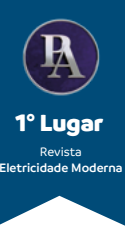


# MINIDISJUNTORES RESIDENCIAIS - SHB

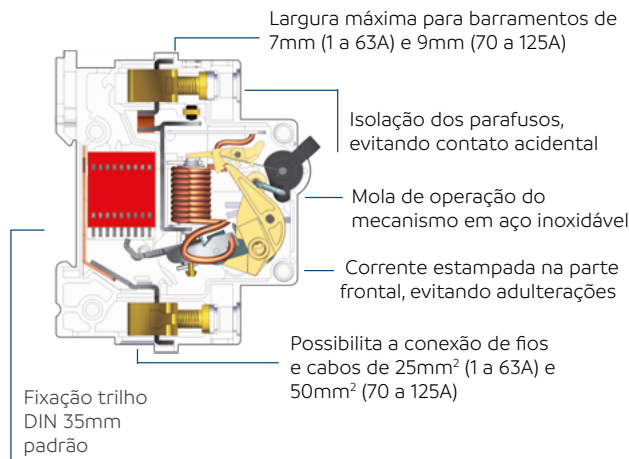
As instalações elétricas da sua casa protegidas.



- Número de polos: 1, 2 e 3
- Grau de proteção IP20
- Tensão máxima de isolamento de 415Vca
- Fabricados em termoplástico de engenharia



### CONFIGURAÇÃO

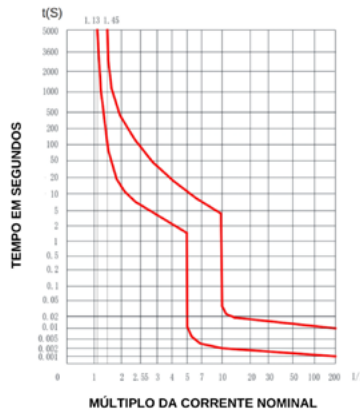


DISPONÍVEL NA PLATAFORMA BIM



### CURVAS DE ATUAÇÃO

Modelos SHB GII, SHB-GIII e SHB L e SHB X (1 a 63A)



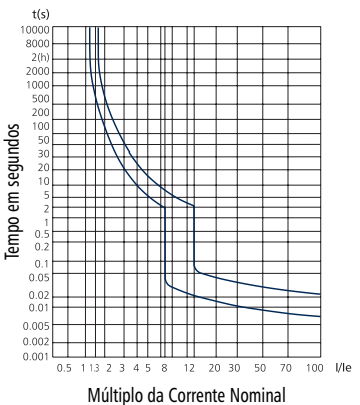
### ACESSÓRIOS

MODELO	CÓDIGO	MINIDISJUNTOR COMPATÍVEL	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
Trava Manípulo (Aplicado em modelos mono, bi ou tripolares)	05153.0003.01*	SHB-GII   SHB-X   SHB-L SHB-GIII	10	500
Contato Auxiliar 1NA+1NF	05134.0007.01	SHB-L	12	180
Contato Auxiliar 1NA+1NF	05134.0005.01	SHB-X	14	210
Contato Auxiliar 1NA+1NF	05134.0006.01	SHB-H	10	120

Aplicado em modelos mono, bi ou tripolares  
\*Não acompanha cadeado



Modelo SHB H (70 a 125A)





MINIDISJUNTORES SHBGIII PADRÃO IEC 3kA / 6kA

LANÇAMENTO

Maior resistência e redução na altura do produto, que facilita o encaixe nos quadros de distribuição.



MODELOS 3kA / 6kA	CÓDIGOS MONOPOLARES	CÓDIGOS BIPOLARES	CÓDIGOS TRIPOLARES
SHB GIII-C006A	05121.7006.11	05121.7006.21	05121.7006.31
SHB GIII-C010A	05121.7010.11	05121.7010.21	05121.7010.31
SHB GIII-C016A	05121.7016.11	05121.7016.21	05121.7016.31
SHB GIII-C020A	05121.7020.11	05121.7020.21	05121.7020.31
SHB GIII-C025A	05121.7025.11	05121.7025.21	05121.7025.31
SHB GIII-C032A	05121.7032.11	05121.7032.21	05121.7032.31
SHB GIII-C040A	05121.7040.11	05121.7040.21	05121.7040.31
SHB GIII-C050A	05121.7050.11	05121.7050.21	05121.7050.31
SHB GIII-C063A	05121.7063.11	05121.7063.21	05121.7063.31
SHB GIII-C070A*	05121.7070.11	05121.7070.21	05121.7070.31
Caixa Coletiva	12	6	4
Caixa Master	240	120	80

Capacidade de interrupção simétrica (kA):

	NBR NM 60898-1	NBR IEC 60947-2
6-70A - 240/415 Vca	3kA	4,5kA
6-70A - 127/240 Vca	-	6kA

\* o disjuntor de 70A não possui certificação INMETRO por esta ser obrigatória até 63A, atende apenas a norma 60947-2

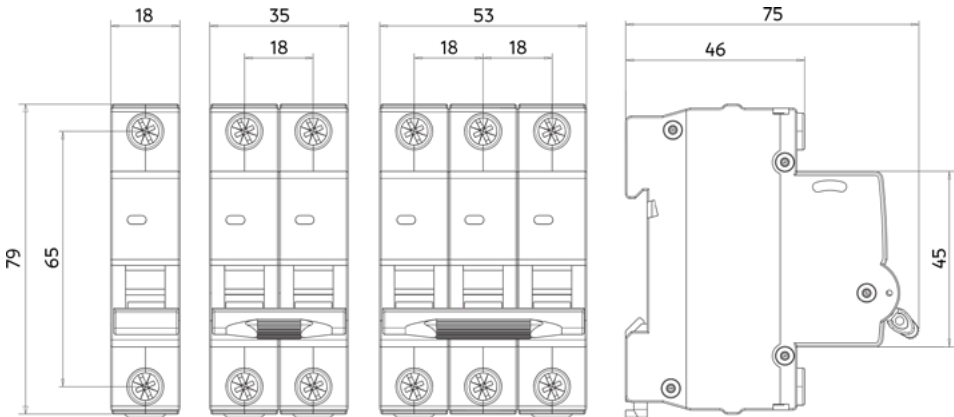


Saiba mais



Certificado pelo INMETRO

DIMENSIONAL SHB-GIII



- Curva de disparo: C
- Certificação INMETRO conforme norma NBR NM 60898-1 (Até 63A)
- Vida mecânica: 10.000 manobras | elétrica: 4.000 manobras
- 5 anos de garantia

MINIDISJUNTORES - SHB-H PADRÃO IEC 10kA

PRODUTO HOMOLOGADO CEMIG

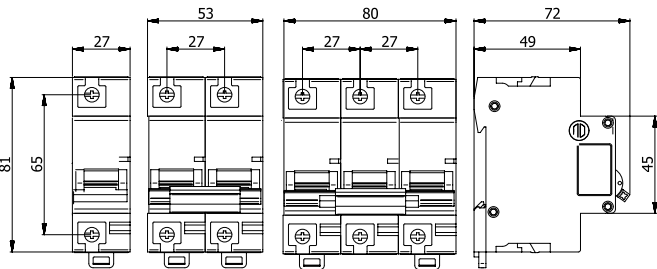


- Corrente nominal - In(A) de 70, 80, 90, 100 e 125.
- Homologação PEC11 CEMIG, consultar manual
- Vida mecânica: 20.000 manobras | elétrica: 4.000 manobras
- Capacidade de interrupção simétrica (kA): 10kA
- Atende a norma NBR IEC 60947-2



Saiba mais

DIMENSIONAIS (mm)



MINIDISJUNTORES - SHB-L PADRÃO IEC 6kA

PRODUTO HOMOLOGADO CEMIG



- Corrente nominal - In(A) de 1, 2, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, e 63
- Curva de disparo: C
- Certificação INMETRO conforme norma NBR NM 60898
- Homologação PEC11 CEMIG, consultar manual
- Vida mecânica: 20.000 manobras | elétrica: 10.000 manobras
- Padrão de entrada concessionária
- Capacidade de interrupção simétrica (kA): 6kA

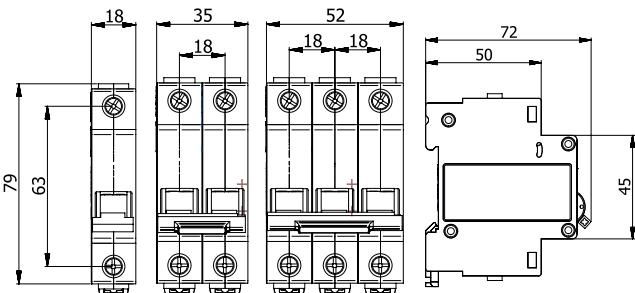


Certificado pelo INMETRO



Saiba mais

DIMENSIONAIS (mm)



MODELOS 6kA	CÓDIGOS MONOPOLARES	CÓDIGOS BIPOLARES	CÓDIGOS TRIPOLARES
SHB L - 1A	05121.4001.11	-	-
SHB L - 2A	05121.4002.11	-	-
SHB L - 4A	05121.4004.11	05121.4004.21	05121.4004.31
SHB L - 6A	05121.4006.11	05121.4006.21	05121.4006.31
SHB L - 10A	05121.4010.11	05121.4010.21	05121.4010.31
SHB L - 16A	05121.4016.11	05121.4016.21	05121.4016.31
SHB L - 20A	05121.4020.11	05121.4020.21	05121.4020.31
SHB L - 25A	05121.4025.11	05121.4025.21	05121.4025.31
SHB L - 32A	05121.4032.11	05121.4032.21	05121.4032.31
SHB L - 40A	05121.4040.11	05121.4040.21	05121.4040.31
SHB L - 50A	05121.4050.11	05121.4050.21	05121.4050.31
SHB L - 63A	05121.4063.11	05121.4063.21	05121.4063.31
CAIXA COLETIVA	12	06	04
CAIXA MASTER	180	90	60

MINIDISJUNTORES - SHB-X PADRÃO IEC 10kA

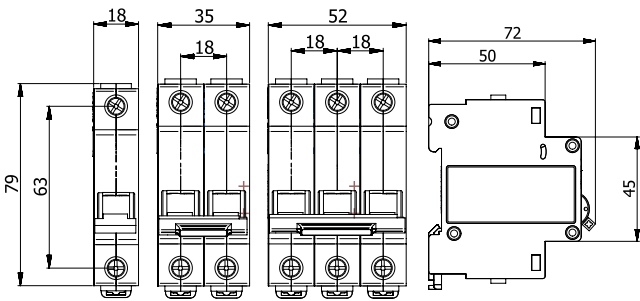
PRODUTO HOMOLOGADO CEMIG



- Corrente nominal - In(A) de 1, 2, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, e 63
- Curva de disparo: C
- Certificação INMETRO conforme norma NBR NM 60898
- Homologação PEC11 CEMIG, consultar manual
- Vida mecânica: 20.000 manobras | elétrica: 4.000 manobras
- Capacidade de interrupção simétrica (kA): 10kA

MODELOS 10kA	CÓDIGOS MONOPOLARES	CÓDIGOS BIPOLARES	CÓDIGOS TRIPOLARES
SHB X - 1A	05121.5001.11	-	-
SHB X - 2A	05121.5002.11	-	-
SHB X - 4A	05121.5004.11	05121.5004.21	05121.5004.31
SHB X - 6A	05121.5006.11	05121.5006.21	05121.5006.31
SHB X - 10A	05121.5010.11	05121.5010.21	05121.5010.31
SHB X - 16A	05121.5016.11	05121.5016.21	05121.5016.31
SHB X - 20A	05121.5020.11	05121.5020.21	05121.5020.31
SHB X - 25A	05121.5025.11	05121.5025.21	05121.5025.31
SHB X - 32A	05121.5032.11	05121.5032.21	05121.5032.31
SHB X - 40A	05121.5040.11	05121.5040.21	05121.5040.31
SHB X - 50A	05121.5050.11	05121.5050.21	05121.5050.31
SHB X - 63A	05121.5063.11	05121.5063.21	05121.5063.31
CAIXA COLETIVA	12	06	04
CAIXA MASTER	180	90	60

DIMENSIONAIS (mm)



Saiba mais

CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Corrente nominal - In(A) de 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90 e 100
- Número de polos: 1, 2 e 3
- Certificação INMETRO (até 60A)
- De acordo com NBR IEC 60947-2
- Tensão máxima de isolamento de 380Vca
- Fabricado em termofixo resistente a altas temperaturas
- Homologação PEC11 Cemig, consultar manual
- Capacidade de interrupção simétrica (kA):

TENSÃO	MONOPOLAR	BIPOLAR	TRIPOLAR
127Vca	5kA	-	-
220Vca	3kA	5kA	5kA
380Vca	-	3kA	3kA

MINIDISJUNTORES RESIDENCIAIS ASM GII PADRÃO NEMA

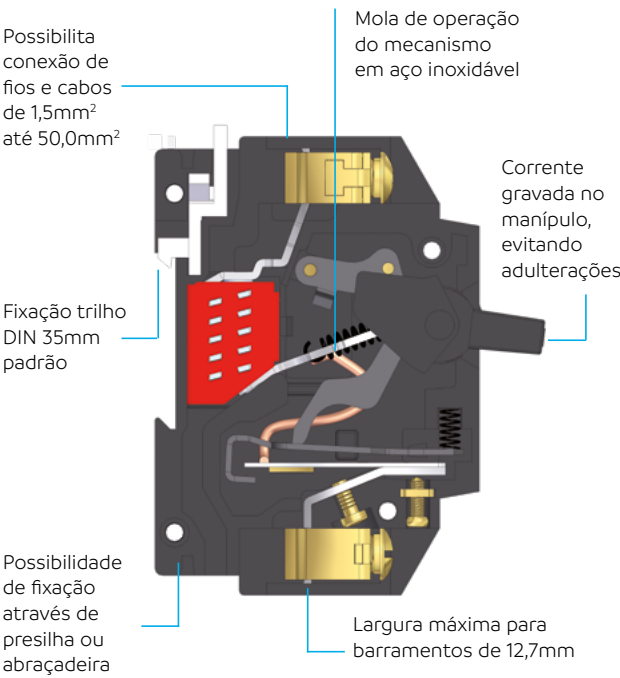
Tradição em segurança e proteção para o seu lar.



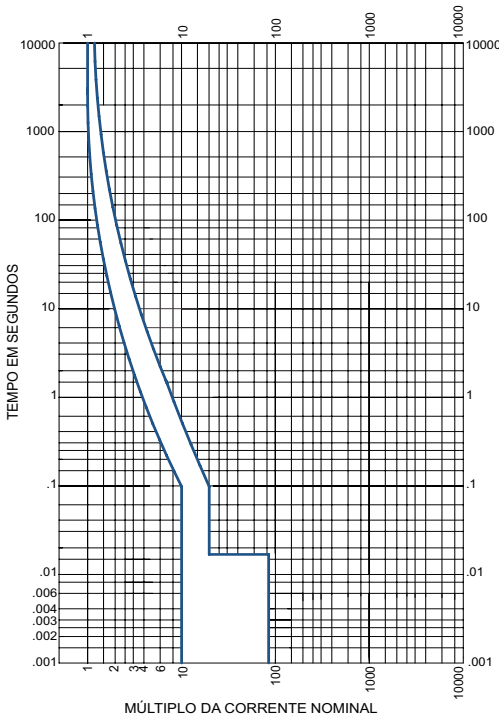
DISPONÍVEL NA PLATAFORMA BIM



CONFIGURAÇÃO

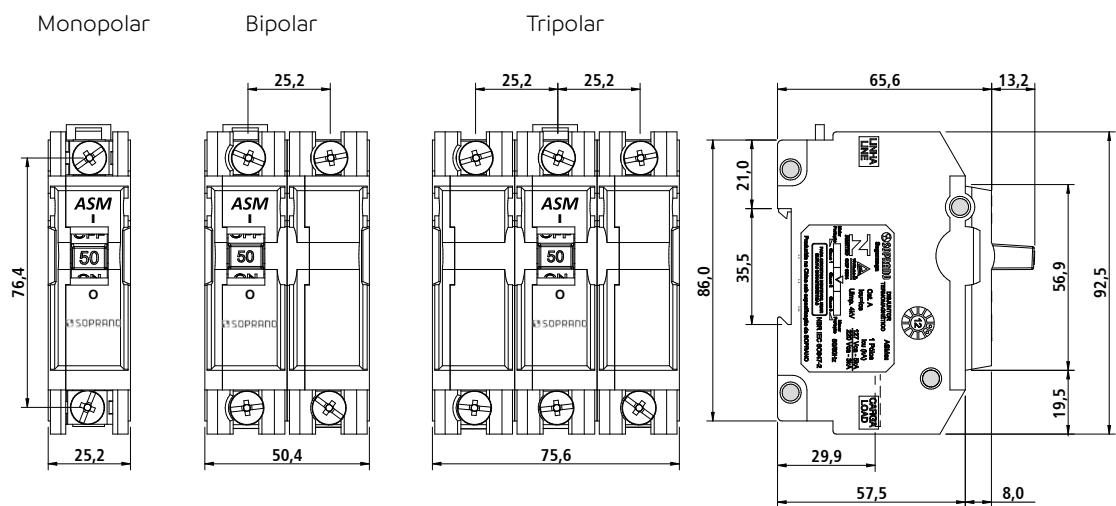


CURVA DE ATUAÇÃO MODELO ASM GII NEMA



MINIDISJUNTORES - ASM GII PADRÃO NEMA

DIMENSIONAIS (mm)



CÓDIGOS

PRODUTOS HOMOLOGADOS CEMIG

MODELOS	CÓDIGOS MONOPOLARES	CÓDIGOS BIPOLARES	CÓDIGOS TRIPOLARES
ASM GII - 10A	05001.5010.11	05001.5010.21	05001.5010.31
ASM GII - 15A	05001.5015.11	05001.5015.21	05001.5015.31
ASM GII - 20A	05001.5020.11	05001.5020.21	05001.5020.31
ASM GII - 25A	05001.5025.11	05001.5025.21	05001.5025.31
ASM GII - 30A	05001.5030.11	05001.5030.21	05001.5030.31
ASM GII - 35A	05001.5035.11	05001.5035.21	05001.5035.31
ASM GII - 40A	05001.5040.11	05001.5040.21	05001.5040.31
ASM GII - 50A	05001.5050.11	05001.5050.21	05001.5050.31
ASM GII - 60A	05001.5060.11	05001.5060.21	05001.5060.31
ASM GII - 70A	05001.5070.11	05001.5070.21	05001.5070.31
ASM GII - 80A	05001.5080.11	05001.5080.21	05001.5080.31
ASM GII - 90A	05001.5090.11	05001.5090.21	05001.5090.31
ASM GII - 100A	05001.5100.11	05001.5100.21	05001.5100.31
CAIXA COLETIVA	18	09	06
CAIXA MASTER	144	72	48

SELO DE IDENTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE DO INMETRO PARA DISJUNTORES DE 10A a 60A

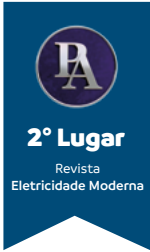
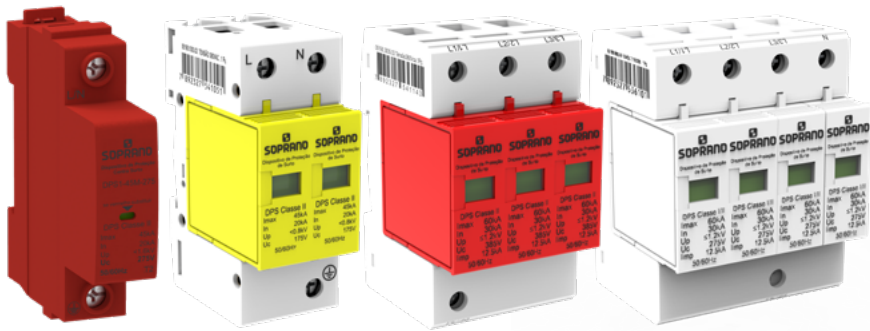
Atende a Norma NBR NM 60947-2

MODELOS	ASM GII - In(A) 10 ~ 60A	
POLOS	Monopolar Bipolar e Tripolar	
GRAU DE PROTEÇÃO	Classe 2 - 40 ~ 60A Classe 3 - 10 ~ 35A	

DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS - DPS CLASSE II E CLASSE I/II

Máxima eficiência para proteção de equipamentos eletro-eletrônicos contra sobretensões na rede elétrica.

DISPONÍVEL NA PLATAFORMA BIM



O motivo mais frequente da queima de equipamentos eletrônicos é a sobretensão causada por descargas atmosféricas (raios) ou manobras das concessionárias. Os Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) são instalados no padrão de entrada ou nos quadros de distribuição junto com os disjuntores e possuem a função de drenar à terra as correntes geradas por descargas atmosféricas, protegendo os equipamentos.

A norma brasileira de instalações elétricas NBR 5410/2004, impõe o uso de DPS em duas situações:

- 1) Em edificações alimentadas total ou parcialmente por rede aérea as quais estejam sujeitas a mais de 25 dias de trovoadas por ano
- 2) Em edificações com SPDA (Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas) – para-raios

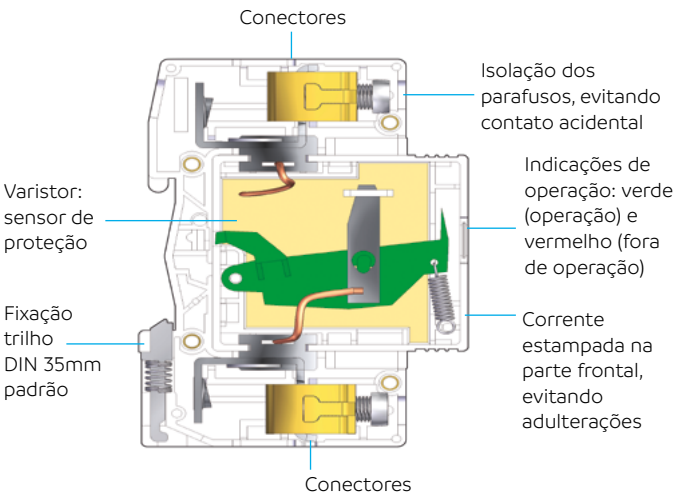
A norma brasileira de SPDA, NBR 5419/2015, também impõe o uso do DPS

APLICAÇÕES

Para a seleção da corrente nominal e de impulso do DPS, considera-se:

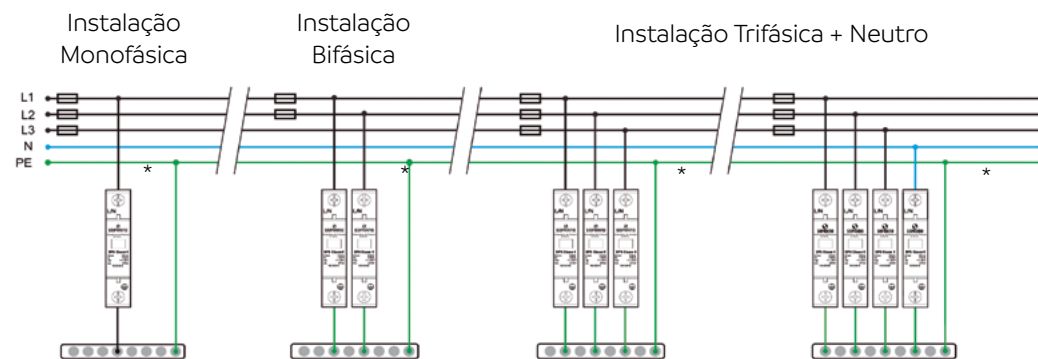
- 1) Para proteção contra sobretensões atmosféricas entre neutro e PE, a corrente nominal (In) deve ser no mínimo 5 kA (8/20 μs), e em redes trifásicas, 20 kA, e 10 kA em monofásicas.
- 2) Para proteção contra descargas atmosféricas próximas, a corrente de impulso (Iimp) deve ser de no mínimo 12,5 kA, ou conforme a IEC 61312-1. Para redes trifásicas, Iimp não deve ser inferior a 50 kA e para monofásicas, 25 kA.
- 3) Para proteção contra todas as sobretensões, os valores de In e Iimp devem ser definidos individualmente conforme as normas.

(Fonte: NBR 5410/2004)





ESQUEMA DE INSTALAÇÃO DPS



Aprenda mais sobre a configuração do DPS e suas características acessando o QR Code:



\*Quando o disjuntor geral do quadro for maior que 100A ou a corrente de curto circuito for maior que 5kA é recomendado a instalação de um fusível ou disjuntor em série com o DPS, sendo que, para DPS classe I utilizar disjuntor de 63A e para DPS classe II utilizar disjuntor de 32A.

# DPS MONOBLOCO

## LANÇAMENTO

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

O Dispositivo de Proteção contra Surtos é fabricado conforme a norma IEC61643-11 para proteger equipamentos contra surtos elétricos, como descargas atmosféricas ou picos de tensão causados por manobras da concessionária. Ele é compatível com trilho DIN de 35mm e possui um corpo monobloco. O DPS indica o fim de sua vida útil por uma bandeirola na parte frontal: verde significa que está funcionando corretamente, e vermelha indica falha, necessitando de substituição.



Saiba mais

### CÓDIGOS

	CÓDIGO	TENSÃO NOMINAL Un	TENSÃO DE OPERAÇÃO Uc	NÍVEL DE PROTEÇÃO DE TENSÃO Up	CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA (8/20US) - In	CORRENTE MÁX. DE DESCARGA (8/20US) - Imax	A mm	L mm	P mm	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
DPS-M - CLASSE II - DPS1-MONOBLOCO-275											
	05190.0020.01	220Vca	275Vca	<1.2kV	7kA	15kA	77	17,9	66,7	12	96
	05190.0021.01			<1,2kV	10kA	20kA	77	17,9	66,7	12	96
	05190.0022.01			<1,6kV	15kA	30kA	77	17,9	66,7	12	96
	05190.0023.01			<1,6V	20kA	45kA	77	17,9	66,7	12	96

# DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DPS CLASSE II E I/II

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Norma técnica: IEC 61643 - 11
- Tempo de resposta (tA): <25ns
- Grau de proteção IP20
- Conectores para cabos: 50mm<sup>2</sup>
- Temperatura de aplicação: -40°~+80°
- Tensão de operação: 175Vca (amarelo) | 275Vca (branco) | 385Vca (vermelho)



	CÓDIGO	TENSÃO NOMINAL Un	TENSÃO DE OPERAÇÃO Uc	NÍVEL DE PROTEÇÃO DE TENSÃO Up	CORRENTE DE IMPULSO MÁX. (10/350US) Iimp	CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA (8/20US) - In	CORRENTE MÁX. DE DESCARGA (8/20US) - Imax	A mm	L mm	P mm	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
DPS MONOPOLAR - CLASSE II - DPS1												
	05190.0000.01	220Vca	275Vca	<1.2kV		6kA	12kA	90	18	62	4	96
	05190.0001.01			<1.0kV		10kA	20kA	90	18	62	4	96
	05190.0003.01			<1.4kV		20kA	45kA	90	18	62	4	96
	05190.0004.01			<2.0kV		40kA	80kA	90	18	62	4	96
	05190.1001.01	110Vca	175Vca	<0.8kV	10kA	20kA	90	18	62	4	96	
	05190.1003.01			<1.7kV	20kA	45kA	90	18	62	4	96	
DPS BIPOLAR - CLASSE II - DPS2												
	05190.0001.02	220Vca	275Vca	<1.0kV		10kA	20kA	90	36	62	2	48
	05190.0003.02			<1.4kV		20kA	45kA	90	36	62	2	48
	05190.1001.02	110Vca	175Vca	<0.8kV		10kA	20kA	90	36	62	2	48
	05190.1003.02			<1.7kV		20kA	45kA	90	36	62	2	48
	05190.3003.02	380Vca	385Vca	<1.7kV								
DPS TRIPOLAR - CLASSE II - DPS3												
	05190.0001.03	220Vca	275Vca	<1.0kV		10kA	20kA	90	54	62	1	32
	05190.0003.03			<1.4kV		20kA	45kA	90	54	62	1	32
	05190.1001.03	110Vca	175Vca	<0.8kV		10kA	20kA	90	54	62	1	32
	05190.1003.03			<1.7kV		20kA	45kA	90	54	62	1	32
	05190.3003.03	380Vca	385Vca	<1.7kV								
DPS TETRAPOLAR - CLASSE II - DPS4												
	05190.0001.04	220Vca	275Vca	<1.0kV		10kA	20kA	90	72	62	1	24
	05190.0003.04			<1.4kV		20kA	45kA	90	72	62	1	24
	05190.0004.04			<2.0kV		40kA	80kA	90	72	62	1	24
	05190.1001.04	110Vca	175Vca	<0.8kV		10kA	20kA	90	72	62	1	24
	05190.1003.04			<1.7kV		20kA	45kA	90	72	62	1	24
	05190.3003.04	380Vca	385Vca	<1.7kV								
DPS MONOPOLAR - CLASSE I/II - DPS1												
	05190.0005.01	220Vca	275Vca	<1.2kV	12,5kA	30kA	60kA	90	18	62	4	96
	05190.0006.01			<1.3kV	25kA	60kA	120kA	90	18	62	4	96
	05190.3005.01	380Vca	385Vca	<1.2kV	12,5kA	30kA	60kA	90	18	62	4	96
DPS BIPOLAR - CLASSE I/II - DPS2												
	05190.0005.02	220Vca	275Vca	<1.2kV	12,5kA	30kA	60kA	90	36	62	2	48
	05190.3005.02	380Vca	385Vca									
DPS TRIPOLAR - CLASSE I/II - DPS3												
	05190.0005.03	220Vca	275Vca	<1.2kV	12,5kA	30kA	60kA	90	54	62	1	32
	05190.3005.03	380Vca	385Vca									
DPS TETRAPOLAR - CLASSE I/II - DPS4												
	05190.0005.04	220Vca	275Vca	<1.2kV	12,5kA	30kA	60kA	90	72	62	1	24
	05190.3005.04	380Vca	385Vca									

# ENERGIA SOLAR

Equipamentos para proteção contra sobrecorrentes, curtos-circuitos e descargas atmosféricas e correntes de fuga para sistemas de corrente contínua.

## MINIDISJUNTORES - SHB CC 6kA CORRENTE CONTÍNUA

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

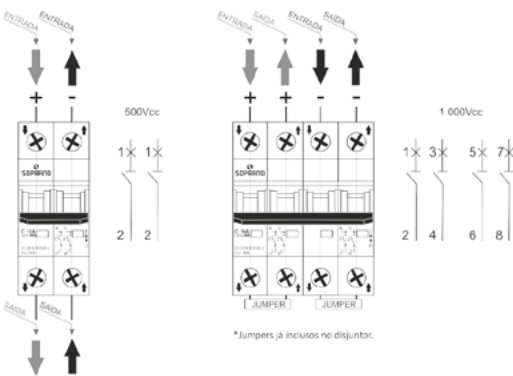
- Corrente nominal - In(A) de 10, 16 e 32
- Número de polos: 2 e 4
- Grau de proteção IP20
- Tensão máxima de isolamento Ui= 500Vcc e 1000Vcc
- Tensão de operação Ue=500Vcc e 1000Vcc
- NBR IEC 60947-2
- Capacidade de interrupção simétrica: 6 kA
- Torque máximo dos terminais: 3,5Nm
- Conexão para cabos de até 35mm<sup>2</sup>

### CÓDIGOS

MODELOS BIPOLARES	CÓDIGOS
SHB CC - 500V - 10A	05121.2010.21
SHB CC - 500V - 16A	05121.2016.21
SHB CC - 500V - 32A	05121.2032.21
CAIXA COLETIVA	6
CAIXA MASTER	120

MODELOS TETRAPOLARES	CÓDIGOS
SHB CC - 1000V - 16A	05121.2016.41
SHB CC - 1000V - 32A	05121.2032.41
CAIXA COLETIVA	3
CAIXA MASTER	60

### ESQUEMA DE LIGAÇÃO

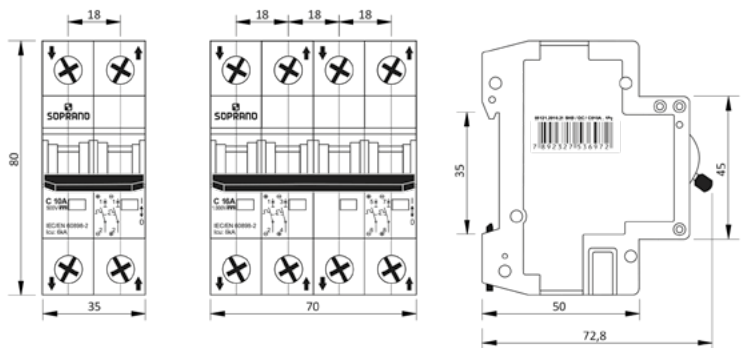


Por convenção o sentido da corrente ocorre do sinal positivo para o negativo, devido a isso os sinais do disjuntor e da carga ficam conectados conforme o esquema acima.

### TABELA DE COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA

	-10° C	0° C	10° C	20° C	30° C	40° C	50° C	60° C
10A	12	11	11	10	10	9.7	9.3	8.9
16A	19	18	17	17	16	16	15	14
32A	37	36	35	33	32	31	30	28

### DIMENSIONAIS (mm)



## DRS-A

### Para Instalação de Carregadores de Veículos Elétricos

### LANÇAMENTO

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Corrente nominal In(A): 40
- Corrente residual (I<sub>Δn</sub>): 30mA
- Número de polos: 2 e 4
- Capacidade de Interrupção: 6kA
- Tensão de operação nominal: 230/400 Vca
- Grau de proteção IP20
- Norma NBR NM 61008
- Tipo A



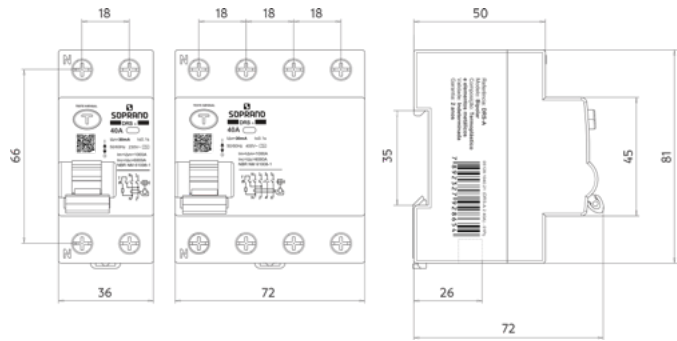
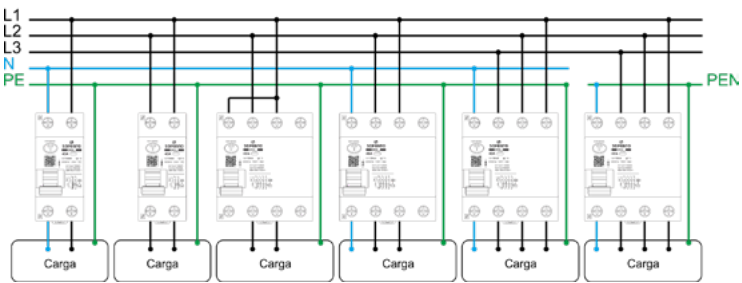
Saiba mais

### CÓDIGOS

MODELO BIPOLAR	CÓDIGOS	CORRENTE NOMINAL (A)	CAIXA COLETIVA
DRS-A 2 40A	05128.1040.21	40	12
CAIXA COLETIVA		6	
CAIXA MASTER		54	

MODELO TETRAPOLAR	CÓDIGOS	CORRENTE NOMINAL (A)	CAIXA COLETIVA
DRS-A 4 40A	05128.1040.41	40	06
CAIXA COLETIVA		12	
CAIXA MASTER		108	

### ESQUEMA DE INSTALAÇÃO E DIMENSÕES DRS-A



O botão de teste possibilita a verificação do correto funcionamento e instalação do dispositivo DR, gerando uma corrente de fuga interna entre dois terminais de conexão (acionar mensalmente, pois é a garantia de funcionamento do Dispositivo DR). Portanto, em redes bifásicas ou trifásicas (L1+L2+N ou L1+L2+L3 sem N), sempre use o polo "N" do DR ou faça uma ponte entre uma das fases ao polo "N", conforme figura acima, tendo em vista habilitar o botão teste do DR. O botão de teste é elétrico e funcionará quando energizado. O Interruptor Diferencial Residual (DR) não possui proteção contra sobrecarga, portanto deve ser instalado um disjuntor antes do DR com corrente igual ou inferior à do DR, para que o sistema e o DR fiquem protegidos em situações de sobrecarga na instalação.



DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DPS CORRENTE CONTÍNUA



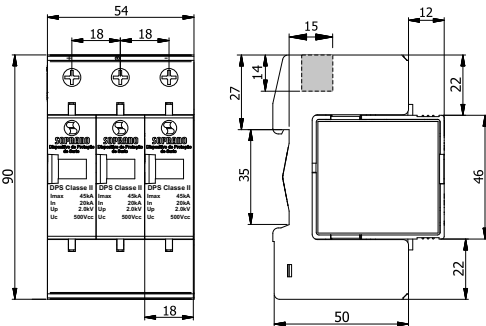
CARACTERÍSTICAS GERAIS

MODELOS	DPS3-500Vcc	DPS3-1200Vcc
Norma técnica	EN50539-11	
Número de polos	3	
Classe	Classe II	
Tensão de aplicação (U <sub>c</sub> )	500Vcc	1000Vcc
Indicações de operação:	verde (operação) e vermelho (fora de operação)	
Corrente nominal de descarga (8/20µs) In	20kA	
Corrente máxima de descarga (8/20µs) Imax	45kA	
Tempo de resposta (tA)	<25ns	
Grau de Proteção	IP20	
Conectores para cabos	50,0mm²	
Largura máxima para barramentos	8mm	
Temperatura de aplicação	-40°~+80°C	

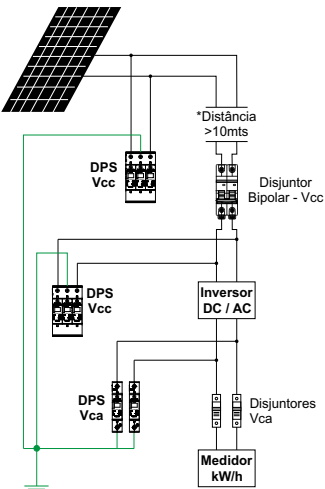
CÓDIGOS

MODELOS	CÓDIGOS	CORRENTE NOMINAL (IN)	CORRENTE MÁXIMA (IMAX)
DPS3 - 500Vcc	05190.0012.03	20 kA	45 kA
DPS3 - 1200Vcc	05190.0014.03	20 kA	45 kA
CAIXA MASTER		36	

DIMENSIONAIS (mm)



ESQUEMA ELÉTRICO DO SISTEMA COM INVERSOR



\*Colocar um DPS a cada 10mts de instalação.

CONECTOR MC4



Conheça também o Conector MC4!

Desenvolvido para proporcionar conexões seguras e eficientes para seu sistema fotovoltaico.

- Suporta cabos de 2.5 mm2 a 6 mm2
- Resistente a impactos e vibrações

MODELO	CÓDIGOS
Conector MC4	05542.4005.01

CARREGADORES PARA VEÍCULOS ELÉTRICOS

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Ideal para carregar seu veículo de forma rápida e segura, ele oferece a comodidade de ter sempre a energia necessária para seus trajetos. A instalação é simples e o carregamento é otimizado, ajudando você a manter a autonomia do seu carro elétrico sem preocupações.

LANÇAMENTO



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CÓDIGO	05542.9003.01 Portátil 3,7KW	05542.9007.11 Wallbox 7,4 kW	05542.9007.21 Wallbox 7,4 kW	05542.9022.13 Wallbox 22 kW
Potência de saída	3,5 kW	7,4 kW	7,4 kW	22 kW
Tensão de entrada	110/230 VAC - P + N + PE	230 VAC - P + N + PE	230 VAC - P + N + PE	400 VAC - 3P + N + PE
Frequência de entrada	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Corrente máx. saída	16A	32A	32A	32A
Nº de conectores	1	1	1	1
Tipo de conectores	Tipo 1, Tipo 2 e GB/T	Tipo 1, Tipo 2 e GB/T	Tipo 1, Tipo 2, GB/T e Socket	Tipo 1, Tipo 2, GB/T e Socket
Interface	LED verde, vermelha e amarelo	LED verde   amarelo   vermelho	Tela de 4,6" de alto brilho sensível ao toque	Tela de 4,6" de alto brilho sensível ao toque
RFID	-	ISO 14443A, MIFARE DESFire Ev1	ISO 14443A, MIFARE DESFire Ev1	ISO 14443A, MIFARE DESFire Ev1
Conexão	-	Ethernet, 4G e Wifi	Ethernet, 4G e Wifi	Ethernet, 4G e Wifi
Comunicação	-	OCPP 1.6	OCPP 1.6	OCPP 1.6
Modo de operação	Plug & charge	Plug & charge, Card Free e App	Online, offline, plug & charge e free card	Online, offline, plug & charge e free card
Grau de proteção	IP65   IK10	IP65   IK08	IP65   IK10	IP65   IK10
Temperatura operação	-30°C-50°C	-25°C-55°C	-30°C-50°C	-30°C-50°C
Altitude	2000m	2000m	2000m	2000m
Umidade	5-95% (sem condensação)	5-95% (sem condensação)	5-95% (sem condensação)	5-95% (sem condensação)
Tamanho do cabo	5m	5m	5m	5m
Modo de instalação	-	Fixa na parede ou em totem	Fixa na parede ou em totem	Fixa na parede ou em totem
Dimensões	-	328 x 181 x 87mm	285 x 150 x 410mm	285 x 150 x 410mm
Peso	2 kg	4kg	8 kg	8 kg
Detecção e proteção	Proteção contra superaquecimento, fuga de corrente, proteção de isolamento, proteção de curto circuito, sobre/sub tensão, proteção de sobrecorrente, proteção contra surtos			
Certificações	CE   TUV JUL EN/IEC 61851-1: 2017, EN/IEC 61851-21-2	IEC61851-1:2019, IEC61851-1:2017, IEC61851-21-2:2021	IEC61851, CE	IEC61851, CE



# LINHA INDUSTRIAL

## PLUGUES E TOMADAS INDUSTRIAIS

Indicados para ambientes industriais, oferecem uma maior segurança nas conexões elétricas e proteção das mesmas.



### CARACTERÍSTICAS GERAIS



**Corpo:** fabricado em material termoplástico auto-extinguível de alto impacto contra corrosão e abrasão. Sua característica auto-extinguível proporciona maior segurança.

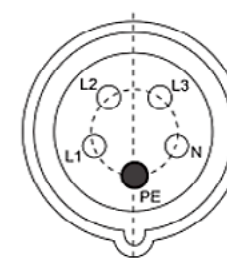
**Prensa-Cabo:** possibilita a entrada de cabos de diversos diâmetros, conforme indicado no próprio corpo e garante o índice de proteção específico. O prensa-cabo possui um mecanismo de travamento aprimorado que aplicará pressão ao cabo durante toda a vida útil do produto.



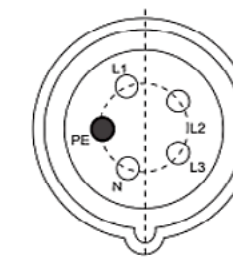
**Tampa:** em todas as conexões, a tampa garante o índice de proteção específico. Além disso, ela possui uma trava mecânica que impede desconexões causadas por vibrações.

**Contato Terra:** proporciona máxima segurança ao usuário e à instalação. A seção do contato terra é maior do que a dos contatos de fase, permitindo conduzir facilmente a corrente de falta em caso de curto-circuito.

### Identificação da posição do pino terra pela tomada



6h



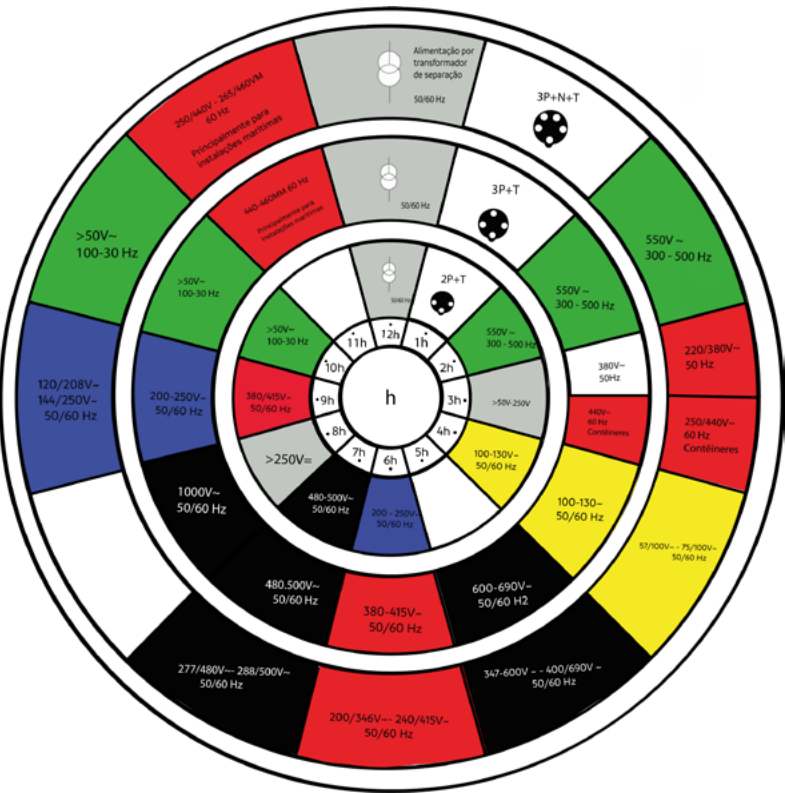
9h

A posição do contato terra é definida usando o mostrador de um relógio analógico como referência. Neste sistema, a direção "6 horas" representa a posição diretamente abaixo, "3 horas" é a posição à direita e "9 horas" é a posição à esquerda. A identificação da posição do pino terra através deste sistema deve ser realizada com base nos produtos tipo "fêmea" (tomadas, pino fêmea), olhando as, pelo lado dos terminais.





GRÁFICO DE INDICAÇÃO DE TENSÃO,  
POLOS E POSIÇÃO DO PINO TERRA



Matérias primas:

- Partes plásticas – termoplástico de engenharia auto-extinguível (nylon 6.6) – “GW Test” 650 / 850°C
- Partes condutoras: latão IP44/ latão IP67
- Temperatura de operação: -20°C a 120°C
- Construção: conforme norma NBR IEC 60309-1 e NBR IEC 60309-2

Tensão nominal de operação:

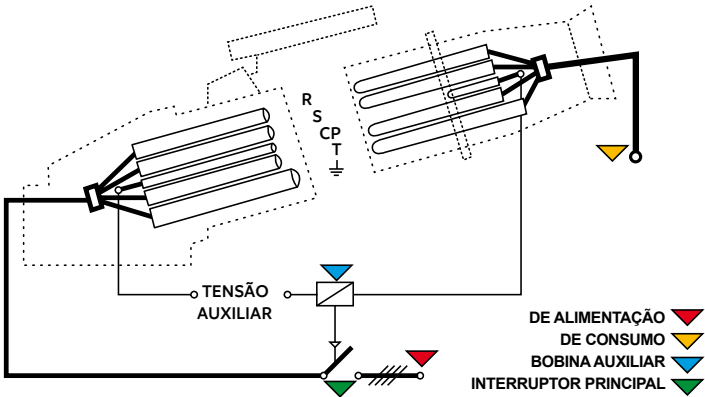
- 100/130 Vca – cor amarela
- 200/250 Vca – cor azul
- 380/415 Vca – cor vermelho
- Correntes nominais: 16A, 32A, 63A e 125A
- Número de polos: 3, 4 e 5 pólos (2P+T, 3P+T e 3P+T+N)
- Frequência: 50 / 60Hz

Conexões de cabo:

- 16A: min. 2,5mm² e máx. 4,0mm²
- 32A: min. 4,0mm² e máx. 6,0mm²
- 63A: min. 10,0mm² e máx. 16,0mm²
- 125A: min. 35,0mm² e máx. 70,0mm²

CONTATO PILOTO

- De acordo com a norma IEC 60309-2, todos os modelos de 63A e 125A devem ter um “contato piloto”, que impede a conexão ou desconexão sob carga.
- Na conexão do plugue e tomada, o “contato piloto” se conecta por último. Na desconexão do plugue e tomada o “contato piloto” se desconecta por primeiro. Isto evita que se faça ambas operações com tensão nos contatos principais (ver diagrama ao lado).



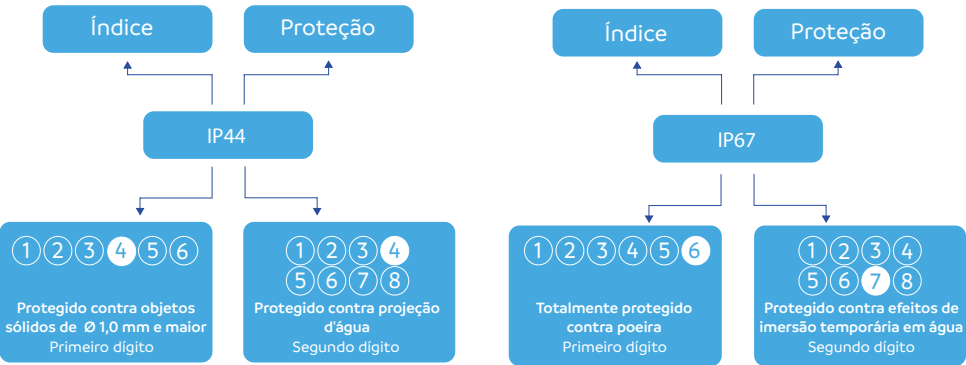
Graus de proteção contra a entrada de objetos sólidos estranhos

Graus de proteção contra a entrada de água

ÍNDICE DE PROTEÇÃO IP

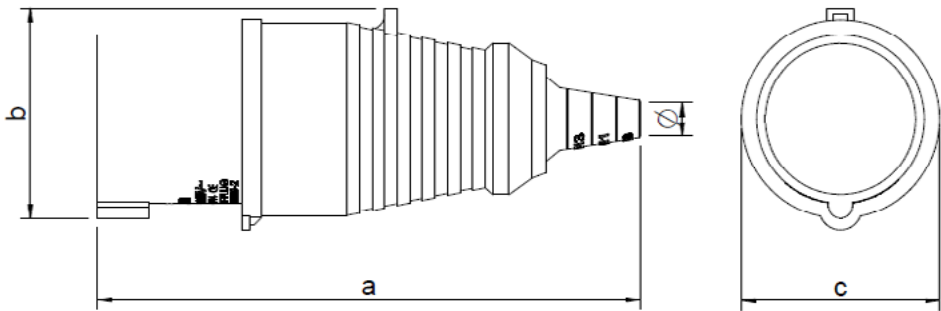
A linha de Plugues e Tomadas Industriais Soprano oferece modelos de 16A e 32A com índice de proteção IP44 e modelos de 16A, 32A, 63A e 125A com índice de proteção IP67.



Ao lado , tabela com o detalhamento dos índices de proteção.



DIMENSIONAIS (mm)

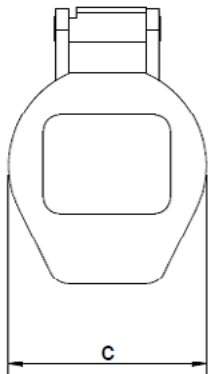
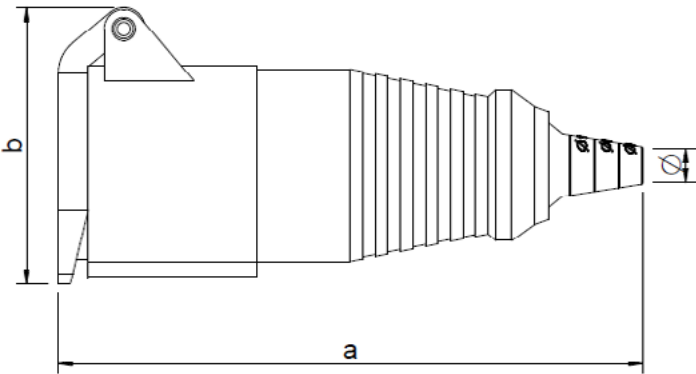
CORRENTE (A)	Nº DE POLOS	A	B	C	Ø
16	2P+T	140	57	50	7-16
	3P+T	142	64	54	
	3P+T+N	161	75		
32	2P+T	171	77	64	7-20
	3P+T				
	3P+T+N	174	87	70	




MODELOS	CÓDIGO	REFERÊNCIA	CORRENTE (A)	Nº DE POLOS	POSIÇÃO	IP	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER	
100/130V									
	05167.3054.44	ACS-3054	16	2P+T	(4h)	44	10	120	
	05167.3254.44	ACS-3254	32					120	
200/250V									
	05167.3056.44	ACS-3056	16	2P+T	(6h)	44	10	120	
	05167.4059.44	ACS-4059		3P+T	(9h)			120	
	05167.5059.44	ACS-5059		3P+T+N				120	
	05167.3256.44	ACS-3256	32	2P+T	(6h)			120	
	05167.4259.44	ACS-4259		3P+T	(9h)			60	
	05167.5259.44	ACS-5259		3P+T+N				60	
380/415V									
	05167.3059.44	ACS-3059	16	2P+T	(9h)	44	10	120	
	05167.4056.44	ACS-4056		3P+T	(6h)			120	
	05167.5056.44	ACS-5056		3P+T+N				60	
	05167.3259.44	ACS-3259	32	2P+T	(9h)			60	
	05167.4256.44	ACS-4256		3P+T	(6h)			60	
	05167.5256.44	ACS-5256		3P+T+N				60	

DIMENSIONAIS (mm)

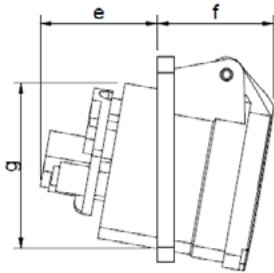
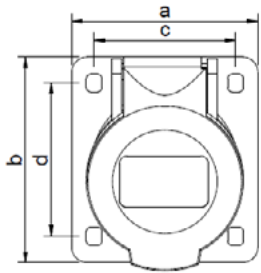
CORRENTE (A)	Nº DE POLOS	A	B	C	Ø
16	2P+T	150	69	50	7-16
	3P+T		79	56	
	3P+T+N	171	93	64	
32	2P+T	182	94	65	7-20
	3P+T				
	3P+T+N	185	101	71	



MODELOS	CÓDIGO	REFERÊNCIA	CORRENTE (A)	N° DE POLOS	POSIÇÃO	IP	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER	
100/130V									
	05168.3044.44	TES-3044	16	2P+T	(4h)	44	20	120	
	05168.3244.44	TES-3244	32	2P+T			10	60	
200/250V									
	05168.3046.44	TES-3046	16	2P+T	(6h)	44	20	120	
	05168.4049.44	TES-4049		3P+T	(9h)		20	120	
	05168.5049.44	TES-5049		3P+T+N			10	60	
	05168.3246.44	TES-3246	32	2P+T	(6h)		10	60	
	05168.4249.44	TES-4249		3P+T	(9h)		10	60	
	05168.5249.44	TES-5249		3P+T+N			10	60	
380/415V									
	05168.3049.44	TES-3049	16	2P+T	(9h)	44	20	120	
	05168.4046.44	TES-4046		3P+T	(6h)		20	120	
	05168.5046.44	TES-5046		3P+T+N			10	60	
	05168.3249.44	TES-3249	32	2P+T	(9h)		10	60	
	05168.4246.44	TES-4246		3P+T	(6h)		10	60	
	05168.5246.44	TES-5246		3P+T+N			10	60	

DIMENSIONAIS (mm)

CORRENTE (A)	Nº DE POLOS	A	B	C	D	E	F	G
16	2P+T	62	68	47	48	36	37	55
	3P+T	76	86	61	47	64		
	3P+T+N					72		
32	2P+T	80	96	60	70	42	43	75
	3P+T	82	97				47	81
	3P+T+N							

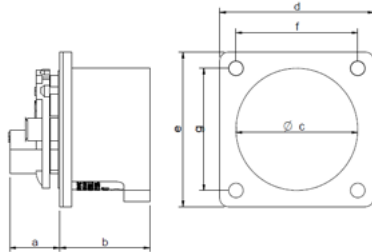


INVERTIDAS

MODELOS	CÓDIGO	REFERÊNCIA	CORRENTE (A)	Nº DE POLOS	POSIÇÃO	IP	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
200/250V								
	05168.4149.44	TES-4149	16	3P+T	(9h)	44	20	120
	05168.5149.44	TES-5149		3P+T+N			10	60
	05168.4349.44	TES-4349	32	3P+T			10	60
	05168.5349.44	TES-5349		3P+T+N			10	60
380/415V								
	05168.4146.44	TES-4146	16	3P+T	(6h)	44	20	120
	05168.5146.44	TES-5146		3P+T+N			10	60
	05168.4346.44	TES-4346	32	3P+T			10	60
	05168.5346.44	TES-5346		3P+T+N			10	60

DIMENSIONAIS (mm)

CORRENTE (A)	Nº DE POLOS	A	B	C	D	E	F	G
16	3P+T	23	44	45	70	56	44	56
	3P+T+N	22		50				
32	3P+T	32	50	50	70	56	44	56
	3P+T+N	31		58				



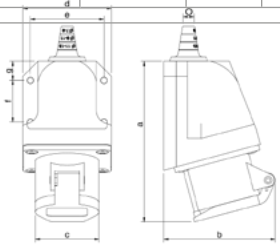


TOMADA DE SOBREPOR
LINHA STANDARD IP44

MODELOS 4h, 6h E 9h

MODELOS	CÓDIGO	REFERÊNCIA	CORRENTE (A)	N° DE POLOS	POSIÇÃO	IP	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
100/130V								
	05169.3004.44	TSS-3004	16	2P+T	(4h)	44	10	60
	05169.3204.44	TSS-3204	32				10	60
200/250V								
	05169.3006.44	TSS-3006	16	2P+T	(6h)	44	10	60
	05169.4009.44	TSS-4009		3P+T	(9h)		10	60
	05169.5009.44	TSS-5009		3P+T+N			10	60
	05169.3206.44	TSS-3206	32	2P+T	(6h)		10	60
	05169.4209.44	TSS-4209		3P+T	(9h)		10	60
	05169.5209.44	TSS-5209		3P+T+N			10	60
380/415V								
	05169.3009.44	TSS-3009	16	2P+T	(9h)	44	10	60
	05169.4006.44	TSS-4006		3P+T	(6h)		10	60
	05169.5006.44	TSS-5006		3P+T+N			10	60
	05169.3209.44	TSS-3209	32	2P+T	(9h)		10	60
	05169.4206.44	TSS-4206		3P+T	(6h)		10	60
	05169.5206.44	TSS-5206		3P+T+N			10	60

</

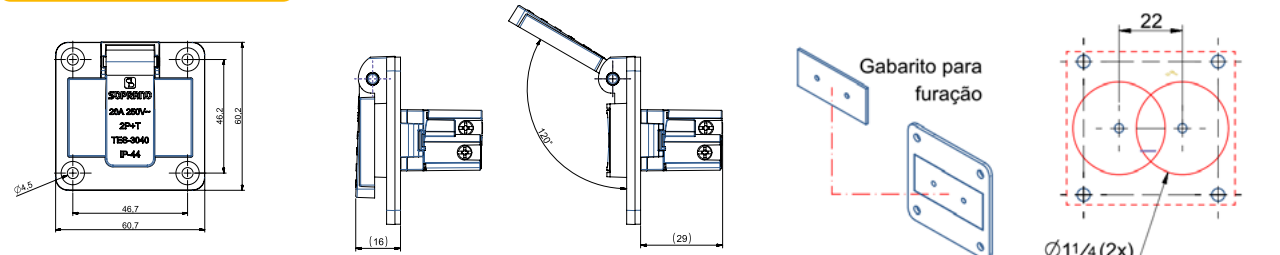


TOMADA DE EMBUTIR MODULAR

As tomadas de embutir com tampa são desenvolvidas no Padrão Brasileiro, de acordo com a norma NBR 14136 e NBR NM 60884-1.

MODELO	CÓDIGO	REFERÊNCIA	CORRENTE (A)	N° DE POLOS	TIPO DE MÓDULO	IP	ÂNGULO DE ABERTURA	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
	05168.3040.44	TES-3040	20	2P+T	Padrão Brasileiro	44	120	30	270

DIMENSIONAIS (mm)



Exemplo de marcação para furação com serra copo 32mm

SOPRANO

PLUGUES
LINHA PLUS IP67

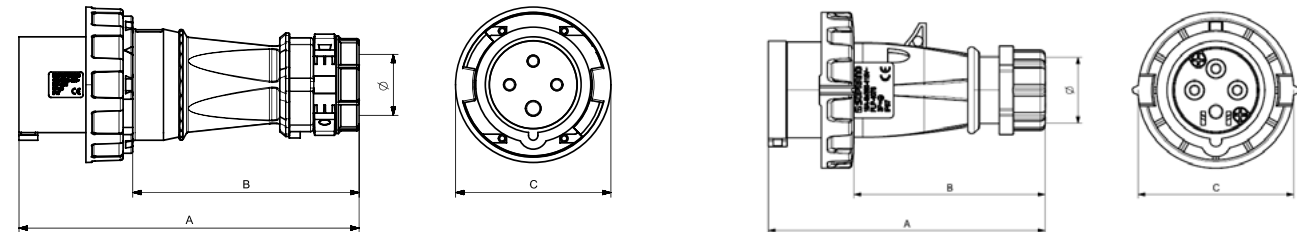
MODELOS 3h, 6h E 9h

MODELOS	CÓDIGO	REFERÊNCIA	CORRENTE (A)	N° DE POLOS	POSIÇÃO	IP	CAIXA MASTER	
200/250V								
	05166.3076.67	PLP-3076	16	2P+T	(6h)	67	30	
	05166.4079.67	PLP-4079		3P+T	(9h)			
	05166.5079.67	PLP-5079		3P+T+N				
	05166.3276.67	PLP-3276	32	2P+T	(6h)		(9h)	20
	05166.4279.67	PLP-4279		3P+T				
	05166.5279.67	PLP-5279		3P+T+N				
	05166.4579.67	PLP-4579	63	3P+T	(9h)		06	
	05166.5579.67	PLP-5579		3P+T+N				
	05187.4679.67	PLP-4679	125	3P+T	(9h)			
05187.5679.67	PLP-5679	3P+T+N						
380/415V								
	05166.3079.67	PLP-3079	16	2P+T	(9h)	67	30	
	05166.4076.67	PLP-4076		3P+T	(6h)			
	05166.5076.67	PLP-5076		3P+T+N				
	05166.3279.67	PLP-3279	32	2P+T	(9h)		(6h)	20
	05166.4276.67	PLP-4276		3P+T				
	05166.5276.67	PLP-5276		3P+T+N				
	05166.4576.67	PLP-4576	63	3P+T	(6h)		06	
	05166.5576.67	PLP-5576		3P+T+N				
	05187.4676.67	PLP-4676	125	3P+T	(6h)			
05187.5676.67	PLP-5676	3P+T+N						
380V-50Hz/440V-60Hz (contêiners)								
	05166.4273.67	PLP-4273	32	3P+T	(3h)	67	30	

DIMENSIONAIS (mm)

CORRENTE (A)	N° DE POLOS	A	B	C	Ø
16	2P+T	142	97,2	72	max 4,0 mm²
	3P+T	144	102,5	79	max 4,0 mm²
	3P+T+N	147	102,5	86,4	max 4,0 mm²
32	2P+T	186	133	94	max 10,0 mm²
	3P+T	186	133	94	max 10,0 mm²
	3P+T+N	180	129	100	max 10,0 mm²

CORRENTE (A)	N° DE POLOS	A	B	C	Ø
63	2P+T	231,5	155	110	16-38 mm²
	3P+T	231,5	155	110	16-38 mm²
	3P+T+N	231,5	155	110	16-38 mm²
125	2P+T	291,1	155	131	25-70 mm²
	3P+T	291,1	155	131	25-70 mm²
	3P+T+N	291,1	155	131	25-70 mm²





SOPRANO

Mais informações técnicas em soprano.com.br

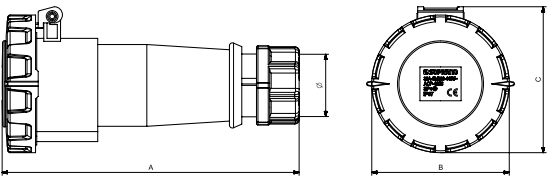
ACOPLADORES  
LINHA PLUS IP67

MODELOS 3h, 6h E 9h

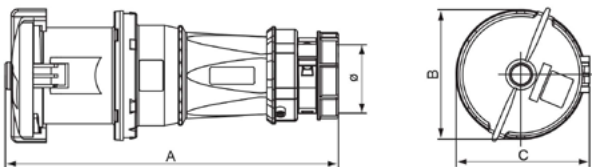
MODELOS	CÓDIGO	REFERÊNCIA	CORRENTE (A)	Nº DE POLOS	POSIÇÃO	IP	CAIXA MASTER	
200/250V								
	05167.3056.67	ACP-3056	16	2P+T	(6h)	67	30	
	05167.4059.67	ACP-4059		3P+T	(9h)			
	05167.5059.67	ACP-5059		3P+T+N				
	05167.3256.67	ACP-3256	32	2P+T	(6h)			10
	05167.4259.67	ACP-4259		3P+T	(9h)			
	05167.5259.67	ACP-5259		3P+T+N				
	05167.4559.67	ACP-4559	63	3P+T			(9h)	
	05167.5559.67	ACP-5559		3P+T+N				
	05187.4659.67	ACP-4659	125	3P+T	(9h)			
	05187.5659.67	ACP-5659		3P+T+N				
380/415V								
	05167.3059.67	ACP-3059	16	2P+T	(9h)	67	30	
	05167.4056.67	ACP-4056		3P+T	(6h)			
	05167.5056.67	ACP-5056		3P+T+N				
	05167.3259.67	ACP-3259	32	2P+T	(9h)			10
	05167.4256.67	ACP-4256		3P+T	(6h)			
	05167.5256.67	ACP-5256		3P+T+N				
	05167.4556.67	ACP-4556	63	3P+T			(6h)	
	05167.5556.67	ACP-5556		3P+T+N				
	05187.4656.67	ACP-4656	125	3P+T	(6h)			
	05187.5656.67	ACP-5656		3P+T+N				
380V-50Hz/440V-60Hz (contêiners)								
	05167.4253.67	ACP-4253	32	3P+T	(3h)	67	30	

DIMENSIONAIS (mm)

CORRENTE (A)	N° DE POLOS	A	B	C	Ø
16	2P+T	160	72	84	1,5-4,0 mm²
	3P+T	166	79	90	1,5-4,0 mm²
	3P+T+N	172	89	98	1,5-4,0 mm²
32	2P+T	212	93	103	2,5-10,0 mm²
	3P+T	212	93	103	2,5-10,0 mm²
	3P+T+N	213	102	110	2,5-10,0 mm²



CORRENTE (A)	N° DE POLOS	A	B	C	Ø
63	2P+T	240	108	115	16-38 mm²
	3P+T	240	108	115	16-38 mm²
	3P+T+N	240	108	115	16-38 mm²
125	2P+T	310	125	135	25-70 mm²
	3P+T	310	125	135	25-70 mm²
	3P+T+N	310	125	135	25-70 mm²



Mais informações técnicas em [soprano.com.br](http://soprano.com.br)

SOPRANO

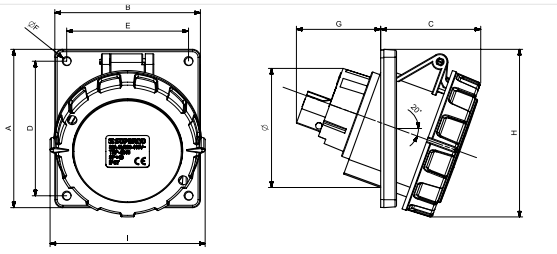
TOMADA DE EMBUTIR  
LINHA PLUS IP67

MODELOS 3h, 6h E 9h

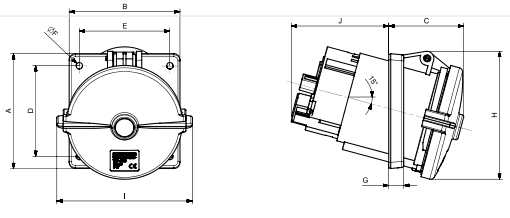
MODELOS	CÓDIGO	REFERÊNCIA	CORRENTE (A)	N° DE POLOS	POSIÇÃO	IP	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER	
200/250V									
	05168.3046.67	TEP-3046	16	2P+T	(6h)	67		30	
	05168.4049.67	TEP-4049		3P+T	(9h)				
	05168.5049.67	TEP-5049		3P+T+N					
	05168.3246.67	TEP-3246	32	2P+T	(6h)				(9h)
	05168.4249.67	TEP-4249		3P+T					
	05168.5249.67	TEP-5249		3P+T+N					
	05168.4549.67	TEP-4549	63	3P+T	(9h)			20	
	05168.5549.67	TEP-5549		3P+T+N					
	05187.4649.67	TEP-4649	125	3P+T	(9h)			12	
	05187.5649.67	TEP-5649		3P+T+N					
380/415V									
	05168.3049.67	TEP-3049	16	2P+T	(9h)	67		60	
	05168.4046.67	TEP-4046		3P+T	(6h)				
	05168.5046.67	TEP-5046		3P+T+N					
	05168.3249.67	TEP-3249	32	2P+T	(9h)		(6h)		30
	05168.4246.67	TEP-4246		3P+T					
	05168.5246.67	TEP-5246		3P+T+N					
	05168.4546.67	TEP-4546	63	3P+T	(6h)			20	
	05168.5546.67	TEP-5546		3P+T+N					
	05187.4646.67	TEP-4646	125	3P+T	(6h)			12	
	05187.5646.67	TEP-5646		3P+T+N					
380V-50Hz/440V-60Hz(contêiners)									
	05168.4243.67	TEP-4243	32	3P+T	(3h)	67		30	

DIMENSIONAIS (mm)

CORRENTE (A)	N° DE POLOS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Ø
16	2P+T	73,5	64	51	60	52	5,3	43	80	77	60
	3P+T	100	92	59	85	77	5,3	38	99	83	65
	3P+T+N	100	92	59	85	77	5,3	39	105	92	72
32	2P+T	100	92	63	85	77	5,3	53,5	106	98	82
	3P+T	100	92	63	85	77	5,3	53,5	106	98	82
	3P+T+N	100	92	65	85	77	5,3	54	109	105	86

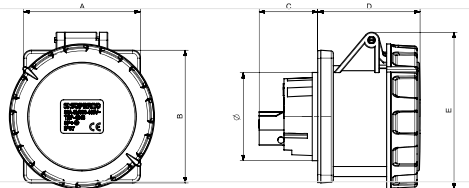


CORRENTE (A)	N° DE POLOS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	CABLE
125	2P+T	114	110	74,5	90	90	6,5	15	127	134,7	97	25-70 mm²
	3P+T	114	110	74,5	90	90	6,5	15	127	134,7	97	25-70 mm²
	3P+T+N	114	110	74,5	90	90	6,5	15	127	134,7	97	25-70 mm²



3 HORAS

CORRENTE (A)	N° DE POLOS	A	B	C	D	E	Ø
32	3P+T	75	85	38	66	100	62






Mais informações técnicas em [soprano.com.br](http://soprano.com.br)

SOPRANO



TOMADA DE SOBREPOR  
LINHA PLUS IP67

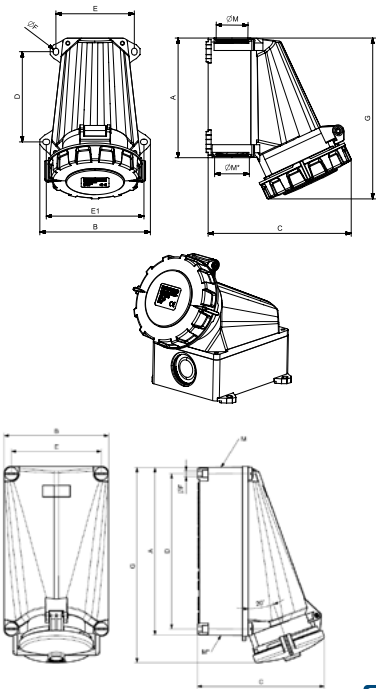
MODELOS 3h, 6h E 9h

MODELOS	CÓDIGO	REFERÊNCIA	CORRENTE (A)	N° DE POLOS	POSIÇÃO	IP	CAIXA MASTER
200/250V							
	05169.3006.67	TSP-3006	16	2P+T	(6h)	67	20
	05169.4009.67	TSP-4009		3P+T	(9h)		
	05169.5009.67	TSP-5009		3P+T+N	(9h)		
	05169.3206.67	TSP-3206	2P+T	(6h)	(9h)		
	05169.4209.67	TSP-4209	3P+T				
	05169.5209.67	TSP-5209	3P+T+N				
	05169.4509.67	TSP-4509	63	3P+T	(9h)	10	
	05169.5509.67	TSP-5509		3P+T+N			
	05187.4609.67	TSP-4609	125	3P+T	(9h)	03	
	05187.5609.67	TSP-5609		3P+T+N			
380/415V							
	05169.3009.67	TSP-3009	16	2P+T	(9h)	67	20
	05169.4006.67	TSP-4006		3P+T	(6h)		
	05169.5006.67	TSP-5006		3P+T+N	(6h)		
	05169.3209.67	TSP-3209	2P+T	(9h)	(6h)		
	05169.4206.67	TSP-4206	3P+T				
	05169.5206.67	TSP-5206	3P+T+N				
	05169.4506.67	TSP-4506	63	3P+T	(6h)	10	
	05169.5506.67	TSP-5506		3P+T+N			
	05187.4606.67	TSP-4606	125	3P+T	(6h)	03	
	05187.5606.67	TSP-5606		3P+T+N			
380V~50Hz/440V~60Hz (contêineres)							
	05169.4203.67	TSP-4203	32	3P+T	(3h)	67	20

DIMENSIONAIS (mm)

CORRENTE (A)	N° DE POLOS	A	B	C	D	E	E.1	F	G	ØM	ØM*	Ø CABLE	CABLE
16	2P+T	95	102	115,5	64,2	77,5	88	5,5	134	25	25x1,5	18	1,2-4 mm²
	3P+T	95	102	124	64,2	77,5	88	5,5	134	25	25x1,5	18	1,2-4 mm²
	3P+T+N	95	102	129	64,2	77,5	88	5,5	134	25	25x1,5	18	1,2-4 mm²
32	2P+T	121,5	112	147	90,2	79	98,5	5,5	160	32	32x1,5	25	4-10,0 mm²
	3P+T	121,5	112	147	90,2	79	98,5	5,5	160	32	32x1,5	25	4-10,0 mm²
	3P+T+N	121,5	112	150	90,2	79	98,5	5,5	162	32	32x1,5	25	4-10,0 mm²

CORRENTE (A)	N° DE POLOS	A	B	C	D	E	F	G	M	M*	CABLE
125	2P+T	259	162,5	197	240	140	8,2	302	50	50	25-35 mm²
	3P+T	259	162,5	197	240	140	8,2	302	50	50	25-35 mm²
	3P+T+N	259	162,5	197	240	140	8,2	302	50	50	25-35 mm²



Mais informações técnicas em [soprano.com.br](http://soprano.com.br)

SOPRANO



CAIXA PLÁSTICA  
MULTIUSO


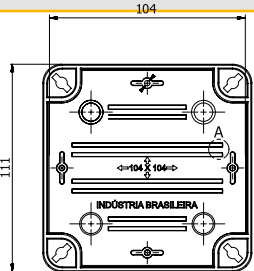
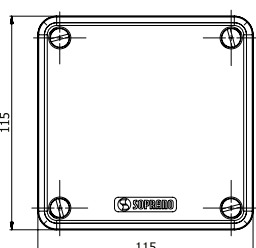
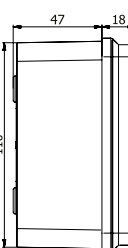

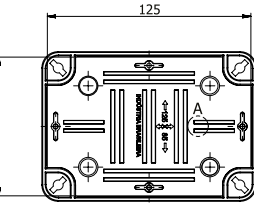
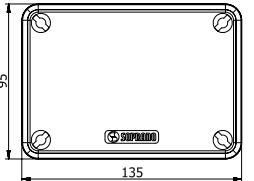
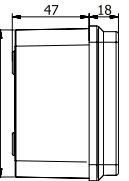

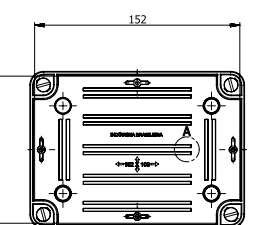
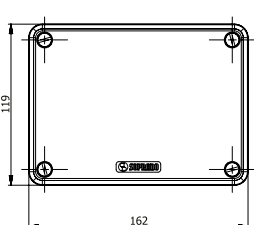
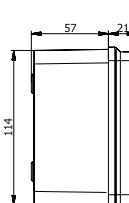
As caixas plásticas multiuso são essenciais em qualquer tipo de construção e projeto elétrico, são versáteis e altamente resistentes.



CAIXA PLÁSTICA MULTIUSO LISA


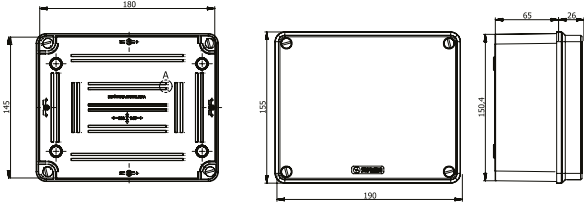

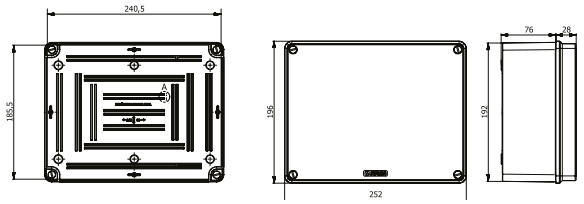

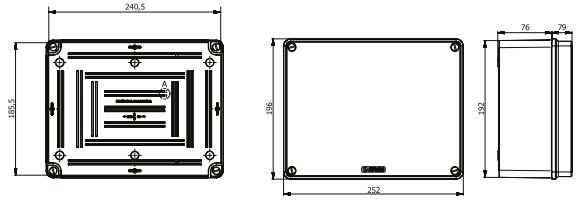

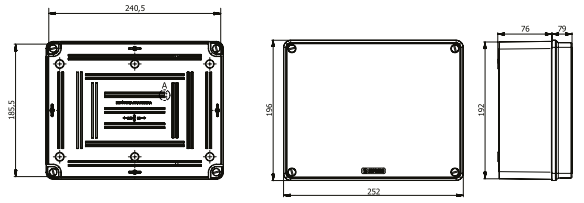
- Fabricado em termoplástico auto-extinguível proporciona maior durabilidade e resistência
- Montagem em superfícies planas (sobrepôr)
- IK7 - Alta resistência mecânica a impacto
- Permite personalização de furação na parte frontal
- IP67 - Caixa sem furação

DIMENSIONAIS (mm)

MODELOS	CÓDIGO	MEDIDAS	DIMENSÕES			CAIXA MASTER
	05038.2001.01	104 x 111 x 65				60
	05038.2002.01	125 x 85 x 65				60
	05038.2003.01	152 x 109 x 78				34

SOPRANO

Mais informações técnicas em [soprano.com.br](http://soprano.com.br)

MODELOS	CÓDIGO	MEDIDAS	DIMENSÕES	CAIXA MASTER
	05038.2004.01	180 x 145 x 91		20
	05038.2005.01	240 x 190 x 104		10
	05038.2005.03	240 x 190 x 155		10
	05038.2005.04	240 x 190 x 155		10

PRENSA CABO

O prensa cabo desempenha um papel fundamental na proteção de sua instalação elétrica.

CARACTERÍSTICAS GERAIS

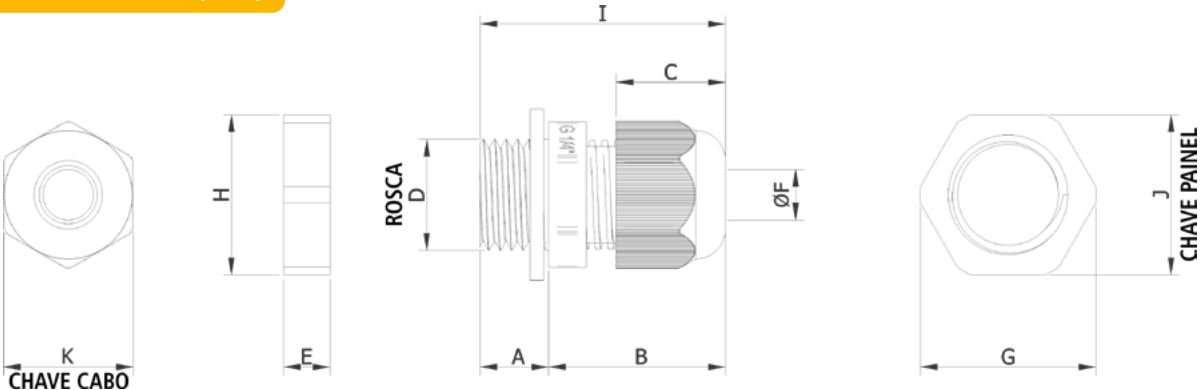
- Rosca BSP, tamanhos de 1/4" até 2"
- Fabricado em poliamida 6.6
- Grau de proteção IP68
- Cor cinza claro
- Vedação em elastômero
- Fabricado conforme a norma DIN 46320



CÓDIGOS E DIMENSIONAIS

CÓDIGO	MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J CHAVE PAINEL	K CHAVE CABO	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
05143.0001.01	Prensa cabo 1/4" BSP 03-6.5	8mm	22mm	12,3mm	1/4"	5mm	Ø03-6,5mm	21mm	18,8mm	30mm	19mm	15mm	50	5000
05143.0002.01	Prensa cabo 3/8" BSP 05-10	9mm	25mm	15mm	3/8"	6mm	Ø05-10mm	25,2mm	24,3mm	34mm	24mm	22mm	50	2500
05143.0003.01	Prensa cabo 1/2" BSP 08-12	8,7mm	27mm	18mm	1/2"	7mm	Ø08-12mm	29,3mm	28,9mm	36mm	27mm	24mm	50	2000
05143.0004.01	Prensa cabo 3/4" BSP 11-18	10,7mm	34mm	20,8mm	3/4"	7mm	Ø11-18mm	35,5mm	37mm	45mm	32mm	33mm	50	1000
05143.0005.01	Prensa cabo 1" BSP 17-24	12mm	39mm	23,7mm	1"	8mm	Ø17-24mm	45,6mm	45mm	51mm	42mm	42mm	25	500
05143.0006.01	Prensa cabo 1 1/4" BSP 23-32	15mm	49mm	29,6mm	1 1/4"	11mm	Ø23-32mm	58mm	56mm	64mm	54mm	52mm	10	250
05143.0007.01	Prensa cabo 1 1/2" BSP 30-38	15mm	51mm	32,2mm	1 1/2"	11mm	Ø30-38mm	66,7mm	64mm	66mm	61mm	54mm	10	200
05143.0008.01	Prensa cabo 2" BSP 34-43	15mm	57mm	33,1mm	2"	12mm	Ø34-43mm	76,1mm	75mm	72mm	69mm	65mm	10	150

DIMENSIONAIS (mm)



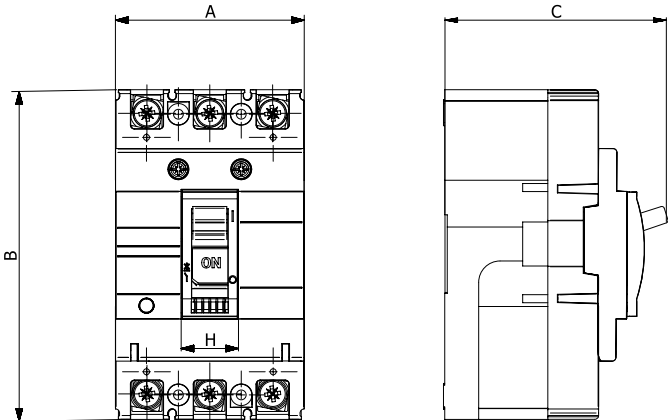


# DISJUNTORES EM CAIXA MOLDADA

Com uma capacidade de interrupção elevada, os disjuntores industriais são dispositivos para proteção da instalação para altas correntes.



DIMENSIONAIS (mm)



### CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Corrente nominal In(A): 10 a 1600A
- Tensão de isolamento de Ui: 690Vca
- Número de polos: 3
- Disparador de sobrecorrente: fixo, ajustável e eletrônico (conforme modelos)
- Atende a norma IEC 60947-2







### CÓDIGOS DL-J

	MODELO	CORRENTE NOMINAL In(A) E CÓDIGOS	TENSÃO DE ISOLAMENTO Ui	DISPARADOR DE SOBRECORRENTE	CAPACIDADE MÁXIMA DE INTERRUPÇÃO - Icu	MEDIDAS (mm)			LARGURA MÁXIMA DO BARRAMENTO (mm)	CAIXA MASTER
						Largura (A)	Altura (B)	Profundidade (C)		
	DLJ250-E	70A   05104.2070.31	690Vca / 250Vcc	Termomagnético Fixo	220/230Vca   35kA 380/415Vca   18kA 480/500Vca   18kA 660/690Vca   7,5kA 250Vcc   10kA	105	165	86,7	25	12
		80A   05104.2080.31								
		90A   05104.2090.31								
		100A   05104.2100.31								
		125A   05104.2125.31								
		150A   05104.2150.31								
		160A   05104.2160.31								
		175A   05104.2175.31								
		200A   05104.2200.31								
		225A   05104.2225.31								
		250A   05104.2250.31								

>> Códigos compatíveis com os acessórios do DSJN (página 59) <<

# DISJUNTORES EM CAIXA MOLDADA

### CÓDIGOS DL-X









	MODELO	CORRENTE NOMINAL In(A) E CÓDIGOS	TENSÃO DE ISOLAMENTO Ui	DISPARADOR DE SOBRECORRENTE	CAPACIDADE MÁXIMA DE INTERRUPÇÃO - Icu	MEDIDAS (mm)			LARGURA MÁXIMA DO BARRAMENTO (mm)	CAIXA MASTER
						Largura (A)	Altura (B)	Profundidade (C)		
	DL063-X	10A   05109.0010.31	690Vca	Termomagnético Fixo	230Vca   25kA 400Vca   10kA 500Vca   7,5kA	75	131	89	12,5	30
		16A   05109.0016.31								
		20A   05109.0020.31								
		25A   05109.0025.31								
		32A   05109.0032.31								
		40A   05109.0040.31								
		50A   05109.0050.31								
	DL100-X	63A   05109.0063.31	690Vca	Termomagnético Fixo	230Vca   25kA 400Vca   10kA 500Vca   7,5kA	75	131	89	12,5	30
		70A   05109.1070.31								
		75A   05109.1075.31								
		80A   05109.1080.31								
		90A   05109.1090.31								
		100A   05109.1100.31								
	DL250-X	125A   05109.1125.31	690Vca	Termomagnético Fixo	230Vca   70kA 400Vca   50kA 500Vca   30kA 690Vca   5kA	90	155	93	16,5	20
		150A   05109.2150.31								
		160A   05109.2160.31								
		175A   05109.2175.31								
		200A   05109.2200.31								
		225A   05109.2225.31								
	DL400-X	250A   05109.2250.31	690Vca	Termomagnético Fixo	230Vca   70kA 400Vca   50kA 500Vca   50kA 690Vca   10kA	105	165	91	23	04
		225A   05109.3225.31								16
		250A   05109.3250.31								
		275A   05109.3275.31								
		300A   05109.3300.31								
		315A   05109.3315.31								
	DL630-X	350A   05109.3350.31	690Vca	Termomagnético Fixo	230Vca   100kA 400Vca   70kA 500Vca   50kA 690Vca   10kA	141	258	143	28,5	04
		400A   05109.3400.31								
		450A   05109.4450.31								
		500A   05109.4500.31								
		600A   05109.4600.31								
		630A   05109.4630.31								
	DL800-X	700A   05109.5700.31	690Vca	Térmico Fixo / Magnético Ajustável*	230Vca   100kA 400Vca   70kA 500Vca   50kA 690Vca   10kA	212	277	144	44	02
		800A   05109.5800.31								

\* Os frames 630 e 800 possuem ajuste do disparo magnético. Existem 4 níveis: Lo de 4 a 6 vezes a corrente nominal; nível 2 de 6 a 8,3 vezes a corrente nominal; nível 3 de 8,3 a 10,9 vezes a corrente nominal e Hi de 10,9 a 14 vezes a corrente nominal. O padrão da fábrica é o nível 3, que atende 10xIn +/- 20%.

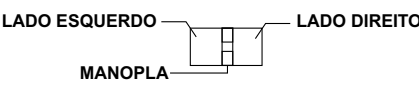
DISJUNTORES EM CAIXA MOLDADA

DISJUNTORES EM CAIXA MOLDADA

ACESSÓRIOS E CÓDIGOS DL-X




	DESCRIÇÃO	DL063-X	DL100-X	DL250-X	DL400-X	DL630-X	DL800-X	CAIXA MASTER
	Contato Auxiliar (1NA+1NF)	05150.0027.01	05150.0027.02	05150.0027.03	05150.0027.04	05150.0027.04	05150.0027.04	78
	Contato Alarme (1NA+1NF)	05150.0028.01	05150.0028.02	05150.0028.03	05150.0028.04	05150.0028.04	05150.0028.04	78
	Bobina de Disparo - 220Vca	05151.0047.01	05151.0047.02	05151.0047.03	05151.0047.04	05151.0047.04	05151.0047.04	78
	Bobina de Mínima Tensão - 220Vca	05151.0048.01	05151.0048.02	05151.0048.03	05151.0048.04	05151.0048.04	05151.0048.04	40
	Comando Motorizado - 220Vca	-	05152.0031.01	05152.0031.02	05152.0031.03	05152.0031.04	05152.0031.04	16
	Trava do Manípulo	05153.0004.01	05153.0004.01	05153.0004.01	05153.0004.02	05153.0004.02	05153.0004.02	78
	Alavanca Rotativa	05154.0042.01	05154.0042.02	05154.0042.03	05154.0042.04	05154.0042.05	05154.0042.05	12
	Conjunto com 3 terminais de conexão	-	-	-	05155.0400.01	05155.0630.01	05155.0800.01	80, 32 e 24

COMBINAÇÕES DL-X





	■ Bobina de disparo   ▲ Bobina mínima   ○ Contato auxiliar   ● Contato de alarme					
POSIÇÕES	DL063-X	DL100-X	DL250-X	DL400-X	DL630-X	DL800-X
Contato auxiliar	○ □	○ □	○ □	○ ○ ○ □	○ ○ ○ ○ ○ □	○ ○ ○ ○ ○ □
Contato de alarme	● □	● □	● □	● ● □ □	● ● ● □ □ □	● ● ● □ □ □
Bobina de disparo	□ ■	□ ■	□ ■	□ ■ □ ■	□ □ ■ □ □ □	□ □ ■ □ □ □
Bobina mínima	□ ▲	□ ▲	□ ▲	□ □ □ ▲	□ □ □ ▲ □ □	□ □ □ ▲ □ □

CÓDIGOS DL-H

	MODELO	CORRENTE NOMINAL In(A) E CÓDIGOS	TENSÃO DE ISOLAMENTO Ui	DISPARADOR DE SOBRECORRENTE	CAPACIDADE MÁXIMA DE INTERRUPÇÃO - Icu	MEDIDAS (mm)			LARGURA MÁXIMA DO BARRAMENTO (mm)	CAIXA MASTER
						L	A	P		
	DL400-H	225A   05105.3225.31	800Vca	Termomagnético Fixo	220/230Vca   85kA 380/415Vca   50kA 440Vca   45kA 660/690Vca   12kA	150	257	161	30	04
		250A   05105.3250.31								
		275A   05105.3275.31								
		300A   05105.3300.31								
		315A   05105.3315.31								
		350A   05105.3350.31								
	DL630-H	400A   05105.3400.31	800Vca	Termomagnético Fixo	220/230Vca   85kA 380/415Vca   50kA 440Vca   45kA 660/690Vca   15kA	182	270	167	43	02
		450A   05106.3450.31								
		500A   05106.3500.31								
		600A   05106.3600.31								
	DL800-H	700A   05107.3700.31	800Vca	Termomagnético Fixo	220/230Vca   85kA 380/415Vca   60kA 440Vca   50kA 660/690Vca   20kA	210	280	166	44	02
		800A   05107.3800.31								
	DL1250-SX	1000A   05108.3100.31	800Vca	Termomagnético Fixo	220/230Vca   85kA 380/415Vca   65kA 660/690Vca   20kA	210	406	190	45	01
		1250A   05108.3125.31								

CÓDIGOS E ACESSÓRIOS DL-H







	DESCRIÇÃO	DL400-H	DL630-H	DL800-H	DL1250-SX	CAIXA MASTER
	Contato Auxiliar (2NA+2NF)	05150.0021.01	05150.0022.01	05150.0023.01	05150.0016.02	42
	Contato Alarme (1NA+1NF)	05150.0021.03	05150.0022.03	05150.0023.03	-	42

>> Em cada posição poderá ser montado apenas uma acessório. Alguns acessórios (bobinas nos frames 400, 630 e 800) ocupam duas posições. <<



DISJUNTORES EM CAIXA MOLDADA

CÓDIGOS E ACESSÓRIOS DL-H

MODELO	DESCRIÇÃO	DL400-H	DL630-H	DL800-H	DL1250-SX	CAIXA MASTER
	Bobina de Disparo 24Vcc	05151.0031.04	05151.0032.04	05151.0033.04	-	42
	Bobina de Disparo 220Vca	05151.0031.02	05151.0032.02	05151.0033.02	05151.0018.02	
	Bobina de Disparo 380Vca	-	-	-	05151.0018.03	42
	Bobina de Mínima 24Vcc	05151.0041.04	-	-	-	42
	Bobina de Mínima 220Vca	-	05151.0042.02	05151.0043.02	05151.0028.02	
	Comando Motorizado 220Vca	05152.0025.02	05152.0026.02	05152.0027.02	05152.0021.02	06
	Alavanca Rotativa com Prolongador	05154.0036.01	05154.0037.01	05154.0038.01	05154.0032.01	04
	Bloqueio Manípulo com Cadeado	05053.0030.11	05053.0030.11	05053.0030.11	05053.0030.11	42
	Conjunto Conectores para Cabos 1x240mm²	05055.0400.01	-			72
	Conjunto Conectores para Cabos 2x120mm²	05055.0400.02				24
	Conjunto Conectores para Cabos 2x240mm²	-	05055.6380.02	05055.6380.02	-	24
	Conjunto Conectores para Cabos 3x240mm²		05055.6380.03	05055.6380.03		12

COMBINAÇÕES DL-H





	■ BOBINA DE DISPARO ▲ BOBINA MÍNIMA ○ CONTATO AUXILIAR ● CONTATO DE ALARME ⊕ CONTATO AUXILIAR E ALARME (PEÇA UNIFICADA)						
COMBINAÇÕES	DL063-H	DL125-H	DL250-H	DL400-H	DL630-H	DL800-H	DL1250-SX
Contato auxiliar	○□	○□	○□	□○	□○	□○	○□
Contato de alarme	●□	●□	●□	□●	□●	□●	
Contato auxiliar e Contato de alarme	○□	○□	○□				
Bobina de disparo	■□	■□	■□	■□	■□	■□	■□
Bobina mínima	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲
Contato auxiliar Bobina mínima	○□▲	○□▲	○□▲			□▲○	○□▲
Contato alarme Bobina mínima	●□▲	●□▲	●□▲	□▲●	□▲●		
Contato alarme Bobina de disparo						□■●	
Contato alarme e auxiliar Bobina de mínima	○□▲	○□▲	○□▲				
Bobina de disparo Bobina de mínima	■□▲	■□▲	■□▲	■□▲	■□▲	▲■□	
Contato de alarme Contato auxiliar				□●○	□●○	□●○	
Contato auxiliar Bobina de disparo							○□■

DISJUNTORES EM CAIXA MOLDADA

CÓDIGOS CEMIG DL-H

PRODUTOS HOMOLOGADOS CEMIG

	MODELO	CORRENTE ELÉTRICA	CÓDIGOS CEMIG	+ 1 CJ LINHA 1X240MM2	2 CJ 1X240MM2	1 CJ CARGA 1X240MM2	1 CJ LINHA 2X120MM2	2 CJ 2X120MM2	1 CJ CARGA 2X120MM2
	DL400-H	225A	05105.3225.31	05105.6225.31	05105.7225.31	05105.8225.31	-	-	
		250A	05105.3250.31	05105.6250.31	05105.7250.31	05105.8250.31	-		
		300A	05105.3300.31	05105.6300.31	05105.7300.31	05105.8300.31	-		
		315A	05105.3315.31	05105.6315.31	05105.7315.31	05105.8315.31	-		
		350A	05105.3350.31	05105.6350.31	05105.7350.31	05105.8350.31	-		
		400A	05105.3400.31	-	-		05105.6400.31	05105.7400.31	05105.8400.31

	MODELO	CORRENTE ELÉTRICA	CÓDIGOS CEMIG	+ 1 CJ LINHA 2X240MM2	+ 2 CJ 2X240MM2	1 CJ CARGA 2X240MM2
	DL630-H	450A	05106.3450.31	05106.6450.31	05106.7450.31	05106.8450.31
		500A	05106.3500.31	05106.6500.31	05106.7500.31	05106.8500.31
		600A	05106.3600.31	05106.6600.31	05106.7600.31	05106.8600.31
		630A	05106.3630.31	05106.6630.31	05106.7630.31	05106.8630.31

CÓDIGOS DLE-X

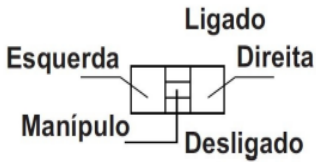
MODELO	MODELO	CORRENTE NOMINAL In(A) E CÓDIGOS	TENSÃO DE ISOLAMENTO Ui	DISPARADOR DE SOBRECORRENTE	CAPACIDADE MÁXIMA DE INTERRUPÇÃO - Icu	MEDIDAS (mm)			LARGURA MÁXIMA DO BARRAMENTO (mm)	CAIXA MASTER
						Largura (A)	Altura (B)	Profundidade (C)		
	DLE1600-X	1250A   05109.1125.39	1000Vca	TERMOMAGNÉTICO AJUSTÁVEL (ELETRÔNICO)	380/415Vca   70kA	210	286	239	50	02
		1600A   05109.1160.39				210	286	239	50	02













DISJUNTORES EM CAIXA MOLDADA

CÓDIGOS E ACESSÓRIOS DLE-X

MODELO	DESCRIÇÃO	DLE1250-X	DLE1600-X	CAIXA COLETIVA
	CONJ. COM 3 TERMINAIS DE CONEXÃO	05155.1600.01		01
	CONT. AUX. (1NA+1NF) - DLE1600-X	05150.0019.01		100
	CONT. ALARME (1NA+1NF) - DLE1600-X	05150.0020.01		100
	BOB. DISP. DIST. DLE1600-X - 220VCA	05151.0037.01		42
	BOB. MINIMA TENSAO DLE1600-X - 220VCA	05151.0038.01		01
	ALAV. ROT. DLE1600-X	05154.0034.01		02

COMBINAÇÕES DLE-X



Acessórios	Montagem e conexão
Sem acessórios	
Cont. Alarma (1NA + 1NF)	
Cont. Aux. (1NA + 1NF)	
Bob. disparo. dist. 220VCA	
Bob. mínima tensão 220VCA	
Bob. disparo. dist. 220VCA Cont. Aux. (1NA + 1NF)	
Cont. Aux. (1NA + 1NF) Bob. mínima tensão 220VCA	
Bob. disparo. dist. 220VCA Cont. Alarma (1NA + 1NF)	
Cont. Aux. (1NA + 1NF) Cont. Alarma (1NA + 1NF)	
Bob. mínima tensão 220VCA Cont. Alarma (1NA + 1NF)	
Bob. disparo. dist. 220VCA Cont. aux. (1NA + 1NF) Cont. Alarma (1NA + 1NF)	
Cont. aux. (1NA + 1NF) Cont. Alarma (1NA + 1NF) Bob. mínima tensão 220VCA	

DISJUNTORES EM CAIXA MOLDADA E CHAVE SECCIONADORA DSJN

Proteção da instalação em ambientes com maior corrente e altas capacidades de interrupção em baixa tensão.



Disjuntor Caixa Moldada - DSJN

- Conector incluso que permite conexão dos cabos sem necessidade do uso de terminais
- Tensão de isolamento Ui 600Vca
- Disparador de sobrecorrente: termomagnético fixo
- Homologação PEC11 CEMIG, consultar manual
- Número de polos: 3
- Padrão NEMA



Chave Seccionadora Sob Carga - DSJN

- Corrente nominal - In(A): 100, 125, 150, 160, 200 e 250
- Tensão máxima de isolamento: Ui 600Vca
- Número de polos: 3
- Sem proteção termomagnética

CÓDIGOS DSJN

CORRENTE	CÓDIGO	CAIXA MASTER	CORRENTE	CÓDIGO	CAIXA MASTER
70A	05123.2070.31	12	150A	05123.2150.31	12
80A	05123.2080.31	12	175A	05123.2175.31	12
90A	05123.2090.31	12	200A	05123.2200.31	12
100A	05123.2100.31	12	225A	05123.2225.31	12
120A	05123.2120.31	12	250A	05123.2250.31	12
125A	05123.2125.31	12			

CARACTERÍSTICAS GERAIS

CAPACIDADE MÁXIMA DE INTERRUPTÃO ICU (KA)	220Vca   22kA 380Vca   12kA 480Vca   10kA
CONECTORES PARA CABOS	1x185mm² (incluso)
LARGURA MÁXIMA DO BARRAMENTO	25mm
BARREIRAS ISOLANTES ENTRE FASES	Não Incluso
PARAFUSOS DE FIXAÇÃO	M4 x 55mm (incluso)

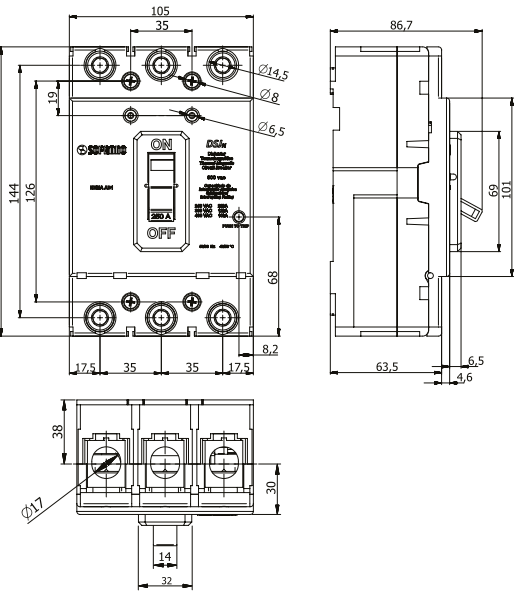
ACESSÓRIOS OPCIONAIS

DESCRIÇÃO	CÓDIGO	CAIXA MASTER
CONECTOR DLJ250	05055.2250.01	200
ALAVANCA ROTATIVA PARA PAINÉIS (COM PROLONGADOR)	05154.0035.01	12
BOBINA DE DISPARO 110VCA	05151.0019.01	72
BOBINA DE DISPARO 220VCA	05151.0019.02	72
BARREIRA ISOLANTES ENTRE FASES	05156.0011.01	600
BLOQUEIO DO MANÍPULO COM CADEADO	05053.0030.11	42

CÓDIGOS CHAVE SECCIONADORA

CORRENTE	CÓDIGO	CAIXA MASTER
100A	05123.2100.36	12
125A	05123.2125.3 6	12
150A	05123.2150.36	12
160A	05123.2160.36	12
200A	05123.2200.36	12
250A	05123.2250.36	12

DIMENSIONAIS (mm)





# DISJUNTORES ABERTOS – LINHA SA

Disjuntores Abertos promovem a proteção da instalação em ambientes com maior corrente e altas capacidades de interrupção em baixa tensão.

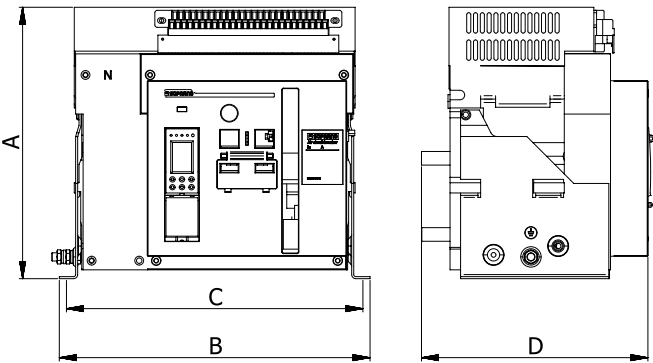
Disponível nas correntes de 1.600 a 4.000A, o disjuntor aberto atende a norma NBR IEC 60947-2, categoria B de utilização. Fabricado com relé microprocessado LSIG, essa linha de disjuntores possui projeto compacto e design diferenciado.

## CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Versão fixa/manual
- Tensão de isolamento  $U_i$  1.000 Vca
- Tensão de operação  $U_e$  690 Vca
- Número de polos: 3
- Curva de atuação ajustável conforme parâmetros do disjuntor

CAPACIDADE MÁXIMA DE INTERRUPÇÃO ICU (kA) (ICS=50%ICU)	380/415Vca	80
	690Vca	50
VIDA ÚTIL	elétrica: 3.000	
	mecânica: 15.000	

## DIMENSIONAIS (mm)



## CÓDIGOS

MODELO	CÓDIGO	FRAME	CORRENTE NOMINAL $I_n$ (A)	MEDIDAS (mm)			
				A	B	C	D
	05132.7160.39	2.000	1600A	402	362	340	333
	05132.7200.39	2.000	2000A				
	05132.7250.39	3.200	2500A		422	400	363
	05132.7320.39	3.200	3200A				
	05132.7400.39	4.000	4000A		537	515	425

## ACESSÓRIOS INCLUSOS

- Contato auxiliar (6NA+6NF)
- Relé microprocessado LSIG
- Barreiras isolantes
- Moldura painel

## ACESSÓRIOS OPCIONAIS

MODELO	ACESSÓRIOS	CÓDIGO	CAIXA MASTER
	Bobina de disparo 220Vca	05151.3005.02	01
	Bobina de disparo 24Vcc	05151.3005.04	01
	Bobina de mínima tensão 220Vca	05151.3006.02	01
	Bobina de fechamento 220Vca	05151.3004.02	01
	Bobina de fechamento 24Vcc	05151.3004.04	01
	Dispositivo de bloqueio com chave	05153.2013.01	01
	Intertravamento mecânico	05153.7004.01	01
	Operador motorizado frame 2.000 220Vca	05152.0022.02	01
	Operador motorizado frame 2.000 24Vcc	05152.0022.04	01
	Operador motorizado frame 3.200/4.000 220Vca	05152.0023.02	01
	Operador motorizado frame 3.200/4.000 24Vcc	05152.0023.04	01

## REGULAGEM ELETRÔNICA DO DISJUNTOR

CORRENTE NOMINAL	0,4 X $I_n$	0,5 X $I_n$	0,6 X $I_n$	0,7 X $I_n$	0,8 X $I_n$	0,9 X $I_n$	1,0 X $I_n$
1600	640	800	960	1120	1280	1440	1600
2000	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
2500	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500
3200	1280	1600	1920	2240	2560	2880	3200
4000	1600	2000	2400	2800	3200	3600	4000

# DISJUNTOR PARA PROTEÇÃO DE MOTORES - LINHA DMS

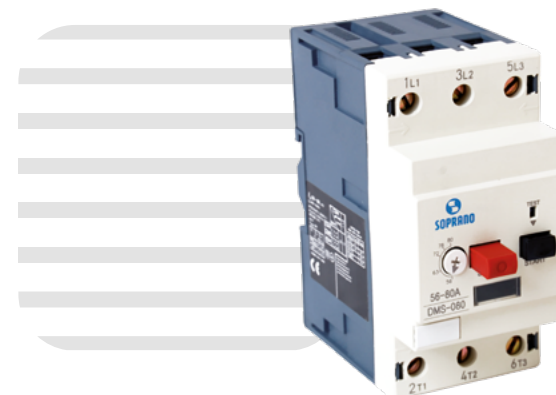
Possuem alta capacidade de interrupção, possibilitando uso em instalações de elevado nível de corrente de curto-circuito.

## DMS 032

- Corrente nominal operacional- (Ie): 0,16 - 0,25 - 0,4 - 0,63 - 1 - 1,6 - 2,5 - 4 - 6,3 - 10 - 14 - 18 - 23 - 25 e 32A
- Tensão nominal de serviço (Ue): até 690V
- Frequência: 50/60Hz
- Tensão nominal de isolamento (Ui): até 690V
- Possibilidade de travamento por cadeado
- Engate por fixação em trilho DIN 35 mm
- Número de polos: 3

CÓDIGOS	FAIXA DE AJUSTE DE CORRENTE Ie (A)	POTÊNCIA EM KW PARA MOTOR TRIFÁSICO AC 50/60Hz CAPACIDADE DE INTERRUPTÃO MÁXIMA DE CURTO CIRCUITO (Icu) E CAPACIDADE DE INTERRUPTÃO DE CURTO CIRCUITO EM SERVIÇO (Ics)																CAIXA MASTER
		220/240V				400/415V				500V				690V				
		KW	CV	Icu (kA)	Ics (kA)	KW	CV	Icu (kA)	Ics (kA)	KW	CV	Icu (kA)	Ics (kA)	KW	CV	Icu (kA)	Ics (kA)	
05122.0001.01	0,10 - 0,16	-	-	100	100	-	-	100	100	-	-	100	100	-		100	100	75
05122.0002.01	0,16 - 0,25													0,37	0,5			
05122.0003.01	0,25 - 0,4																	
05122.0004.01	0,4 - 0,63																	
05122.0005.01	0,63 - 1													0,37	0,5			
05122.0006.01	1 - 1,6	0,75	1	1,1	1,5													
05122.0007.01	1,6 - 2,5	0,37	0,5	0,75	1	1,1	1,5	1,5	2									
05122.0008.01	2,5 - 4	0,75	1	1,5	2	2,2	3	3	4									
05122.0009.01	4 - 6,3	1,1	1,5	2,2	3	3,7	5	50	50	4	5							
05122.0011.01	6 - 10	2,2	3	4	5	5,5	7,5	10	10	7,5	10							
05122.0012.01	9 - 14	3	4	5,5	7,5	7,5	10	6	4,5	9	12,5	3	2,25					
05122.0013.01	13 - 18	4	5	7,5	10	9	12,5	11	15,0									
05122.0014.01	17 - 23	5,5	7,5	11	15	11	15	15	20									
05122.0015.01	20 - 25	5,5	7,5	50	50	11	15	15	20	18,5	25							
05122.0016.01	24 - 32	7,5	10	15	20	10	5	18,5	25	23	30							

## DISJUNTOR PARA PROTEÇÃO DE MOTORES - LINHA DMS



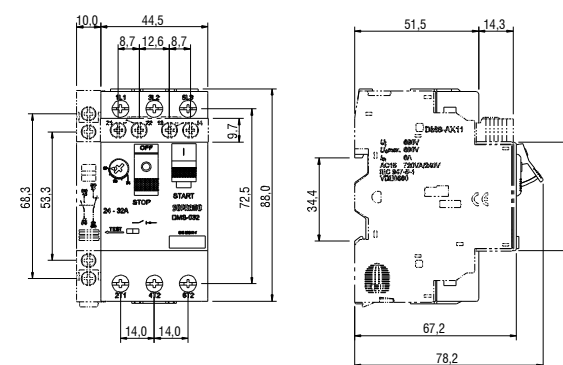
## DMS 080

- Corrente nominal operacional- (Ie): 40 - 63 - 80A
- Tensão nominal de serviço (Ue): até 690V
- Frequência: 50/60Hz
- Tensão nominal de isolamento (Ui): até 690V
- Possibilidade de travamento por cadeado
- Engate por fixação em trilho DIN 35mm
- Número de polos: 3

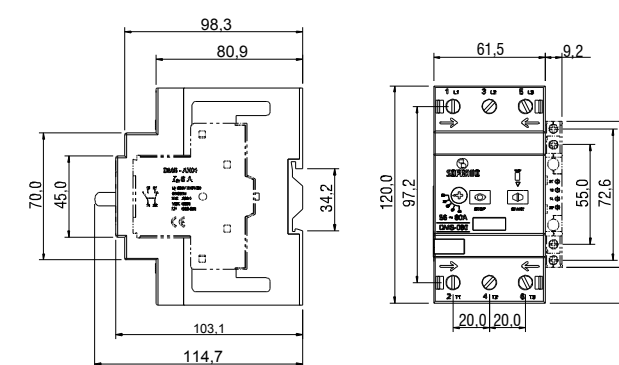
CÓDIGOS	CORRENTE NOMINAL In (A)	FAIXA DE AJUSTE DE CORRENTE	POTÊNCIA PARA MOTOR TRIFÁSICO AC 50/60Hz CAPACIDADE DE INTERRUPTÇÃO MÁXIMA DE CURTO CIRCUITO (Icu) E CAPACIDADE DE INTERRUPTÇÃO DE CURTO-CIRCUITO EM SERVIÇO (Ics)																CAIXA MASTER
			220/240V				400/415V				500V				690V				
			KW	CV	Icu (kA)	Ics (kA)	KW	CV	Icu (kA)	Ics (kA)	KW	CV	Icu (kA)	Ics (kA)	KW	CV	Icu (kA)	Ics (kA)	
05122.0017.01	40	25-40	15	20	100	18,5	25	35	17,5	22	30	8	6	30	40	4	3	30	
05122.0018.01	63	40-63	18,5	25		22	30			30	40			37	50				
05122.0019.01	80	56-80	22	30		37	50			45	50			55	75				

## DIMENSIONAIS (mm)

### DMS 032



### DMS 080



## ACESSÓRIOS

### DMS 032

CONTATO AUXILIAR (1NA + 1NF) MONTAGEM LATERAL	05150.6001.02
CONTATO AUXILIAR (1NA + 1NF) MONTAGEM FRONTAL	05150.6001.04

Montagem lateral

Montagem frontal

### DMS 080

CONTATO AUXILIAR (1NA + 1NF) MONTAGEM LATERAL	05150.6001.03
---	---------------

Montagem lateral



















# BOTOEIRAS E SINALIZADORES

Botoeiras e Sinalizadores oferecem maior segurança e praticidade em projetos de comandos elétricos.






A linha de botoeiras e sinalizadores foi projetada para o mercado de automação de máquinas, acionamentos e comandos industriais.



IMAGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CONTATOS INTEGRADOS	CORES	TENSÃO	NORMAS	TENSÃO ISOLAMENTO	CORRENTE Ith	DURABILIDADE MECÂNICA E ELÉTRICA	GRAU DE PROTEÇÃO	DIÂMETRO	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER	
BOTÕES DE COMANDO MONTADOS														
Botão Pulsador NA   NF														
	05141.0500.02	Botão Pulsador	NA		-	IEC 60947-1	AC 400V (50-60Hz)	10A	1.000.000 / 500.000 operações	IP40*	M22	10	280	
	05141.0500.03		NF											
	05141.0500.04		NA											
	05141.0500.05													
	05141.0500.06													
Botão Pulsador Iluminado NA   NF														
	05141.1006.01	Botão Pulsador Iluminado	NA		220 Vca	-	AC 400V (50-60Hz)	10A	1.000.000 / 500.000 operações	IP40*	M22	10	160	
	05141.1006.02		NF											
	05141.1006.03			NA										
	05141.1006.04													
	05141.1006.05													
BOTÕES DE COMANDO DUPLO MONTADOS														
Botão Pulsador Duplo														
	05141.1100.11	Botão Pulsador Duplo sem Led	NA + NF	-	-	IEC 60947-5-1	AC 400V (50-60Hz)	10A	1.000.000 / 500.000 operações	IP40*	M22	10	160	
	05141.1106.11	Botão Pulsador Duplo com Led			220Vca							08	96	
BOTÕES COMUTADORES														
Botão Seletor Manual														
	05141.0708.10	Botão Curto 2P Fixos	NA	-	-	IEC 60947-1	AC 400V (50-60Hz)	10A	500.000 / 250.000 operações	IP40	M22	10	200	
	05141.0708.15	Botão Curto 2P Retorno a Esquerda												
	05141.0709.20	Botão Curto 3P Fixos	NA + NA											
	05141.0709.25	Botão Curto 3P Retorno Centro												

\*Ao utilizar o acessório Capa de Silicone, o grau de proteção passa a ser IP66.

## BOTOEIRAS E SINALIZADORES

IMAGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CONTATOS INTEGRADOS	CORES	TENSÃO	NORMAS	TENSÃO ISOLAMENTO	CORRENTE Ith	DURABILIDADE MECÂNICA E ELÉTRICA	GRAU DE PROTEÇÃO	DIÂMETRO	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
Botão Seletor com chave													
	05141.0908.10	Botão Seletor com Chave 2P Fixas	NA	-	-	IEC 60947-1	AC 400V (50-60Hz)	10A	500.000 / 250.000 operações	IP40	M22	10	160
	05141.0909.20	Botão Seletor com Chave 3P Fixas	NA + NA			IEC 60947-5-1							
BOTÕES DE EMERGÊNCIA MONTADOS													
Botão de Emergência													
	05141.0607.40	Botão de Emergência Destrava Girando	NF	-	-	IEC 60947-1 IEC 60947-5-1	AC 400V (50-60Hz)	10A	1.000.000 / 500.000 operações	IP40	M22	10	160
Botão de Contato NA   NF													
	05141.0400.03	Bloco de Contato	NF	●	-	IEC 60947-1	AC 400V (50-60Hz)	10A	1.000.000 / 500.000 operações	IP40	M22	10	1400
	05141.0400.05		NA	●		IEC 60947-5-1							
SINALIZADORES													
	05141.0102.01	Sinaleiro 22mm	-	○	24Vca/ Vcc	IEC 60947-1 IEC 60947-5-1	-	-	-	IP40	M22	10	300
	05141.0102.02			●									
	05141.0102.03			●									
	05141.0102.04			●									
	05141.0102.05			●									
	05141.0104.01			○	110Vca								
	05141.0104.02			●									
	05141.0104.03			●									
	05141.0104.04			●									
	05141.0104.05			●									
	05141.0106.01			○	220Vca								
	05141.0106.02			●									
	05141.0106.03			●									
	05141.0106.04			●									
	05141.0106.05			●									
Sinaleiro Sonoro e Luminoso - Buzzer													
	05141.0210.03	Sinaleiro Sonoro e Luminoso - Buzzer	-	●	24Vcc/ Vca	IEC 60947-1	-	-	-	IP40	M22	10	300
	05141.0220.03			●	220Vca	IEC 60947-5-1							

### ACESSÓRIOS

### PLAQUETAS

IMAGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
	05141.1200.22	Plaqueta de Emergência 22mm	70	1960
	05141.1300.22	Plaqueta de Identificação 22mm	70	1960

### CAPAS

IMAGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CAIXA COLETIVA
	05141.1510.22	Capa Silicone Botão Pulsador (sem led)	70
	05141.1500.22	Capa Silicone Botão Pulsador Duplo (sem led)	70

# CONTADORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(A) E CS(T)

Contadores e relés de sobrecarga oferecem comando e proteção para os motores elétricos, além de fácil instalação.



- A linha de contadores e relés térmicos de sobrecarga tem uso de forma integrada, sendo produtos altamente seguros e em total conformidade com a norma NBR IEC 60947-4
- De forma geral, são usados remotamente para ligar e desligar um circuito
- É formado por contadores de potência de 6A e 800A, relés de sobrecarga além de um conjunto de acessórios opcionais.

BOBINA DE OPERAÇÃO

CONTADOR

CONTATO AUXILIAR LATERAL

INTERTRAVAMENTO MECÂNICO

CONTATO AUXILIAR FRONTAL

RELÉ TÉRMICO

>> Acessórios e compatibilidade devem ser consultados na página 64 e 72 <<

## CONTADORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(A)

FRAME 9A

MINICONTATOR CS(A)-6M | CS(A)-9M

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

MODELO	CS(A)-6M	CS(A)-9M
Norma	IEC 60947-4	IEC 60947-4
Nº de polos	3	3
Corrente nominal AC3 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)	6	9
Corrente nominal AC4 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)	2	3.5
Corrente nominal AC1 - Ie = Ith (A)	20	20
Tensão nominal de isolamento - Ui (V)	690	690
Potência máxima para motores de indução trifásicos na categoria AC3 (kW/CV)	220/240VAC	1.5 / 2
	380/415VAC	2.2 / 3
	500/550VAC	3 / 4
	690VAC	3 / 4
Ciclos de Operação (operações/h)	AC3	1800
Vida elétrica (operações)	AC3	1.000.000
Vida mecânica (operações)		12.000.000
Potência da bobina	Acionamento (VA)	32
	Retenção (VA)	6
Faixa de operação da bobina	Acionamento (VAC)	85%~110%Us
	Tensão para liberação (VAC)	20%~75%Us
Tensão da bobina (50/60Hz) (VAC)		24, 110, 220, 380
Tipo de fixação		Trilho DIN 35mm ou Parafuso M4
Contatos auxiliares inclusos		1 NA ou 1 NF

### CÓDIGOS

BOBINA	CS(A)-6M	CS(A)-9M
110/127Vca (1NA)	05145.5006.31	05145.5009.31
220/240Vca (1NA)	05145.5006.32	05145.5009.32
380/415Vca (1NA)	05145.5006.33	05145.5009.33
24Vca (1NA)	05145.5006.35	05145.5009.35
110/127Vca (1NF)	05145.6006.31	05145.6009.31
220/240Vca (1NF)	05145.6006.32	05145.6009.32
380/415Vca (1NF)	05145.6006.33	05145.6009.33
24Vca (1NF)	05145.6006.35	05145.6009.35
CAIXA MASTER	100	



### ACESSÓRIOS OPCIONAIS

BLOCOS DE CONTATOS AUXILIARES	
AU1M-10 (1NA) - Montagem Lateral	AU4M-40 (4NA) - Montagem Frontal
AU1M-01 (1NF) - Montagem Lateral	AU4M-31 (3NA+1NF) - Montagem Frontal
AU2M-20 (2NA) - Montagem Frontal	AU4M-22 (2NA+2NF) - Montagem Frontal
AU2M-02 (2NF) - Montagem Frontal	AU4M-13 (1NA+3NF) - Montagem Frontal
AU2M-11 (1NA+NF) - Montagem Frontal	AU4M-04 (4NF) - Montagem Frontal

### INTERTRAVAMENTO MECÂNICO

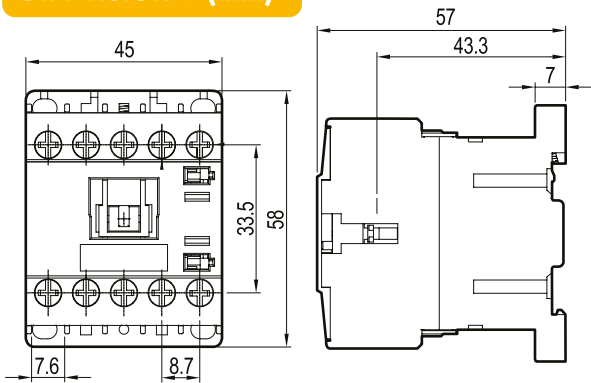
AR-12M

### BOBINAS DE OPERAÇÃO

CS(A) 6M   9M - 110Vca (50-60Hz)	CS(A) - 6M   9M - 380Vca (50-60Hz)
CS(A) 6M   9M - 220Vca (50-60Hz)	CS(A) - 6M   9M - 24Vca (50-60Hz)

\*Códigos na página 70

### DIMENSIONAL (mm)



### RELÉS TÉRMICOS DE SOBRECARGA RTS-12M

### CÓDIGOS

MODELO	CÓDIGO	CAIXA MASTER
(0,4~0,63)A	05146.0004.31	100
(0,63~1)A	05146.0005.31	
(1~1,6)A	05146.0006.31	
(1,6~2,5)A	05146.0007.31	
(2,5~4)A	05146.0008.31	
(4,0~6,0)A	05146.0009.31	
(5,0~8,0)A	05146.0010.31	
(6,0~9,0)A	05146.0011.31	





CONTADORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(A)

FRAME 22A CONTATOR CS(A)-9 | CS(A)-12 | CS(A)-18 | CS(A)-22

CARACTERÍSTICAS GERAIS

MODELO		CS(A)-9	CS(A)-12	CS(A)-18	CS(A)-22
Norma		IEC 60947-4			
Nº de polos		3			
Corrente nominal AC3 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)		9	12	18	22
Corrente nominal AC4 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)		3.5	5	7.7	8
Corrente nominal AC1 - Ie = Ith (A)		25	25	40	40
Tensão nominal de isolamento - Ui (V)		690			
Potência máxima para motores de indução trifásicos na categoria AC3 (kW/CV)	220/240VAC	2.5 / 3	3.5 / 4	4.5 / 6	5.5 / 7.5
	380/415VAC	4 / 5.5	5.5 / 7.5	7.5 / 10	11 / 15
	500/550VAC	4 / 5.5	7.5 / 10	7.5 / 10	15 / 20
	690VAC	4 / 5.5	7.5 / 10	7.5 / 10	15 / 20
Ciclos de Operação (operações/h)	AC3	1800			
Vida elétrica (operações)	AC3	2.500.000			
Vida mecânica (operações)		25.000.000			
Potência da bobina	Acionamento (VA)	95			
	Retenção (VA)	9			
Faixa de operação da bobina	Acionamento (VAC)	85%~110%Us			
	Tensão para liberação (VAC)	20%~75%Us			
Tensão da bobina (50/60Hz) (VAC)		24, 110, 220, 380			
Tipo de fixação		Trilho DIN 35mm ou Parafuso M4			
Contatos auxiliares inclusos		1 NA + 1 NF			

CÓDIGOS

BOBINA	CS(A)-9	CS(A)-12	CS(A)-18	CS(A)-22
110/127Vca (1NA+1NF)	05145.1009.31	05145.1012.31	05145.1018.31	05145.1022.31
220/240Vca (1NA+1NF)	05145.1009.32	05145.1012.32	05145.1018.32	05145.1022.32
380/415Vca (1NA+1NF)	05145.1009.33	05145.1012.33	05145.1018.33	05145.1022.33
24Vca (1NA+1NF)	05145.1009.35	05145.1012.35	05145.1018.35	05145.1022.35
CAIXA MASTER	60			

ACESSÓRIOS OPCIONAIS

BLOCOS DE CONTATOS AUXILIARES	
AU1-11 (1NA+1NF) - Montagem Lateral	AU4-13 (1NA+3NF) - Montagem Frontal
AU4-31 (3NA+1NF) - Montagem Frontal	AU2-11 (1NA+NF) - Montagem Frontal
AU2-20 (2NA) - Montagem Frontal	AU4-04 (4NF) - Montagem Frontal
AU4-22 (2NA+2NF) - Montagem Frontal	AU4-40 (4NA) - Montagem Frontal
AU2-02 (2NF) - Montagem Frontal	

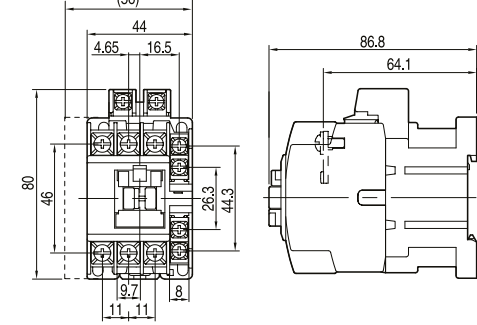
INTERTRAVAMENTO MECÂNICO
AR-9

DISPOSITIVO PARA CHAVEAMENTO DE CAPACITOR
AC-09

BOBINAS DE OPERAÇÃO	
CS(A) - 9   22 - 110Vca (50-60Hz)	CS(A) - 9   22 - 380Vca (50-60Hz)
CS(A) - 9   22 - 220Vca (50-60Hz)	CS(A) - 9   22 - 24Vca (50-60Hz)

\*Códigos na página 70

DIMENSIONAL (mm)



RELÉS TÉRMICOS DE SOBRECARGA RTS-22

MODELO	CÓDIGO	CAIXA MASTER
(0,63-1,6)A	05146.1005.31	100
(1,0-1,6)A	05146.1006.31	
(1,6-2,5)A	05146.1007.31	
(2,5-4,0)A	05146.1008.31	
(4,0-6,0)A	05146.1009.31	
(5,0-8,0)A	05146.1010.31	
(6,0-9,0)A	05146.1011.31	
(7,0-10,0)A	05146.1012.31	
(9,0-13,0)A	05146.1013.31	
(12,0-18,0)A	05146.1014.31	
(16,0-22,0)A	05146.1015.31	



CONTADORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(A)

FRAME 40A CONTATOR CS(A)-32 | CS(A)-40

CARACTERÍSTICAS GERAIS

MODELO	CS(A)-32	CS(A)-40
Norma	IEC 60947-4	IEC 60947-4
Nº de polos	3	3
Corrente nominal AC3 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)	32	40
Corrente nominal AC4 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)	12	18.5
Corrente nominal AC1 - Ie = Ith (A)	50	60
Tensão nominal de isolamento - Ui (V)	690	690
Potência máxima para motores de indução trifásicos na categoria AC3 (kW/CV)	220/240VAC	7.5 / 10
	380/415VAC	15 / 20
	500/550VAC	18.5 / 25
	690VAC	18.5 / 25
Ciclos de Operação (operações/h)	AC3	1800
Vida elétrica (operações)	AC3	2.000.000
Vida mecânica (operações)	15.000.000	
Potência da bobina	Acionamento (VA)	95
	Retenção (VA)	9
Faixa de operação da bobina	Acionamento (VAC)	85%~110%Us
	Tensão para liberação (VAC)	20%~75%Us
Tensão da bobina (50/60Hz) (VAC)	24, 110, 220, 380	
Tipo de fixação	Trilho DIN 35mm ou Parafuso M5	
Contatos auxiliares inclusos	2 NA + 2 NF	

CÓDIGOS

BOBINA	CS(A)-32	CS(A)-40
110/127Vca (2NA+2NF)	05145.1032.31	05145.1040.31
220/240Vca (2NA+2NF)	05145.1032.32	05145.1040.32
380/415Vca (2NA+2NF)	05145.1032.33	05145.1040.33
24Vca (2NA+2NF)	05145.1032.35	05145.1040.35
CAIXA MASTER	40	

ACESSÓRIOS OPCIONAIS

BLOCOS DE CONTATOS AUXILIARES	
AU1-11 (1NA+1NF) - Montagem Lateral	AU4-31 (3NA+1NF) - Montagem Frontal
AU2-20 (2NA) - Montagem Frontal	AU4-22 (2NA+2NF) - Montagem Frontal
AU2-02 (2NF) - Montagem Frontal	AU4-13 (1NA+3NF) - Montagem Frontal
AU2-11 (1NA+NF) - Montagem Frontal	AU4-04 (4NF) - Montagem Frontal
AU4-40 (4NA) - Montagem Frontal	

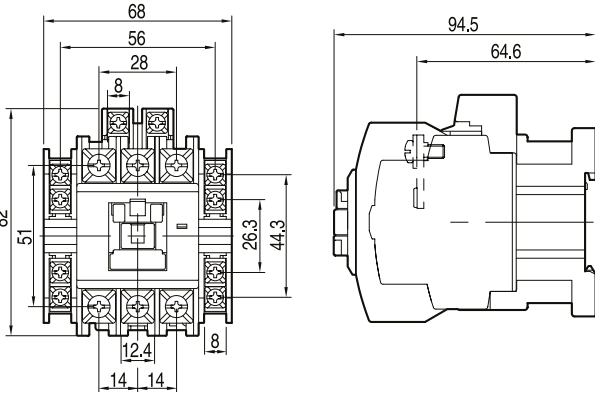
INTERTRAVAMENTO MECÂNICO
AR-9

DISPOSITIVO PARA CHAVEAMENTO DE CAPACITOR
AC-09

BOBINAS DE OPERAÇÃO	
CS(A) - 32   40 - 110Vca (50-60Hz)	CS(A) - 32   40 - 380Vca (50-60Hz)
CS(A) - 32   40 - 220Vca (50-60Hz)	CS(A) - 32   40 - 24Vca (50-60Hz)

\*Códigos na página 70

DIMENSIONAL (mm)



RELÉS TÉRMICOS DE SOBRECARGA RTS-40

MODELO	CÓDIGO	CAIXA MASTER
(7,0-10)A	05146.2012.31	90
(9,0-13,0)A	05146.2013.31	
(12,0-18,0)A	05146.2014.31	
(16,0-22,0)A	05146.2015.31	
(18,0-26,0)A	05146.2016.31	
(24,0-36,0)A	05146.2017.31	
(28,0-40,0)A	05146.2018.31	



CONTADORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(A)

FRAME 85A CONTADOR CS(A)-50 | CS(A)-65 | CS(A)-75 | CS(A)-85

CARACTERÍSTICAS GERAIS

MODELO		CS(A)-50	CS(A)-65	CS(A)-75	CS(A)-85
Norma		IEC 60947-4			
Nº de polos		3			
Corrente nominal AC3 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)		50	65	75	85
Corrente nominal AC4 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)		24	28	32	39
Corrente nominal AC1 - Ie = Ith (A)		80	100	110	135
Tensão nominal de isolamento - Ui (V)		690			
Potência máxima para motores de indução trifásicos na categoria AC3 (kW/CV)	220/240VAC	15 / 20	18.5 / 25	22 / 30	25 / 33
	380/415VAC	22 / 30	30 / 40	37 / 50	45 / 61
	500/550VAC	30 / 40	33 / 44	37 / 50	45 / 61
	690VAC	30 / 40	33 / 44	37 / 50	45 / 61
Ciclos de Operação (operações/h)	AC3	1200			
Vida elétrica (operações)	AC3	2.000.000			
Vida mecânica (operações)		10.000.000			
Potência da bobina	Acionamento (VA)	220			
	Retenção (VA)	17			
Faixa de operação da bobina	Acionamento (VAC)	85%~110%Us			
	Tensão para liberação (VAC)	20%~75%Us			
Tensão da bobina (50/60Hz) (VAC)		24, 110, 220, 380			
Tipo de fixação		Trilho DIN 35mm ou Parafuso M6	Trilho DIN 35mm ou Parafuso M8		
Contatos auxiliares inclusos		2 NA + 2 NF			

CÓDIGOS

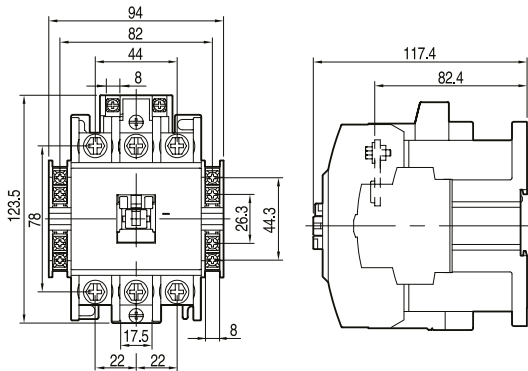
BOBINA	CS(A)-50	CS(A)-65	CS(A)-75	CS(A)-85
110/127Vca (2NA+2NF)	05145.1050.31	05145.1065.31	05145.1075.31	05145.1085.31
220/240Vca (2NA+2NF)	05145.1050.32	05145.1065.32	05145.1075.32	05145.1085.32
380/415Vca (2NA+2NF)	05145.1050.33	05145.1065.33	05145.1075.33	05145.1085.33
24Vca (2NA+2NF)	05145.1050.35	05145.1065.35	05145.1075.35	05145.1085.35
CAIXA MASTER	20			

ACESSÓRIOS OPCIONAIS

BLOCOS DE CONTATOS AUXILIARES	
AU1-11 (1NA+1NF) - Montagem Lateral	AU4-31 (3NA+1NF) - Montagem Frontal
AU2-20 (2NA) - Montagem Frontal	AU4-22 (2NA+2NF) - Montagem Frontal
AU2-02 (2NF) - Montagem Frontal	AU4-13 (1NA+3NF) - Montagem Frontal
AU2-11 (1NA+NF) - Montagem Frontal	AU4-04 (4NF) - Montagem Frontal
AU4-40 (4NA) - Montagem Frontal	
INTERTRAVAMENTO MECÂNICO	
AR-9	
DISPOSITIVO PARA CHAVEAMENTO DE CAPACITOR	
AC-50	
BOBINAS DE OPERAÇÃO	
CS(A) - 50   85-110Vca (50-60Hz)	CS(A) - 50   85-380Vca (50-60Hz)
CS(A) - 50   85-220Vca (50-60Hz)	CS(A) - 50   85-24Vca (50-60Hz)

\*Códigos na página 70

DIMENSIONAL (mm)



RELÉS TÉRMICOS DE SOBRECARGA RTS-85

MODELO	CÓDIGO	CAIXA MASTER
(28,0~40)A	05146.3018.31	90
(34,0~50,0)A	05146.3019.31	
(45,0~65,0)A	05146.3020.31	
(54,0~75,0)A	05146.3021.31	
(63,0~85,0)A	05146.3022.31	



CONTADORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(A)

MINICONTADOR AUXILIAR

O minicontador auxiliar é usado para monitorar e controlar a operação do contator principal por meio de sua conexão elétrica, podendo ser usado em conjunto com outros dispositivos de controle. O minicontador auxiliar desempenha um papel crucial na automação e controle de sistemas elétricos, permitindo a coordenação de várias operações e facilitando a lógica de controle mais sofisticada.

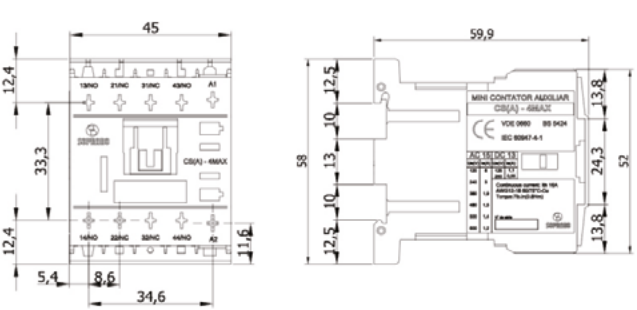


CÓDIGOS

	BOBINA	CÓDIGO
CS(A)-4MAX	110/127Vca (2NA+2NF)	05145.6006.41
	220/240Vca (2NA+2NF)	05145.6006.42
	380/415Vca (2NA+2NF)	05145.6006.43
	24Vca (2NA+2NF)	05145.6006.45

DIMENSIONAIS (mm)

\*CS(A) - 4MAX



MODELO		CS(A)-4MAX
Norma		IEC 60947-4-1
Nº de polos		4
Corrente nominal AC3 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)		6
Corrente nominal AC4 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)		2
Corrente nominal AC1 - Ie = Ith (A)		20
Tensão nominal de isolamento - Ui (V)		690
Categoria de Utilização	AC15 Ue (V)	400
	AC15 Ie (A)	0.95
	DC13 Ue (V)	220
	DC13 Ie (A)	0.15
Ciclos de Operação (operações/h)	AC3	1200
Vida elétrica (operações)	AC3	800.000
Vida mecânica (operações)		10.000.000
Potência da bobina	Acionamento (VA)	38
	Retenção (VA)	4.8
Faixa de operação da bobina	Acionamento (VAC)	85%~110%Us
	Tensão para liberação (VAC)	20%~75%Us
Tensão da bobina (50/60Hz) (VAC)		24, 110, 220, 380
Tipo de fixação		Trilho DIN 35mm ou Parafuso M4
Contatos auxiliares inclusos		2 NA + 2 NF

\*Acessórios na página 70



CONTADORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(A)

ACESSÓRIOS: CONTADORES CS(A) - 6M | CS(A) - 9M | MINICONTATOR AUXILIAR

ACESSÓRIOS		CÓDIGO
BLOCOS DE CONTATOS AUXILIARES (MONTAGEM LATERAL)	AU1M-10 (1NA)	05150.5004.01
	AU1M-01 (1NF)	05150.5013.09
BLOCOS DE CONTATOS AUXILIARES (MONTAGEM FRONTAL)	AU2M-20 (2NA)	05150.5014.03
	AU2M-02 (2NF)	05150.5015.04
	AU2M-11 (1NA+1NF)	05150.5005.01
	AU4M-40 (4NA)	05150.5016.08
	AU4M-31 (3NA+1NF)	05150.5018.05
	AU4M-22 (2NA+2NF)	05150.5006.01
	AU4M-13 (1NA+3NF)	05150.5019.06
	AU4M-04 (4NF)	05150.5017.07
CAIXA MASTER	01	



ACESSÓRIOS PARA MINICONTATOR AUXILIAR		CÓDIGO
BOBINAS DE OPERAÇÃO	CS(A) - 6M   9M - 110V (50-60Hz)	05161.0006.01
	CS(A) - 6M   9M - 220V (50-60Hz)	05161.0006.02
	CS(A) - 6M   9M - 380V (50-60Hz)	05161.0006.03
	CS(A) - 6M   9M - 24V (50-60Hz)	05161.0006.04
CAIXA MASTER	01	
INTERTRAVAMENTO MECÂNICO	AR-12M	05153.5003.01
CAIXA MASTER	01	



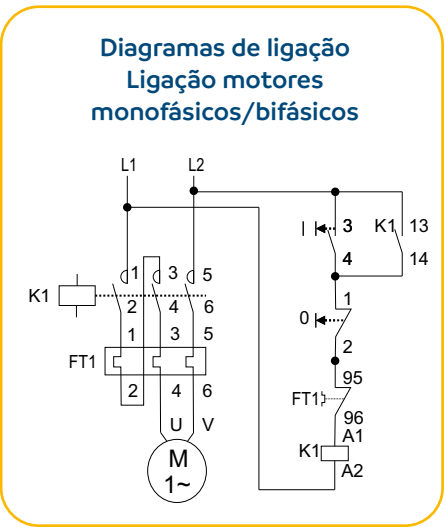
ACESSÓRIOS: CONTADORES CS(A) 9 AO CS(A) 85

ACESSÓRIOS		CÓDIGO
BLOCOS DE CONTATOS AUXILIARES (MONTAGEM LATERAL)	AU1-11 (1NA+1NF)	05150.5002.01
	AU2-20 (2NA)	05150.5008.03
BLOCOS DE CONTATOS AUXILIARES (MONTAGEM FRONTAL)	AU2-02 (2NF)	05150.5007.04
	AU2-11 (1NA+1NF)	05150.5000.02
	AU4-40 (4NA)	05150.5012.08
	AU4-31 (3NA+1NF)	05150.5010.05
	AU4-22 (2NA+2NF)	05150.5001.04
	AU4-13 (1NA+3NF)	05150.5004.06
	AU4-04 (4NF)	05150.5011.07
	CS(A) - 9   40	05156.0002.01
DISPOSITIVO PARA CHAVEAMENTO DE CAPACITOR	CS(A) - 50   85	05156.0002.02
	AR-9	05153.5000.01
CAIXA MASTER	01	

BOBINAS DE OPERAÇÃO	CS(A) - 9 ao CS(A) - 85	
	CS(A) - 9   40 - 24V (50-60Hz)	05161.0000.04
	CS(A) - 9   40 - 110V (50-60Hz)	05161.0000.01
	CS(A) - 9   40 - 220V (50-60Hz)	05161.0000.02
	CS(A) - 9   40 - 380V (50-60Hz)	05161.0000.03
	CS(A) - 50   85 - 24V (50-60Hz)	05161.0001.06
	CS(A) - 50   85 - 110V (50-60Hz)	05161.0001.01
	CS(A) - 50   85 - 220V (50-60Hz)	05161.0001.02
	CS(A) - 50   85 - 380V (50-60Hz)	05161.0001.03
	CS(A) - 50   85 - 440V (50-60Hz)	05161.0001.04
CAIXA MASTER	01	

CONTADORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(A)

POTÊNCIA CV	MONOFÁSICOS			
	220V		110/127V	
1/4	2,8A	CPS9 - (2,5-4)A	6,3A	CPS9 - (5-8)A
1/3	4A	CPS9 - (2,5-4)A	7,0A	CPS9 - (6-9)A
1/2	6,3A	CPS9 - (5-8)A	9,0A	CPS12 - (7-10)A
3/4	6,3A	CPS9 - (5-8)A	12A	CPS12 - (9-13)A
1	7A	CPS9 - (6-9)A	12A	CPS12 - (9-13)A
1½	12A	CPS12 - (9-13)A	18A	CPS18 - (12-18)A
2	17A	CPS18 - (12-18)A		
3	18,5A	CPS22 - (16-22)A		



NOTA 1: As bobinas dos contadores estão disponíveis nas tensões de 220 ou 380Vca, e devem ser especificada conforme a necessidade do cliente, independente da tensão nominal dos motores. (Geralmente usa-se bobinas em 220Vca).

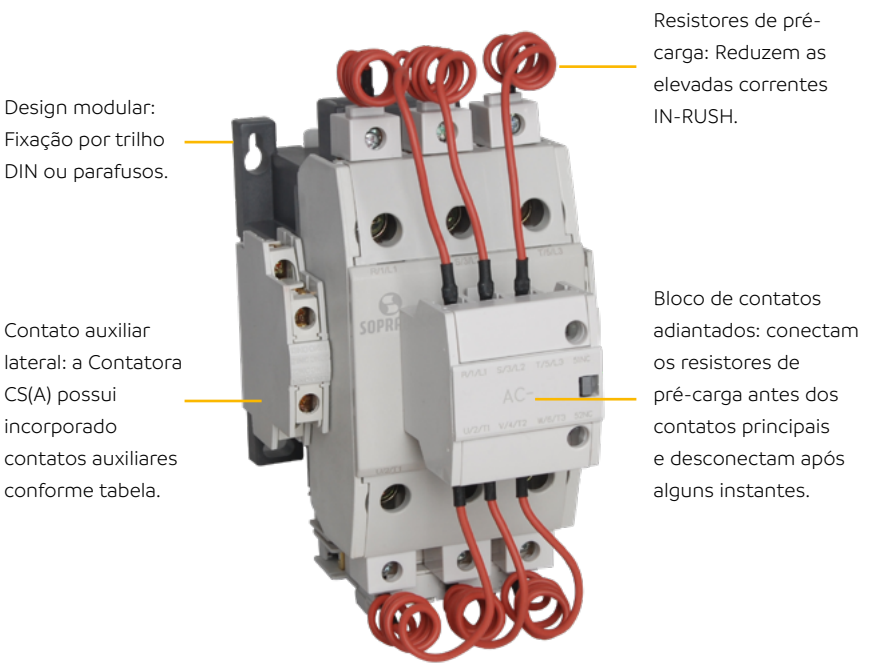
NOTA 2: Todos os modelos das chaves de partida direta Soprano estão padronizadas para circuitos trifásicos, portanto para acionamentos de cargas monofásicas o cliente deverá alterar o esquema de ligação conforme diagrama acima.

NOTA 3: Os valores de corrente nominal estão de acordo com as tabelas de fabricantes de motores. É recomendado verificar a placa do motor a fim de garantir que seja instalada a chave de partida correspondente, já que a corrente poderá variar de acordo com cada fabricante.

CONTADORES PARA CHAVEAMENTO DE CARGAS CAPACITIVAS

A linha de Contadores especiais CS(A) para manobra de capacitores, foi projetada de acordo com norma IEC 60947-4 e proporcionam a solução para chaveamento de capacitores para correção de fator de potência.

Os Contadores para manobra de capacitores possuem resistores de pré-carga que limitam as correntes quando os capacitores são manobrados. Os resistores montados em série aos blocos de contatos adiantados são conectados antes dos contatos principais. Após o fechamento dos contatos principais são desconectados, permanecendo somente os capacitores em paralelo com suas cargas indutivas para correção do fator de potência.



CONTADORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(A)

CONTADOR	CÓDIGO	DISPOSITIVO	CÓDIGO DO DISPOSITIVO	CONTATOS AUXILIARES NO BLOCO DE CONTATOS ADIANTADOS	CONTATOS AUXILIARES INCLUSOS	POTÊNCIA MÁXIMA DE OPERAÇÃO KVar		CORRENTE	CAIXA MASTER
						220-240Vca	380-440Vca		
CS(A)-9	05145.1009.3X	AC-09	05156.0002.01	1NA	1NA + 1NF	5	9,7	14	60
CS(A)-12	05145.1012.3X	AC-09		1NA	1NA + 1NF	6,7	12,5	18	
CS(A)-18	05145.1018.3X	AC-09		1NA	1NA + 1NF	9	16,7	24	
CS(A)-22	05145.1022.3X	AC-09		1NA	1NA + 1NF	10	18	26	
CS(A)-32	05145.1032.3X	AC-09		1NA	2NA + 2NF	15	25	36	
CS(A)-40	05145.1040.3X	AC-09	05156.0002.02	1NA	2NA + 2NF	20	33,3	48	40
CS(A)-50	05145.1050.3X	AC-50		1NA	2NA + 2NF	22	40	58	
CS(A)-65	05145.1065.3X	AC-50		1NA	2NA + 2NF	25	45,7	66	
CS(A)-75	05145.1075.3X	AC-50		1NA	2NA + 2NF	9,7	54	78	
CS(A)-85	05145.1085.3X	AC-50		1NA	2NA + 2NF	35	60	92	

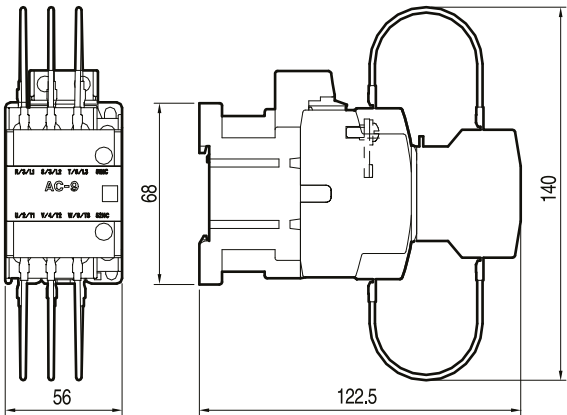
Obs: Para especificação do contator para chaveamento de cargas capacitivas, deve ser utilizado o código + código do dispositivo

\* Para tensão da bobina substituir o "x" pelos seguintes algarismos:

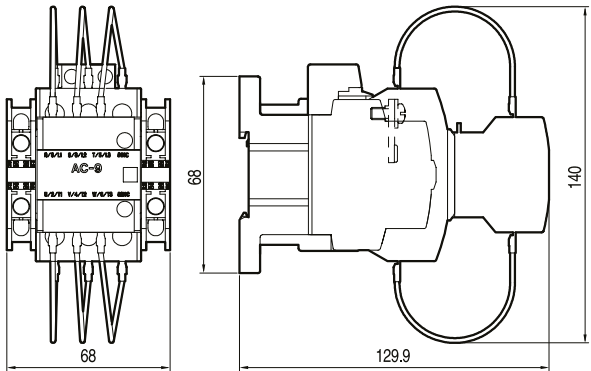
1 - 110Vca                      3 - 380Vca  
2 - 220Vca                      5 - 24Vca

DIMENSIONAIS (mm)

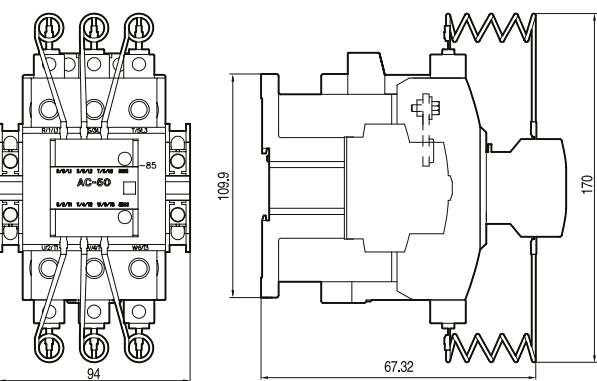
CS(A) 9 - CS(A) 22 + AC9



CS(A) 32 - CS(A) 40 + AC9



CS(A) 50 - CS(A) 85 + AC50



CONTADORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(T)

FRAME 18A

CONTADOR CS(T)-9 | CS(T)-12 | CS(T)-18

CARACTERÍSTICAS GERAIS

MODELO		CS(T)-9	CS(T)-12	CS(T)-18
Norma		IEC 60947-4		
Nº de polos		3		
Corrente nominal AC3 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)		9	12	18
Corrente nominal AC4 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)		3.5	5	7.7
Corrente nominal AC1 - Ie = Ith (A)		20	20	32
Tensão nominal de isolamento - Ui (V)		690		
Potência máxima para motores de indução trifásicos na categoria AC3 (kW/CV)	220/240VAC	2.2 / 3	3 / 4	4 / 5
	380/415VAC	4 / 5.5	5.5 / 7.5	7.5 / 10
	440VAC	4 / 5.5	5.5 / 7.5	9 / 12
	500VAC	5.5 / 7.5	7.5 / 10	10 / 13.5
	660/690VAC	5.5 / 7.5	7.5 / 10	10 / 13.5
Ciclos de Operação (operações/h)	AC3	1200		
Vida elétrica (operações)	AC3	1.000.000		
	Vida mecânica (operações)	10.000.000		
Potência da bobina	Acionamento (VA)	70		
	Retenção (VA)	8		
Faixa de operação da bobina	Acionamento (VAC)	85%-110%Us		
	Tensão para liberação (VAC)	20%-75%Us		
Tensão da bobina (50/60Hz) (VAC)		24, 110, 220, 380		
Tipo de fixação		Trilho DIN 35mm ou Parafuso M4		
Contatos auxiliares inclusos		1 NA ou 1 NF		

CÓDIGOS

BOBINA	CS(T)-9	CS(T)-12	CS(T)-18
110/127Vca (1NA)	05164.1009.31	05164.1012.31	05164.1018.31
220/240Vca (1NA)	05164.1009.32	05164.1012.32	05164.1018.32
380/415Vca (1NA)	05164.1009.33	05164.1012.33	05164.1018.33
24Vca (1NA)	05164.1009.35	05164.1012.35	05164.1018.35
110/127Vca (1NF)	05164.2009.31	05164.2012.31	05164.2018.31
220/240Vca (1NF)	05164.2009.32	05164.2012.32	05164.2018.32
380/415Vca (1NF)	05164.2009.33	05164.2012.33	05164.2018.33
24Vca (1NF)	05164.2009.35	05164.2012.35	05164.2018.35
CAIXA MASTER	50		



ACESSÓRIOS OPCIONAIS

BLOCOS DE CONTATO AUXILIARES (MONTAGEM FRONTAL)	AU-2T-11 (1NA+1NF)	AU-4T-31 (3NA+1NF)
	AU-2T-20 (2NA)	AU-4T-13 (1NA+3NF)
	AU-2T-02 (2NF)	AU-4T-40 (4NA)
	AU-4T-22 (2NA+2NF)	AU-4T-04 (4NF)
BLOCOS DE CONTATO AUXILIARES (MONTAGEM LATERAL)	AU-1T-11 (1NA+1NF)	AU-1T 20 (2NA)

INTERTRAVAMENTO MECÂNICO

AR-932T

TEMPORIZADOR

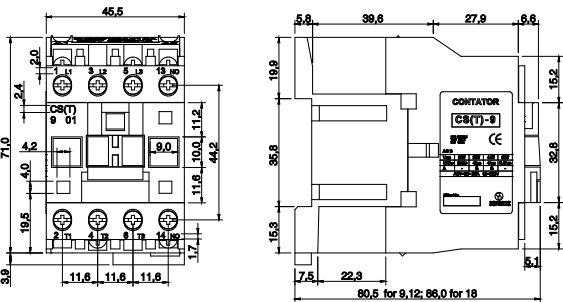
TET2-(0,1-30SEG) - ON DELAY

BOBINAS DE OPERAÇÃO

CS(T) - 9   18 - 110Vca (50/60HZ)	CS(T) - 9   18 - 380Vca (50/60HZ)
CS(T) - 9   18 - 220Vca (50/60HZ)	CS(T) - 9   18 - 24Vca (50/60HZ)

\*Códigos na página 85

DIMENSIONAL (mm)



RELÉS TÉRMICOS DE SOBRECARGA RTT-025

MODELO	CÓDIGOS	CAIXA MASTER
(0,4-0,63)A	05165.1004.31	100
(0,63-1)A	05165.1005.31	
(1-1,6)A	05165.1006.31	
(1,6-2,5)A	05165.1007.31	
(2,5-4)A	05165.1008.31	
(4-6)A	05165.1009.31	
(5,5-8)A	05165.1010.31	
(7-10)A	05165.1012.31	
(9-13)A	05165.1013.31	
(12-18)A	05165.1014.31	
(17-25)A	05165.1016.31	





CONTADORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(T)

FRAME 25A CONTATOR CS(T)-25

CARACTERÍSTICAS GERAIS

MODELO		CS(T)-25
Norma		IEC 60947-4
Nº de polos		3
Corrente nominal AC3 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)		25
Corrente nominal AC4 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)		8.5
Corrente nominal AC1 - Ie = Ith (A)		40
Tensão nominal de isolamento - Ui (V)		690
Potência máxima para motores de indução trifásicos na categoria AC3 (kW/CV)	220/240VAC	5.5 / 7.5
	380/415VAC	11 / 15
	440VAC	11 / 15
	500VAC	15 / 20
	660/690VAC	15 / 20
Ciclos de Operação (operações/h)	AC3	1200
Vida elétrica (operações)	AC3	1.000.000
Vida mecânica (operações)		10.000.000
Potência da bobina	Acionamento (VA)	110
	Retenção (VA)	11
Faixa de operação da bobina	Acionamento (VAC)	85%~110%Us
	Tensão para liberação (VAC)	20%~75%Us
Tensão da bobina (50/60Hz) (VAC)		24, 110, 220, 380
Tipo de fixação		Trilho DIN 35mm ou Parafuso M4
Contatos auxiliares inclusos		1 NA ou 1 NF

CÓDIGOS

BOBINA	CS(T)-25
110/127Vca (1NA)	05164.1025.31
220/240Vca (1NA)	05164.1025.32
380/415Vca (1NA)	05164.1025.33
24Vca (1NA)	05164.1025.35
110/127Vca (1NF)	05164.2025.31
220/240Vca (1NF)	05164.2025.32
380/415Vca (1NF)	05164.2025.33
24Vca (1NF)	05164.2025.35
CAIXA MASTER	50



ACESSÓRIOS OPCIONAIS

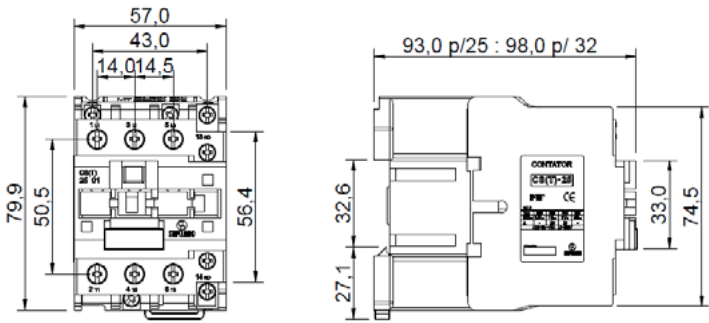
BLOCOS DE CONTATOS AUXILIARES		
Montagem Frontal	AU-2T-11 (1NA+1NF)	AU-4T-31 (3NA+1NF)
	AU-2T-20 (2NA)	AU-4T-13 (1NA+3NF)
	AU-2T-02 (2NF)	AU-4T-40 (4NA)
	AU-4T-22 (2NA+2NF)	AU-4T-04 (4NF)
Montagem Lateral	AU-1T-11 (1NA+1NF)	AU-1T-20 (2NA)

INTERTRAVAMENTO MECÂNICO	
AR-932T	

TEMPORIZADOR	
TET2-(0,1~30SEG) - ON DELAY	

BOBINAS DE OPERAÇÃO	
CS(T) - 25 - 110Vca (50/60HZ)	CS(T) - 25 - 380Vca (50/60HZ)
CS(T) - 25 - 220Vca (50/60HZ)	CS(T) - 25 - 24Vca (50/60HZ)

\*Códigos na página 85



RELÉS TÉRMICOS DE SOBRECARGA RTT-036

MODELO	CÓDIGOS
05165.2017.31	(23~32)A
05165.2018.31	(30~40)A
CAIXA MASTER	72



CONTADORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(T)

FRAME 32A CONTATOR CS(T)-32

CARACTERÍSTICAS GERAIS

MODELO		CS(T)-32
Norma		IEC 60947-4
Nº de polos		3
Corrente nominal AC3 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)		32
Corrente nominal AC4 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)		12
Corrente nominal AC1 - Ie = Ith (A)		50
Tensão nominal de isolamento - Ui (V)		690
Potência máxima para motores de indução trifásicos na categoria AC3 (kW/CV)	220/240VAC	7.5 / 10
	380/415VAC	15 / 20
	440VAC	15 / 20
	500VAC	18.5 / 25
	660/690VAC	18.5 / 25
Ciclos de Operação (operações/h)	AC3	600
Vida elétrica (operações)	AC3	800.000
Vida mecânica (operações)		8.000.000
Potência da bobina	Acionamento (VA)	110
	Retenção (VA)	11
Faixa de operação da bobina	Acionamento (VAC)	85%~110%Us
	Tensão para liberação (VAC)	20%~75%Us
Tensão da bobina (50/60Hz) (VAC)		24, 110, 220, 380
Tipo de fixação		Trilho DIN 35mm ou Parafuso M4
Contatos auxiliares inclusos		1 NA ou 1 NF

CÓDIGOS

BOBINA	CS(T)-32
110/127Vca (1NA)	05164.1032.31
220/240Vca (1NA)	05164.1032.32
380/415Vca (1NA)	05164.1032.33
24Vca (1NA)	05164.1032.35
110/127Vca (1NF)	05164.2032.31
220/240Vca (1NF)	05164.2032.32
380/415Vca (1NF)	05164.2032.33
24Vca (1NF)	05164.2032.35
CAIXA MASTER	50



ACESSÓRIOS OPCIONAIS

BLOCOS DE CONTATOS AUXILIARES		
Montagem Frontal	AU-2T-11 (1NA+1NF)	AU-4T-31 (3NA+1NF)
	AU-2T-20 (2NA)	AU-4T-13 (1NA+3NF)
	AU-2T-02 (2NF)	AU-4T-40 (4NA)
	AU-4T-22 (2NA+2NF)	AU-4T-04 (4NF)
Montagem Lateral	AU-1T-11 (1NA+1NF)	AU-1T-20 (2NA)

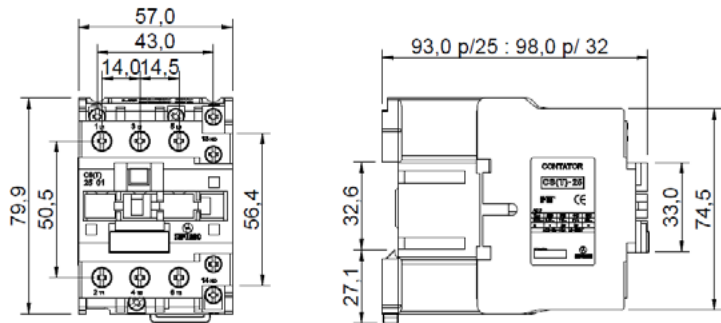
INTERTRAVAMENTO MECÂNICO	
AR-932T	

TEMPORIZADOR	
TET2-(0,1~30SEG) - ON DELAY	

BOBINAS DE OPERAÇÃO	
CS(T) - 32 - 110Vca (50/60HZ)	CS(T) - 32 - 380Vca (50/60HZ)
CS(T) - 32 - 220Vca (50/60HZ)	CS(T) - 32 - 24Vca (50/60HZ)

\*Códigos na página 85

DIMENSIONAL (mm)



RELÉS TÉRMICOS DE SOBRECARGA RTT-036

MODELO	CÓDIGOS
05165.2017.31	(23~32)A
05165.2018.31	(30~40)A
CAIXA MASTER	72



CONTADORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(T)

FRAME 65A CONTATOR CS(T)-40 | CS(T)-50 | CS(T)-65

CARACTERÍSTICAS GERAIS

MODELO		CS(T)-40	CS(T)-50	CS(T)-65
Norma		IEC 60947-4		
Nº de polos		3		
Corrente nominal AC3 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)		40	50	65
Corrente nominal AC4 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)		18.5	24	28
Corrente nominal AC1 - Ie = Ith (A)		60	80	80
Tensão nominal de isolamento - Ui (V)		690		
Potência máxima para motores de indução trifásicos na categoria AC3 (kW/CV)	220/240VAC	11 / 15	15 / 20	18.5 / 25
	380/415VAC	18.5 / 25	22 / 30	30 / 40
	440VAC	22 / 30	25 / 34	37 / 50
	500VAC	22 / 30	30 / 40	37 / 50
	660/690VAC	30 / 40	33 / 45	37 / 50
Ciclos de Operação (operações/h)	AC3	600		
Vida elétrica (operações)	AC3	800.000	600.000	600.000
Vida mecânica (operações)		8.000.000		
Potência da bobina	Acionamento (VA)	200		
	Retenção (VA)	20		
Faixa de operação da bobina	Acionamento (VAC)	85%~110%Us		
	Tensão para liberação (VAC)	20%~75%Us		
Tensão da bobina (50/60Hz) (VAC)		24, 110, 220, 380		
Tipo de fixação		Trilho DIN 35mm ou Parafuso M6		
Contatos auxiliares inclusos		1 NA + 1 NF		

CÓDIGOS

BOBINA	CS(T)-40	CS(T)-50	CS(T)-65
110/127Vca (1NA+1NF)	05164.3040.31	05164.3050.31	05164.3065.31
220/240Vca (1NA+1NF)	05164.3040.32	05164.3050.32	05164.3065.32
380/415Vca (1NA+1NF)	05164.3040.33	05164.3050.33	05164.3065.33
24Vca (1NA+1NF)	05164.3040.35	05164.3050.35	05164.3065.35
CAIXA MASTER	20		



ACESSÓRIOS OPCIONAIS

BLOCOS DE CONTATOS AUXILIARES		
Montagem Frontal	AU-2T-11 (1NA+1NF)	AU-4T-31 (3NA+1NF)
	AU-2T-20 (2NA)	AU-4T-13 (1NA+3NF)
	AU-2T-02 (2NF)	AU-4T-40 (4NA)
	AU-4T-22 (2NA+2NF)	AU-4T-04 (4NF)
Montagem Lateral	AU-1T-11 (1NA+1NF)	AU-1T-20 (2NA)

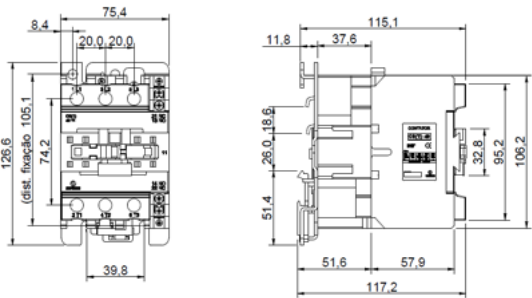
INTERTRAVAMENTO MECÂNICO
AR-4095T

TEMPORIZADOR
TET2-(0,1-30SEG) - ON DELAY

BOBINAS DE OPERAÇÃO	
CS(T) - 40   95 - 110Vca (50/60HZ)	CS(T) - 40   95 - 380Vca (50/60HZ)
CS(T) - 40   95 - 220Vca (50/60HZ)	CS(T) - 40   95 - 24Vca (50/60HZ)

\*Códigos na página 85

DIMENSIONAL (mm)



RELÉS TÉRMICOS DE SOBRECARGA RTT-093

MODELO	CÓDIGOS
(23~32)A	05165.3017.31
(30~40)A	05165.3018.31
(37~50)A	05165.3019.31
(48~65)A	05165.3020.31
(55~70)A	05165.3021.31
(63~80)A	05165.3022.31
(80~93)A	05165.3027.31
CAIXA MASTER	45



CONTADORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(T)

FRAME 95A CONTATOR CS(T)-80 | CS(T)-95

CARACTERÍSTICAS GERAIS

MODELO		CS(T)-80	CS(T)-95
Norma		IEC 60947-4	
Nº de polos		3	
Corrente nominal AC3 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)		80	95
Corrente nominal AC4 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)		37	44
Corrente nominal AC1 - Ie = Ith (A)		125	125
Tensão nominal de isolamento - Ui (V)		690	
Potência máxima para motores de indução trifásicos na categoria AC3 (kW/CV)	220/240VAC	22 / 30	25 / 34
	380/415VAC	37 / 50	45 / 61
	440VAC	45 / 61	45 / 61
	500VAC	55 / 75	55 / 75
Ciclos de Operação (operações/h)	AC3	600	
	Vida elétrica (operações)	600.000	
Vida mecânica (operações)		6.000.000	
Potência da bobina	Acionamento (VA)	200	
	Retenção (VA)	20	
Faixa de operação da bobina	Acionamento (VAC)	85%~110%Us	
	Tensão para liberação (VAC)	20%~75%Us	
Tensão da bobina (50/60Hz) (VAC)		24, 110, 220, 380	
Tipo de fixação		Trilho DIN 35mm ou Parafuso M6	
Contatos auxiliares inclusos		1 NA + 1 NF	

CÓDIGOS

BOBINA	CS(T)-80	CS(T)-95
110/127Vca (1NA+1NF)	05164.3080.31	05164.3095.31
220/240Vca (1NA+1NF)	05164.3080.32	05164.3095.32
380/415Vca (1NA+1NF)	05164.3080.33	05164.3095.33
24Vca (1NA+1NF)	05164.3080.35	05164.3095.35
CAIXA MASTER	16	



ACESSÓRIOS OPCIONAIS

BLOCOS DE CONTATOS AUXILIARES		
Montagem Frontal	AU-2T-11 (1NA+1NF)	AU-4T-31 (3NA+1NF)
	AU-2T-20 (2NA)	AU-4T-13 (1NA+3NF)
	AU-2T-02 (2NF)	AU-4T-40 (4NA)
	AU-4T-22 (2NA+2NF)	AU-4T-04 (4NF)
Montagem Lateral	AU-1T-11 (1NA+1NF)	AU-1T-20 (2NA)

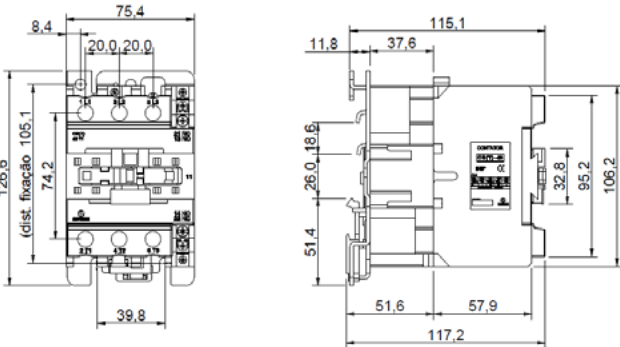
INTERTRAVAMENTO MECÂNICO
AR-4095T

TEMPORIZADOR
TET2-(0,1-30SEG) - ON DELAY

BOBINAS DE OPERAÇÃO	
CS(T) - 40   95 - 110Vca (50/60HZ)	CS(T) - 40   95 - 380Vca (50/60HZ)
CS(T) - 40   95 - 220Vca (50/60HZ)	CS(T) - 40   95 - 24Vca (50/60HZ)

\*Códigos na página 85

DIMENSIONAL (mm)



RELÉS TÉRMICOS DE SOBRECARGA RTT-093

MODELO	CÓDIGOS
(23~32)A	05165.3017.31
(30~40)A	05165.3018.31
(37~50)A	05165.3019.31
(48~65)A	05165.3020.31
(55~70)A	05165.3021.31
(63~80)A	05165.3022.31
(80~93)A	05165.3027.31
CAIXA MASTER	45





CONTADORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(T)

FRAME 150A CONTADOR CS(T)-115 | CS(T)-150

CARACTERÍSTICAS GERAIS

MODELO		CS(T)-115	CS(T)-150
Norma		IEC 60947-4	
Nº de polos		3	
Corrente nominal AC3 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)		115	150
Corrente nominal AC4 - Ie max (Ue ≤690 Vac) (A)		86	108
Corrente nominal AC1 - Ie = Ith (A)		200	200
Tensão nominal de isolamento - Ui (V)		1000	
Potência máxima para motores de indução trifásicos na categoria AC3 (kW/hp)	kW - 380/440VAC	55	75
	kW - 660/690VAC	80	100
	hp - 240VAC	40	50
	hp - 415VAC	60	75
	hp - 480VAC	75	100
	hp - 600VAC	75	100
Ciclos de Operação (operações/h)	AC3	1200	
Vida elétrica (operações)	AC3	1.200.000	
Vida mecânica (operações)		10.000.000	
Potência da bobina	Acionamento (VA)	660	
	Retenção (VA)	60	
Faixa de operação da bobina	Acionamento (VAC)	85%~110%Us	
	Tensão para liberação (VAC)	20%~75%Us	
Tensão da bobina (50/60Hz) (VAC)		220, 380	
Tipo de fixação		Parafuso M6	Parafuso M8
Contatos auxiliares inclusos		-	

CÓDIGOS

BOBINA	CS(T)-115	CS(T)-150
220/240Vca	05164.9115.32	05164.9150.32
380/415Vca	05164.9115.33	05164.9150.33
CAIXA MASTER	04	

DIMENSIONAL (mm)

	A	B	C	D	E	F
CS(T)-115	172	107	163	37	20	167
CS(T)-150			171	40	0	

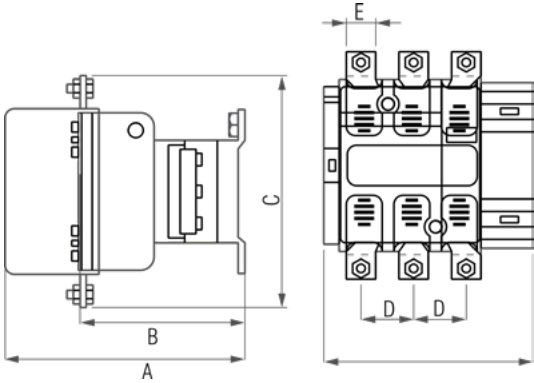


ACESSÓRIOS OPCIONAIS

BLOCOS DE CONTATOS AUXILIARES		
Montagem Frontal (até dois blocos)	AU-2T-11 (1NA+1NF)	AU-4T-31 (3NA+1NF)
	AU-2T-20 (2NA)	AU-4T-13 (1NA+3NF)
	AU-2T-02 (2NF)	AU-4T-40 (4NA)
	AU-4T-22 (2NA+2NF)	AU-4T-04 (4NF)
INTERTRAVAMENTO MECÂNICO		
AR-115150T		
TEMPORIZADOR		
TET2-(0,1~30SEG) - ON DELAY		
BOBINAS DE OPERAÇÃO		
CS(T) - 115   150 - 220Vca (50/60HZ)		CS(T) - 115   150 - 380Vca (50/60HZ)

\*Códigos na página 85

DIMENSIONAL (mm)



RELÉS TÉRMICOS DE SOBRECARGA RTT-200

MODELO	CÓDIGOS
(30~50)A	05165.4028.31
(48~80)A	05165.4029.31
(60~100)A	05165.4030.31
(90~150)A	05165.4031.31
(132~220)A	05165.4032.31



CONTADORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(T)

FRAME 225A CONTADOR CS(T)-185 | CS(T)-225

CARACTERÍSTICAS GERAIS

MODELO		CS(T)-185	CS(T)-225
Norma		IEC 60947-4	
Nº de polos		3	
Corrente nominal AC3 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)		185	225
Corrente nominal AC4 - Ie max (Ue ≤690 Vac) (A)		118	137
Corrente nominal AC1 - Ie = Ith (A)		275	275
Tensão nominal de isolamento - Ui (V)		1000	
Potência máxima para motores de indução trifásicos na categoria AC3 (kW/hp)	kW - 380/440VAC	90	110
	kW - 660/690VAC	110	129
	hp - 240VAC	60	75
	hp - 415VAC	100	125
	hp - 480VAC	100	125
	hp - 600VAC	100	125
Ciclos de Operação (operações/h)	AC3	600	
Vida elétrica (operações)	AC3	1.000.000	
Vida mecânica (operações)		6.000.000	
Potência da bobina	Acionamento (VA)	966	
	Retenção (VA)	75	
Faixa de operação da bobina	Acionamento (VAC)	85%~110%Us	
	Tensão para liberação (VAC)	20%~75%Us	
Tensão da bobina (50/60Hz) (VAC)		220, 380	
Tipo de fixação		Parafuso M8	Parafuso M10
Contatos auxiliares inclusos		-	

CÓDIGOS

BOBINA	CS(T)-185	CS(T)-225
220/240Vca	05164.9185.32	05164.9225.32
380/415Vca	05164.9185.33	05164.9225.33
CAIXA MASTER	04	02

DIMENSIONAL (mm)

	A	B	C	D	E	F
CS(T)-185	183	113,5	174	40	20	171
CS(T)-225			197		25	

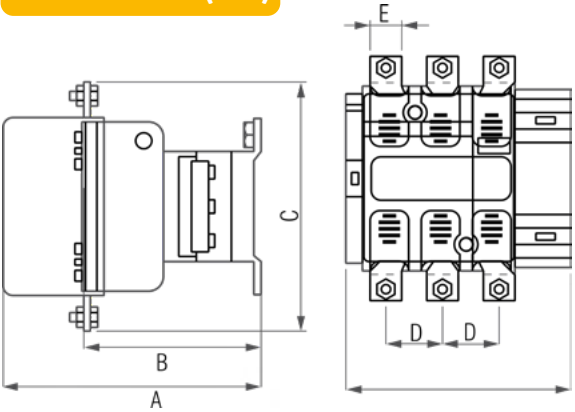


ACESSÓRIOS OPCIONAIS

BLOCOS DE CONTATOS AUXILIARES		
Montagem Frontal (até dois blocos)	AU-2T-11 (1NA+1NF)	AU-4T-31 (3NA+1NF)
	AU-2T-20 (2NA)	AU-4T-13 (1NA+3NF)
	AU-2T-02 (2NF)	AU-4T-40 (4NA)
	AU-4T-22 (2NA+2NF)	AU-4T-04 (4NF)
INTERTRAVAMENTO MECÂNICO		
AR-185225T		
TEMPORIZADOR		
TET2-(0,1~30SEG) - ON DELAY		
BOBINAS DE OPERAÇÃO		
CS(T) - 185   225 - 220Vca (50/60HZ)		CS(T) - 185   225 - 380Vca (50/60HZ)

\*Códigos na página 85

DIMENSIONAL (mm)



RELÉS TÉRMICOS DE SOBRECARGA RTT-200

MODELO	CÓDIGOS
(30~50)A	05165.4028.31
(48~80)A	05165.4029.31
(60~100)A	05165.4030.31
(90~150)A	05165.4031.31
(132~220)A	05165.4032.31



CONTADORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(T)

FRAME 265A CONTATOR CS(T)-265

CARACTERÍSTICAS GERAIS

MODELO		CS(T)-265
Norma		IEC 60947-4
Nº de polos		3
Corrente nominal AC3 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)		265
Corrente nominal AC4 - Ie max (Ue ≤690 Vac) (A)		170
Corrente nominal AC1 - Ie = Ith (A)		315
Tensão nominal de isolamento - Ui (V)		1000
Potência máxima para motores de indução trifásicos na categoria AC3 (kW/hp)	kW - 380/440VAC	132
	kW - 660/690VAC	160
	hp - 240VAC	100
	hp - 415VAC	150
	hp - 480VAC	150
	hp - 600VAC	150
Ciclos de Operação (operações/h)	AC3	600
Vida elétrica (operações)	AC3	800.000
Vida mecânica (operações)		6.000.000
Potência da bobina	Acionamento (VA)	840
	Retenção (VA)	100
Faixa de operação da bobina	Acionamento (VAC)	85%~110%Us
	Tensão para liberação (VAC)	20%~75%Us
Tensão da bobina (50/60Hz) (VAC)		220, 380
Tipo de fixação		Parafuso M10

CÓDIGOS

BOBINA	CS(T)-265
220/240Vca	05164.9265.32
380/415Vca	05164.9265.33
CAIXA MASTER	02

DIMENSIONAL (mm)

	A	B	C	D	E	F
CS(T)-265	215	141	203	48	25	202

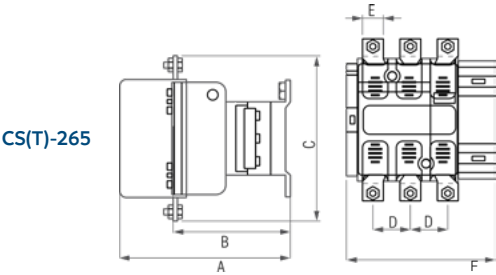


ACESSÓRIOS OPCIONAIS

BLOCOS DE CONTATOS AUXILIARES		
Montagem Frontal (até dois blocos)	AU-2T-11 (1NA+1NF)	AU-4T-31 (3NA+1NF)
	AU-2T-20 (2NA)	AU-4T-13 (1NA+3NF)
	AU-2T-02 (2NF)	AU-4T-40 (4NA)
	AU-4T-22 (2NA+2NF)	AU-4T-04 (4NF)
INTERTRAVAMENTO MECÂNICO		
AR-265500T		
TEMPORIZADOR		
TET2-(0,1-30SEG) - ON DELAY		
BOBINAS DE OPERAÇÃO		
CS(T) - 265 - 220Vca (50/60HZ)		CS(T) - 265 - 380Vca (50/60HZ)

\*Códigos na página 85

DIMENSIONAL (mm)



RELÉS TÉRMICOS DE SOBRECARGA RTT-630

MODELO	CÓDIGOS
(200-330)A	05165.4033.31
(300-500)A	05165.4034.31
(380-630)A	05165.4035.31



CONTADORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(T)

FRAME 330A CONTATOR CS(T)-330

CARACTERÍSTICAS GERAIS

MODELO		CS(T)-330
Norma		IEC 60947-4
Nº de polos		3
Corrente nominal AC3 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)		330
Corrente nominal AC4 - Ie max (Ue ≤690 Vac) (A)		235
Corrente nominal AC1 - Ie = Ith (A)		380
Tensão nominal de isolamento - Ui (V)		1000
Potência máxima para motores de indução trifásicos na categoria AC3 (kW/hp)	kW - 380/440VAC	160
	kW - 660/690VAC	220
	hp - 240VAC	125
	hp - 415VAC	150
	hp - 480VAC	200
	hp - 600VAC	200
Ciclos de Operação (operações/h)	AC3	600
Vida elétrica (operações)	AC3	800.000
Vida mecânica (operações)		6.000.000
Potência da bobina	Acionamento (VA)	1500
	Retenção (VA)	10
Faixa de operação da bobina	Acionamento (VAC)	85%~110%Us
	Tensão para liberação (VAC)	20%~75%Us
Tensão da bobina (50/60Hz) (VAC)		220, 380
Tipo de fixação		Parafuso M10
Contatos auxiliares inclusos		-

CÓDIGOS

BOBINA	CS(T)-330
220/240Vca	05164.9330.32
380/415Vca	05164.9330.33
CAIXA MASTER	2

DIMENSIONAL (mm)

	A	B	C	D	E	F
CS(T)-330	220	145	206	48	25	213

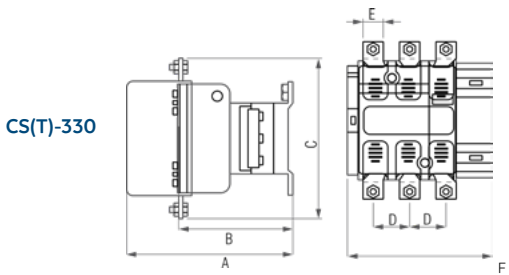


ACESSÓRIOS OPCIONAIS

BLOCOS DE CONTATOS AUXILIARES		
Montagem Frontal (até dois blocos)	AU-2T-11 (1NA+1NF)	AU-4T-31 (3NA+1NF)
	AU-2T-20 (2NA)	AU-4T-13 (1NA+3NF)
	AU-2T-02 (2NF)	AU-4T-40 (4NA)
	AU-4T-22 (2NA+2NF)	AU-4T-04 (4NF)
INTERTRAVAMENTO MECÂNICO		
AR-265500T		
TEMPORIZADOR		
TET2-(0,1-30SEG) - ON DELAY		
BOBINAS DE OPERAÇÃO		
CS(T) - 330 - 220Vca (50/60HZ)		CS(T) - 330 - 380Vca (50/60HZ)

\*Códigos na página 85

DIMENSIONAL (mm)



RELÉS TÉRMICOS DE SOBRECARGA RTT-630

MODELO	CÓDIGOS
(200-330)A	05165.4033.31
(300-500)A	05165.4034.31
(380-630)A	05165.4035.31





CONTADORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(T)

FRAME 500A CONTADOR CS(T)-400| CS(T)-500

CARACTERÍSTICAS GERAIS

MODELO		CS(T)-400	CS(T)-500
Norma		IEC 60947-4	
Nº de polos		3	
Corrente nominal AC3 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)		400	500
Corrente nominal AC4 - Ie max (Ue ≤690 Vac) (A)		303	353
Corrente nominal AC1 - Ie = Ith (A)		450	630
Tensão nominal de isolamento - Ui (V)		1000	
Potência máxima para motores de indução trifásicos na categoria AC3 (kW/hp)	kW - 380/440VAC	200	250
	kW - 660/690VAC	280	335
	hp - 240VAC	150	200
	hp - 415VAC	200	250
	hp - 480VAC	250	350
hp - 600VAC		300	350
Ciclos de Operação (operações/h)		AC3 600	
Vida elétrica (operações)		AC3 800.000	
Vida mecânica (operações)		6.000.000	
Potência da bobina	Acionamento (VA)	1500	1500
	Retenção (VA)	20	25
Faixa de operação da bobina	Acionamento (VAC)	85%-110%Us	
	Tensão para liberação (VAC)	20%-75%Us	
Tensão da bobina (50/60Hz) (VAC)		220, 380	
Tipo de fixação		Parafuso M10	
Contatos auxiliares inclusos		-	

CÓDIGOS

BOBINA	CS(T)-400	CS(T)-500
220/240Vca	05164.9400.32	05164.9500.32
380/415Vca	05164.9400.33	05164.9500.33
CAIXA MASTER	02	

DIMENSIONAL (mm)

	A	B	C	D	E	F
CS(T)-500	233	146	238	55	30	233
CS(T)-400	220	145	206	48	25	213

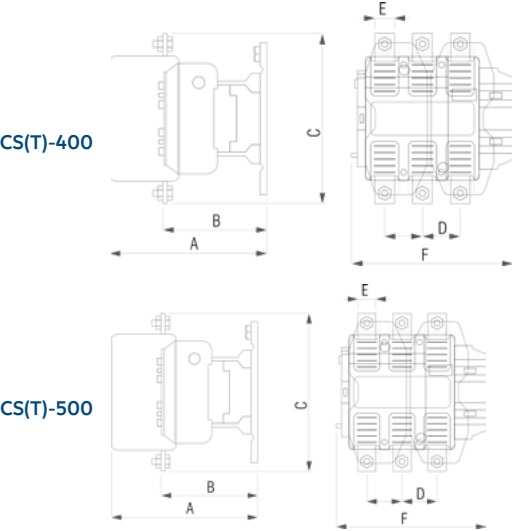


ACESSÓRIOS OPCIONAIS

BLOCOS DE CONTATOS AUXILIARES		
Montagem Frontal (até dois blocos)	AU-2T-11 (1NA+1NF)	AU-4T-31 (3NA+1NF)
	AU-2T-20 (2NA)	AU-4T-13 (1NA+3NF)
	AU-2T-02 (2NF)	AU-4T-40 (4NA)
	AU-4T-22 (2NA+2NF)	AU-4T-04 (4NF)
INTERTRAVAMENTO MECÂNICO		
AR-400500T		
TEMPORIZADOR		
TET2-(0,1-30SEG) - ON DELAY		
BOBINAS DE OPERAÇÃO		
CS(T) - 400   500 - 220Vca (50/60HZ)		CS(T) - 400   500 -380Vca (50/60HZ)

\*Códigos na página 85

DIMENSIONAL (mm)



RELÉS TÉRMICOS DE SOBRECARGA RTT-630

MODELO	CÓDIGOS
(200-330)A	05165.4033.31
(300-500)A	05165.4034.31
(380-630)A	05165.4035.31



CONTADORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(T)

FRAME 800A CONTADOR CS(T)-630 | CS(T)-800

CARACTERÍSTICAS GERAIS

MODELO		CS(T)-630	CS(T)-800
Norma		IEC 60947-4	
Nº de polos		3	
Corrente nominal AC3 - Ie max (Ue ≤440 Vac) (A)		630	800
Corrente nominal AC4 - Ie max (Ue ≤690 Vac) (A)		462	462
Corrente nominal AC1 - Ie = Ith (A)		800	800
Tensão nominal de isolamento - Ui (V)		1000	
Potência máxima para motores de indução trifásicos na categoria AC3 (kW/hp)	kW - 380/440VAC	335	450
	kW - 660/690VAC	450	475
	hp - 240VAC	250	350
	hp - 415VAC	350	600
	hp - 480VAC	400	600
hp - 600VAC		500	650
Ciclos de Operação (operações/h)		AC3 600	
Vida elétrica (operações)		AC3 800.000	600.000
Vida mecânica (operações)		6.000.000	3.000.000
Potência da bobina	Acionamento (VA)	1700	
	Retenção (VA)	25	34.2
Faixa de operação da bobina	Acionamento (VAC)	85%-110%Us	
	Tensão para liberação (VAC)	20%-75%Us	
Tensão da bobina (50/60Hz) (VAC)		220, 380	
Tipo de fixação		Parafuso M12	
Contatos auxiliares inclusos		-	

CÓDIGOS

BOBINA	CS(T)-630	CS(T)-800
220/240Vca	05164.9630.32	05164.9800.32
380/415Vca	05164.9630.33	05164.9800.33
CAIXA MASTER	01	

DIMENSIONAL (mm)

	A	B	C	D	E	F
CS(T)-630	256	155	304	50	40	309
CS(T)-800						

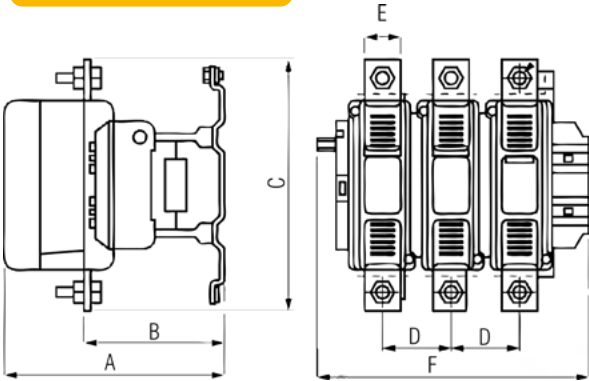


ACESSÓRIOS OPCIONAIS

BLOCOS DE CONTATOS AUXILIARES		
Montagem Frontal (até dois blocos)	AU-2T-11 (1NA+1NF)	AU-4T-31 (3NA+1NF)
	AU-2T-20 (2NA)	AU-4T-13 (1NA+3NF)
	AU-2T-02 (2NF)	AU-4T-40 (4NA)
	AU-4T-22 (2NA+2NF)	AU-4T-04 (4NF)
INTERTRAVAMENTO MECÂNICO		
AR-630800T		
TEMPORIZADOR		
TET2-(0,1-30SEG) - ON DELAY		
BOBINAS DE OPERAÇÃO		
CS(T) - 630   800 - 220Vca (50/60HZ)		CS(T) - 630   800 - 380Vca (50/60HZ)

\*Códigos na página 85

DIMENSIONAL (mm)



RELÉS TÉRMICOS DE SOBRECARGA RTT-630

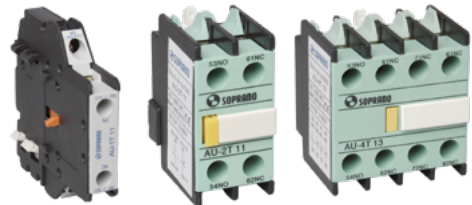
MODELO	CÓDIGOS
(200-330)A	05165.4033.31
(300-500)A	05165.4034.31
(380-630)A	05165.4035.31



CONTADORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(T)

ACESSÓRIOS: CONTADORES CS(T)

Blocos de contatos auxiliares



Intertravamento mecânico



Temporizador



Bobinas de operação



CONTADOR	BLOCOS DE CONTATO		CÓDIGOS
CS(T) - 9 ao CS(T) -800	AU-2T-11 (1NA+1NF)	Frontal	05150.8001.09
	AU-2T-20 (2NA)		05150.8001.10
	AU-2T-02 (2NF)		05150.8001.11
	AU-4T-22 (2NA+2NF)		05150.8001.12
	AU-4T-31 (3NA+1NF)		05150.8001.13
	AU-4T-13 (1NA+3NF)		05150.8001.14
	AU-4T-04 (4NA)		05150.8001.15
	AU-4T-04 (4NF)		05150.8001.16
CAIXA MASTER	AU-1T-11 (1NA+1NF)*	Lateral	05150.8001.17
	AU-1T-20 (2NA)*	Lateral	05150.8001.18
		01	

\* Compatíveis com CS(T) 9 ao CS(T) 80

FRAME	INTERTRAVAMENTO	CÓDIGOS
CS(T) - 9 a CS(T) - 32	AR-932T	05153.0010.01
CS(T) - 40 a CS(T) - 95	AR-4095T	05153.0010.02
CS(T) - 115 a CS(T) 150	AR-115150T	05153.9010.03
CS(T) - 185 a CS(T) - 225	AR-185225T	05153.9010.04
CS(T) - 265 a CS(T) - 500	AR-265500T	05153.9010.05
CS(T) - 630 a CS(T) - 800	AR-630800T	05153.9010.06
CAIXA MASTER	01	

CONTADOR	TEMPORIZADOR	CÓDIGOS
Toda Linha CS(T)	TET2-(0,1-30 SEG) - ON DELAY	05160.0000.02
CAIXA MASTER	01	

CONTADORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(T)

CONTADORES PARA CHAVEAMENTO DE CARGAS CAPACITIVAS

- A linha de Contadores especiais CS(T) para manobra de capacitores foi projetada de acordo com a norma IEC 60947-4 e proporciona a solução para chaveamento de capacitores para correção de fator de potência.
- Os Contadores para manobra de capacitores possuem resistores de pré-carga que limitam as correntes quando os capacitores são manobrados. Os resistores montados em série aos blocos de contatos adiantados são conectados antes dos contatos principais. Após o fechamento dos contatos principais são desconectados, permanecendo somente os capacitores em paralelo com suas cargas indutivas para correção do fator de potência.

Design modular: Fixação por trilho DIN ou parafusos.

Bloco de contatos adiantados: Conectam os resistores de pré-carga antes dos contatos principais e depois desconectam após alguns instantes.



Resistores de pré-carga: Reduzem as elevadas correntes IN-RUSH.

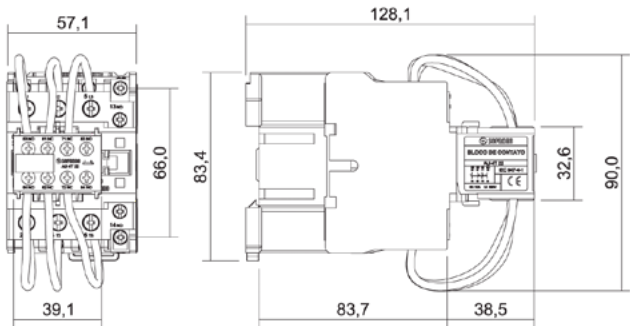
Contato auxiliar lateral: A contadora CS(T) possui incorporado contatos auxiliares conforme tabela.

CÓDIGOS

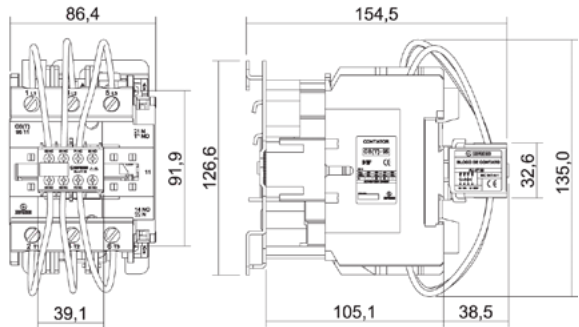
CÓDIGO	CONTADOR	CONTATOS AUXILIARES NO BLOCO DE CONTATOS ADIANTADOS	CONTATOS AUXILIARES INCLUSOS	POTÊNCIA MÁXIMA DE OPERAÇÃO KVar		CORRENTE NOMINAL (A)	TENSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO	CAIXA MASTER
				220-240Vca	380-400Vca			
05156.0005.01	CS(T)-25C	1NF	1NA	6,7	12,5	18	690Vca	50
05156.0005.02	CS(T)-32C			8,5	16,7	24		
05156.0005.03	CS(T)-43C			10	20	29		
05156.0005.04	CS(T)-63C		1NA+1NF	20	33,3	48		20
05156.0005.05	CS(T)-95C			40	60	87		

DIMENSIONAIS (mm)

CS(T)-25C | CS(T)-43C



CS(T)-63C | CS(T)-95C





# CHAVE DE PARTIDA DIRETA

As chaves de partida CPS são destinadas à manobra e proteção térmica de motores monofásicos e trifásicos.

## CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Potências até 12,5 CV
- Possui grau de proteção IP55
- Fácil instalação
- Rearme do relé térmico através do botão OFF
- Caixa em ABS com alta resistência contra impactos
- Composta de contator, relé térmico e botão liga/desliga

## POTÊNCIA MÁXIMA

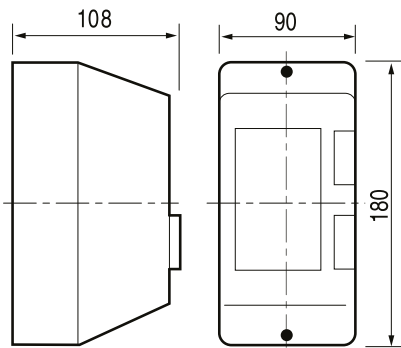
POTÊNCIA MÁXIMA AC3-60HZ		CHAVE DE PARTIDA DIRETA	CORRENTE NOMINAL MÁXIMA Ie (A)	FAIXA DE AJUSTE DO RELE DE SOBRECARGA (A)	CÓDIGOS		CAIXA MASTER
220Vca CV	380Vca CV				220Vca	380Vca	
1/3	1	CPS-9	2,5	1,6 ~ 2,5	05147.0907.32	05147.0907.33	30
1	2		4	2,5 ~ 4	05147.0908.32	05147.0908.33	
1,5	3		6	4 ~ 6	05147.0909.32	05147.0909.33	
2	4		8	5 ~ 8	05147.0910.32	05147.0910.33	
-	5		9	6 ~ 9	05147.0911.32	05147.0911.33	
3	6	CPS-12	10	7 ~ 10	05147.1212.32	05147.1212.33	
4	7,5		13	9 ~ 13	05147.1213.32	05147.1213.33	
5	10	CPS-18	18	12 ~ 18	05147.1814.32	05147.1814.33	
6/7,5	12,5	CPS-22	22	16 ~ 22	05147.2215.32	05147.2215.33	

## TABELA DE ESCOLHA CHAVE DE PARTIDA DIRETA X POTÊNCIAS MOTORES TRIFÁSICOS

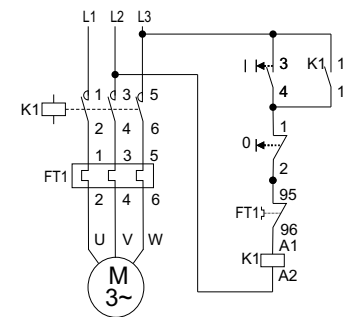
POTÊNCIA CV	TRIFÁSICOS - 3 POLOS AC3- 60Hz			
	380V		220V	
1/4	0,8A	CPS9 - (0,63-1,0)A	1,8A	CPS9- (1,6-2,5)A
1/3	1,2A	CPS9 - (1,0-1,6)A	1,8A	CPS9- (1,6-2,5)A
1/2	1,6A	CPS9 - (1,0-1,6)A	2,5A	CPS9- (1,6-2,5)A
3/4	1,8A	CPS9 - (1,6-2,5)A	3,9A	CPS9- (2,5-4)A
1	2,5A	CPS9 - (1,6-2,5)A	4A	CPS9- (2,5-4)A
1½	2,8A	CPS9 - (2,5-4)A	6,0A	CPS9- (4-6)A
2	4A	CPS9 - (2,5-4)A	7A	CPS9- (6-9)A
3	6,3A	CPS9 - (5-8)A	9A	CPS12 (7-10)A
4	7A	CPS9 - (6-9)A	12A	CPS12 (9-13)A
5	9A	CPS12 - (7-10)A	17A	CPS18 (12-18)A
7½	12A	CPS12 - (9-13)A	22A	CPS22 (16-22)A
10	17A	CPS18 - (12-18)A		
12½	22A	CPS22 - (16-22)A		



## DIMENSIONAL (mm)



## Diagramas de ligação Ligação motores trifásicos



# RELÉS DE AUTOMAÇÃO

Oferecem segurança, praticidade e versatilidade para dispositivos residenciais e industriais.

## CARACTERÍSTICAS GERAIS

A linha de Relés de Automação oferece soluções abrangentes para automação industrial, controle residencial e proteção de equipamentos, com produtos reconhecidos pela alta segurança e total conformidade com as normas IEC61812-1, IEC60947-1 e IEC60947-5-1.

Possuem grau de proteção IP20 e um sistema de fixação para trilhos DIN de 35mm, ideais para integração em painéis de automação e quadros elétricos. Cada componente é projetado para garantir máxima eficiência e durabilidade, atendendo às exigências do mercado.



## RELÉ CONTROLE DE NÍVEL DE LÍQUIDO

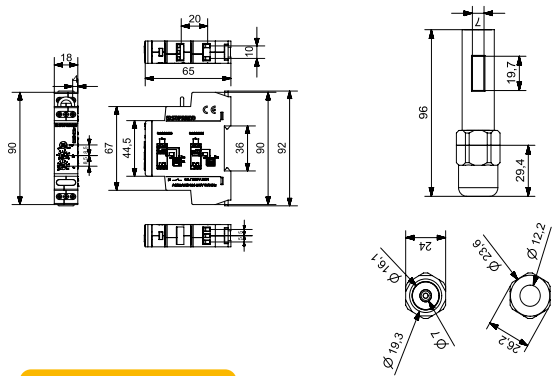
O relé de controle de nível de líquido é fundamental para monitorar e gerenciar os níveis de líquidos em tanques e reservatórios. Utilizando sensores de nível, detecta a presença de líquido e ativa ou desativa um circuito elétrico quando o nível atinge um ponto pré-determinado. Amplamente utilizado em diversos setores, como indústria alimentícia, estações de tratamento de água, usinas de energia e agricultura, o relé garante uma operação eficiente e econômica, controlando o fluxo de líquidos e promovendo a economia de água.

## CARACTERÍSTICAS

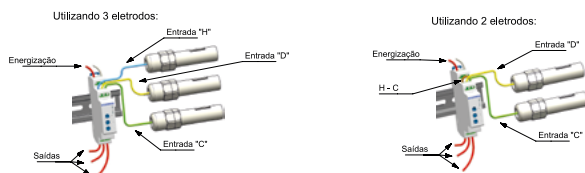
CÓDIGO	05142.0005.01 (RAS-51)
Terminais de alimentação	A1 e A2
Tensão Nominal de alimentação (un)	24-240 Vac/dc
Frequência Nominal	50/60Hz
Consumo de energia	<1W
Sensibilidade	5kΩ-100kΩ ajustável
Retardo de acionamento	0,5 - 10s
Indicação de Energização	LED Verde
Indicação de Saída	LED Vermelho
Saída	1 Contato Reversível (1NAF)
Capacidade de corrente de saída	8A/250V AC1
Tensão Nominal de Isolamento	415V
Grau de Proteção	IP20
Grau de Poluição	3
Vida Elétrica	100.000
Vida mecânica	1.000.000
Altitude	≤2000m
Temperatura Ambiente	-25°C~+50°C
Umidade Relativa Permissível	≤50% a 40°C (livre de condensação)
Temperatura de Armazenamento	-30°C~+70°C
Sessão máxima condutores	0,5mm <sup>2</sup> ~2,5mm <sup>2</sup>
Torque	0,5Nm
Montagem	Trilho DIN 35mm

## CÓDIGOS E DIMENSIONAIS (mm)

CÓDIGO	MODELO	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
05142.0005.01	RAS-51 - RELÉ CONTROLE NÍVEL DE LÍQUIDO - 24-240V	06	72



## MONTAGEM



Acompanha 3 eletrodos

RELÉS DE AUTOMAÇÃO

RELÉS TEMPORIZADORES

A linha de relés temporizadores atende desde aplicações residenciais até exigentes demandas industriais. Com um portfólio abrangente, incluindo relés temporizadores com retardo na energização, relé temporizador para partida estrela-triângulo, relé multifunção e programador horário semanal.

Os modelos são versáteis e adaptáveis, capazes de lidar com uma variedade de tensões e correntes,, possuem uma ampla faixa de tensão de alimentação, garantindo flexibilidade em diferentes ambientes de operação.



CARACTERÍSTICAS

CÓDIGO	05142.0001.01 - (RAS-11)	05142.0001.02 - (RAS-12)	05142.0001.03 - (RAS-13)	05142.0001.04 - (RAS-14)
Terminais de alimentação	A1, A2	A1, A2	A1, A2	A1, A2
Tensão nominal de alimenta-ção (Un)	24-240Vac/dc	24-240Vac/dc	24-240Vac/dc	24-240Vac/dc
Frequência nominal	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Ajuste de tempo	0.6s-60s	0.1s-10 dias	0.1s-10 dias	t1( λ ):0.1s-10m, t2 ( λ → Δ ):75ms/150ms
Erro de ajuste	<5%	<5%	<5%	<5%
Repetibilidade	<0.2%	≤0.2%	≤0.2%	-
Saída	1 Contato Reversível (1NAF)	1 Contato Reversível (1NAF)	2 Contatos Reversíveis (2NAF)	2 Contatos Reversíveis (2NAF)
Capacidade de corrente de saída	8A-AC1, 2A-AC15 / 250V	8A-AC1, 2A-AC15 / 250V	8A-AC1, 2A-AC15 / 250V	8A-AC1, 2A-AC15 / 250V
Indicação de energização	Led Verde	Led Verde	Led Verde	Led Verde
Indicação de saída	Led Vermelho	Led Vermelho	Led Vermelho	Led Vermelho
Tensão de isolamento	250V	250V	250V	250V
Grau de proteção	IP20	IP20	IP20	IP20
Grau de poluição	3	3	3	3
Vida elétrica	100.000	100.000	100.000	100.000
Vida mecânica	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Altitude	≤2000m	≤2000m	≤2000m	≤2000m
Temperatura ambiente	-5°C~+40°C	-5°C~+40°C	-5°C~+40°C	-5°C~+40°C
Umidade relativa (sem con-densação)	≤50% a 40°C	≤50% a 40°C	≤50% a 40°C	≤50% a 40°C
Temperatura de armazena-mento	-30°C~+70°C	-30°C~+70°C	-30°C~+70°C	-30°C~+70°C
Seção máxima dos condutores	0.5mm² ~1mm²	0.5mm² ~1mm²	0.5mm² ~1mm²	0.5mm² ~1mm²
Torque	0.5Nm	0.5Nm	0.5Nm	0.5Nm
Tipo de fixação	Trilho DIN 35mm (EN60715)	Trilho DIN 35mm (EN60715)	Trilho DIN 35mm (EN60715)	Trilho DIN 35mm (EN60715)

RELÉS DE AUTOMAÇÃO

RELÉS TEMPORIZADORES

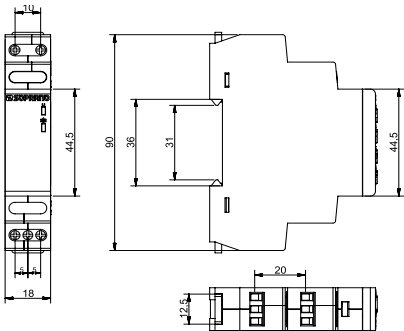
CARACTERÍSTICAS

CÓDIGO	05142.0003.01 (RAS-31)	05142.0004.01 (RAS-41)
Terminais de alimentação	A1, A2	A1, A2
Tensão nominal de alimentação (Un)	24-240Vac/dc	24-264Vac/dc ±10%
Entrada de sinal	Terminal S	-
Frequência nominal	50/60Hz	DC/50/60HZ
Ajuste de tempo	0.1s-10 dias	-
Erro de ajuste	<5%	-
Repetibilidade	≤0.2%	-
Consumo de energia	-	1W
Número de canais	-	1
Número de programas	-	52
Programas	-	semanal, diário e pulso
Modos de operação	-	manual, automático e feriado
Horário de verão/inverno	-	off, automático
Precisão	-	≤1s/dia a 25°C
Bateria interna	-	3 anos
Interface com o usuário	-	Display LCD
Saída	1 Contato Reversível (1NAF)	1 Contato Reversível (1NAF)
Capacidade de corrente de saída	8A-AC1, 2A-AC15 / 250V	16A-AC1/250V, 16A/24Vdc
Indicação de energização	Led Verde	-
Indicação de saída	Led Vermelho	-
Tensão de isolamento	250V	250V
Grau de proteção	IP20	IP20
Grau de poluição	3	3
Vida elétrica	100.000	100.000
Vida mecânica	1.000.000	1.000.000
Altitude	≤2000m	≤2000m
Temperatura ambiente	-5°C~+40°C	-20°C~+55°C
Umidade relativa (livre de condensação)	≤50% a 40°C	≤50% a 40°C
Temperatura de armazenamento	-30°C~+70°C	-30°C~+70°C
Seção máxima dos condutores	0.5mm²~1mm²	1mm ²-2,5mm²
Torque	0.5Nm	0.5Nm
Tipo de fixação	Trilho DIN 35mm (EN60715)	Trilho DIN 35mm (EN60715)



DIMENSIONAIS (mm)

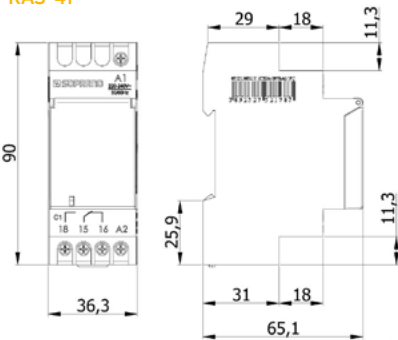
RAS-11, RAS-12, RAS-13 e RAS-14



RAS-31



RAS-41



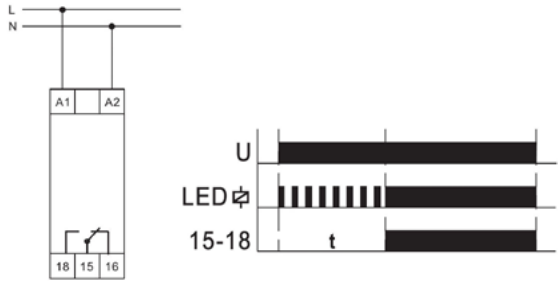


RELÉS TEMPORIZADORES

APLICAÇÕES

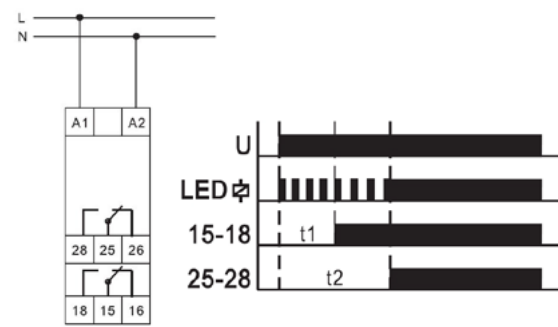
RAS-11 - RELÉ TEMPORIZADOR RETARDO ENERGIZAÇÃO SIMPLES

O RAS-11 é um relé temporizador projetado para controlar o tempo de energização de um circuito elétrico. Sua função principal é retardar a ativação de um equipamento após a alimentação ser acionada.



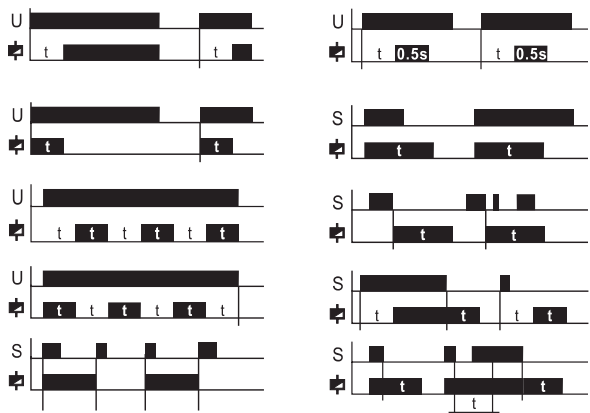
RAS-13- RELÉ TEMPORIZADOR RETARDO ENERGIZAÇÃO AJUSTE COM 2 TEMPOS

O RAS-13 é um relé temporizador que controla o acionamento de equipamentos elétricos com precisão, ajustando dois tempos de retardo de energização de forma independente.



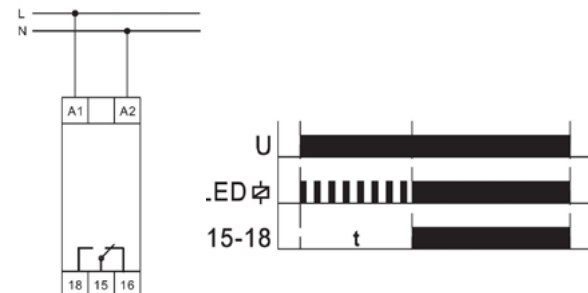
RAS-31- RELÉ MULTIFUNÇÃO 10 FUNÇÕES TEMPORIZADOR

O RAS-31 é um relé multifunção programável. Ideal para controlar diversos processos e aplicações em sistemas elétricos e de automação.



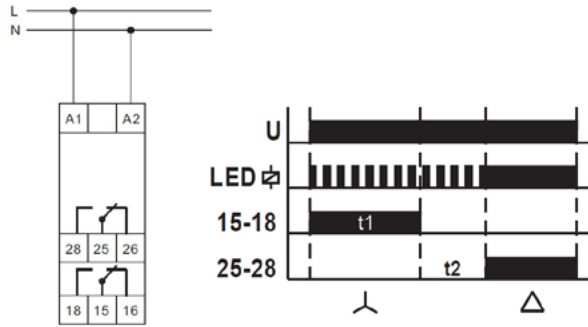
RAS-12- RELÉ TEMPORIZADOR RETARDO ENERGIZAÇÃO AJUSTE FINO

O RAS-12 é um relé temporizador projetado para controlar o tempo de energização de um circuito elétrico, retardando a ativação de equipamentos após a alimentação ser acionada.



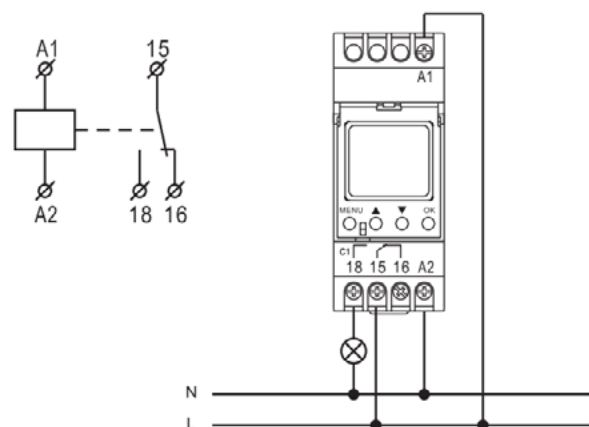
RAS-14- RELÉ TEMPORIZADOR ESTRELA-TRIÂNGULO

O RAS-14 é um dispositivo projetado para controlar o acionamento de motores elétricos de indução trifásicos de grande porte, minimizando os picos de corrente durante a partida e protegendo tanto o motor quanto o sistema elétrico.



RAS-41- PROGRAMADOR HORÁRIO SEMANAL.

O RAS-41 é um relé programador utilizado para controlar dispositivos elétricos de acordo com um horário predefinido ao longo da semana.



RELÉS DE FALTA E MONITORAMENTO DE FASE

Modelos versáteis e adaptáveis, capazes de lidar com uma variedade de tensões e correntes, proporcionando assim flexibilidade para diferentes necessidades de aplicação em ambientes onde a falha na sequência de fases ou a falta de uma fase pode resultar em danos significativos aos equipamentos e interrupções no funcionamento do sistema.



CARACTERÍSTICAS

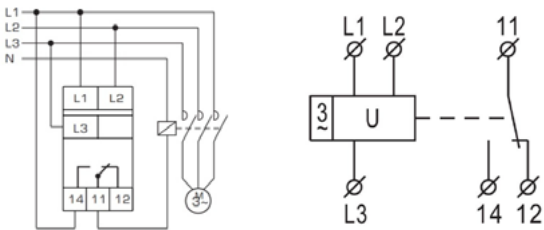
CÓDIGO	05142.0002.01 (RAS-21)	05142.0002.02 (RAS-22)	05142.0002.03 (RAS-23)	05142.0002.04 (RAS-24)
Parâmetros	Trifásico, 3 fios	Trifásico, 3 fios	Trifásico, 3 fios	Monofásico, 2 fios
Terminais de alimentação	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1, L2, L3	A1, A2
Tensão nominal de alimentação (Un)	208-480Vac	208-480Vac	200 ~ 500Vac 50/60 Hz	110-240Vac/dc
Frequência nominal	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	45-65 Hz
Faixa de tensão de operação	165-528Vac	165-528Vac	-	30-270Vac/dc
Faixa de medição	156-552V	156-552V	-	-
Limites de ajuste de sobretenção	115% x Un (Fixo)	Ajustável: (105%-125%)	OFF-381-500V	-
Limites de ajuste de subtenção	85% x Un (Fixo)	Ajustável: (75%-95%)	260V-379-OFF	-
Retardo de acionamento, sobretensão	2s (Fixo)	2s	0.1-20s	-
Retardo de acionamento, subtenção	2s (Fixo)	2s	0.1-20s	-
Histerese, tensão	6V	6V	6V	-
Ajuste de assimetria	-	Ajustável: 5%-20%	OFF-5%-20%	-
Retardo de acionamento, assimetria	-	2s	0.1-20s	0.1-10s
Histerese, assimetria	-	2%	2%	±3% do valor do limite de configuração
Tempo de atraso de inicialização	-	-	0.1-30s	-
Redefinir atraso	-	-	0.1-30s	-
Valor de disparo por falta de fase	70% x Un	70% x Un	-	-
Retardo de acionamento, sequência de fase incorreta e falta de fase	<0.5s	<0.5s	-	-
Retardo para disparo em falha de fase	-	-	≤0.2s	-
Precisão de medição (tempo)	±10% + 0.1s	±10% + 0.1s	±5%+0.1s	±5%+0.1s
Precisão de medição (tensão)	-	-	≤1%	≤1% (em toda a faixa)
U> limite de configuração	-	-	-	65-260V
U< limite de configuração	-	-	-	65-260V
Saída	1 Contato Reversível (NAF)	1 Contato Reversível (NAF)	1NA (13,14) + 1NF (11,12)	1 Contato Reversível (NAF)
Capacidade de corrente de saída	8A/250V AC1	8A/250V AC1	8A/250V AC1	8A/250V AC1
Tensão de isolamento	480V	480V	480V	250V
Grau de proteção	IP20	IP20	IP20	IP20
Vida elétrica	100.000	100.000	100.000	100.000
Vida mecânica	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Temperatura ambiente	-20°C~+55°C	-20°C~+55°C	-20°C~+55°C	-20°C~+55°C
Umidade relativa (sem condensação)	≤50% a 40°C	≤50% a 40°C	≤50% a 40°C	≤50% a 40°C
Seção máxima dos condutores	0.5mm ~2.5mm	0.5mm ~2.5mm	0.5mm ~2.5mm	0.5mm ~2.5mm
Tipo de fixação	Trilho DIN 35mm (EN60715)	Trilho DIN 35mm (EN60715)	Trilho DIN 35mm (EN60715) 2	Trilho DIN 35mm (EN60715) 2

# RELÉS DE AUTOMAÇÃO

## RELÉS DE FALTA E MONITORAMENTO DE FASE

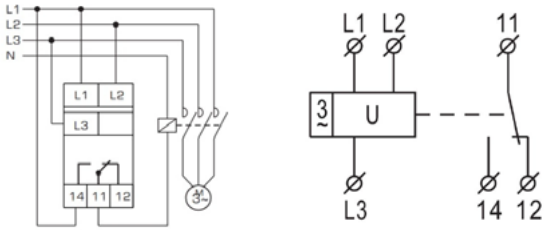
### RAS-21- RELÉ FALTA E SEQUÊNCIA DE FASE 208 ~ 480V

O RAS-21 é um relé projetado para monitorar a correta sequência de fases e detectar falhas no fornecimento de energia em sistemas trifásicos.



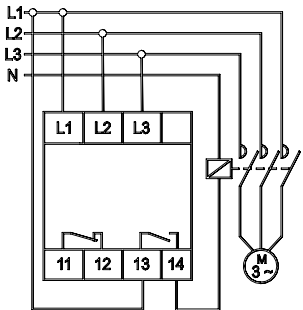
### RAS-22 - RELÉ MONITOR DE FASE 208 ~ 480V

O RAS-22 é um relé essencial para monitorar e proteger sistemas elétricos contra diversas condições adversas.



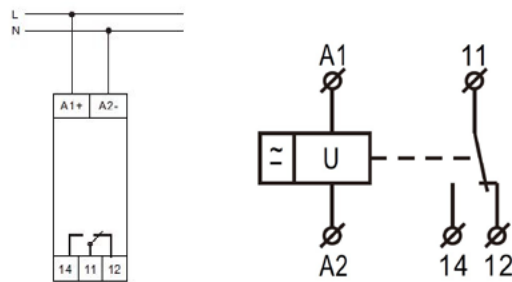
### RAS-23 - RELÉ MONITOR DE FASE 208 ~ 480V LCD PRO

O RAS-23 é um relé monitor digital projetado para monitorar tensões em sistemas elétricos trifásicos, garantindo a segurança e confiabilidade dos equipamentos conectados.



### RAS-24 - RELÉ MONITOR DE FASE 65-260V MONOFÁSICO

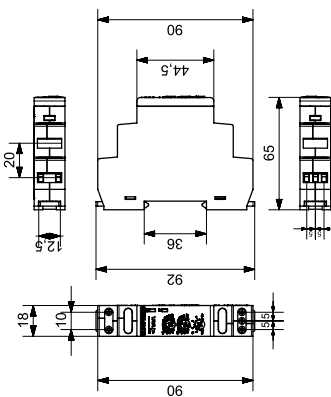
O RAS-24 é um relé monitor projetado para proteger equipamentos elétricos monofásicos contra sobretensão e subtensão.



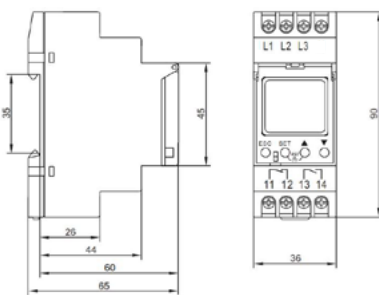
## CÓDIGOS E DIMENSIONAIS (mm)

CÓDIGO	MODELO	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
05142.0002.01	RAS-21 - Relé falta e seq fase 208 ~ 480V	12	144
05142.0002.02	RAS-22 - Relé Monitor de fase 208 ~ 480V	12	144
05142.0002.03	RAS-23 - Relé Monitor de fase 208-480V LCD PRO	06	72
05142.0002.04	RAS-24 - Relé Monitor de Fase 65 - 260V - monofásico	12	72

RAS-21, 22 e 24



RAS-23



# EXPOSITORES

Organização e otimização para o seu espaço de vendas!

## EXPOSITORES DE MATERIAL ELÉTRICO

O objetivo dos nossos expositores é apresentar seus produtos de maneira organizada e atraente, destacando-os para facilitar a visualização e o acesso dos clientes. Desenvolvidos para otimizar o espaço de vendas, nossos expositores tornam o ambiente mais funcional e esteticamente agradável, contribuindo para uma melhor experiência de compra e potencializando suas vendas.



**EXPOSITOR CONECTOR DE EMENDA**  
\*acompanha os produtos

Código:  
**05039.9999.72**



**EXPOSITOR DE BALCÃO MINIDISJUNTOR**  
\*acompanha os produtos

Código:  
**57000.5357.00**  
25x26cm (LXA)  
MATERIAL: PS



**EXPOSITOR DE QUADRO MONTADO**

Código:  
**05039.9999.68**

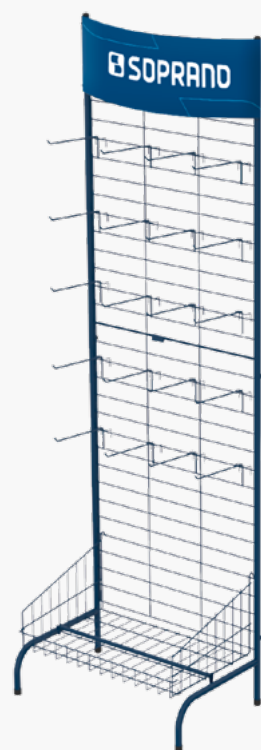


**POTE DE PLUGUES**  
\*não acompanha o produto

Código:  
**05039.9999.69**

## EXPOSITOR DE PAREDE

05039.9999.21  
EXPOSITOR DE  
PAREDE



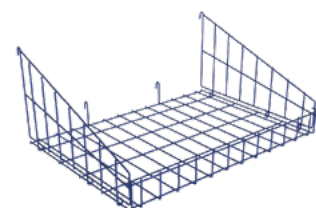
## ACESSÓRIOS



37001.5133.99  
GANCHO DUPLO PARA  
EXPOSITOR DE PAREDE



37001.5135.99  
SUPORTE DE CEPO  
PARA EXPOSITOR  
DE PAREDE



37001.5134.99  
CESTO ARAMADO PARA  
EXPOSITOR DE PAREDE

## CESTO PROMOCIONAL



05039.9999.61  
MEDIDA: 120x90cm (LxA)  
MATERIAL: Polionda

## BALCÃO PROMOCIONAL



05039.9999.60  
MEDIDA: 56x81cm (LxA)  
MATERIAL: Polionda

Acesse nosso manual de PDV e saiba mais!



SOPRANO

Mais informações técnicas em [soprano.com.br](http://soprano.com.br)

# INTERRUPTORES E TOMADAS

Design e versatilidade pensados para  
combinar com todos os ambientes.



A Soprano possui linhas de interruptores e tomadas pensadas para os mais diversos tipos de ambiente. Com designs exclusivos e feitos para combinar com todos os estilos, nossos produtos trazem segurança, beleza e autenticidade. Desenvolvidos privilegiando a versatilidade encontrada em cada projeto, as novidades da linha de interruptores e tomadas serão o complemento perfeito para seu lar.

## LINHAS



DELTA MONDO ACRYLIC

DELTA MONDO

REVITÁ

ILUS



IRIS



BRAVA MÓVEIS



SISTEMA S



BRAVA! UP



DUALE UP

Acesse nosso **catálogo completo de Interruptores e Tomadas** e conheça mais de cada linha!



SOPRANO

Mais informações técnicas em [soprano.com.br](http://soprano.com.br)



Segurança,  
conforto, confiança  
**e muito+**

Nós somos muito mais do que um acender e apagar de luzes, um abrir e fechar de portas, um deslizar silencioso de alguma gaveta ou a certeza de que as bebidas estão na temperatura ideal. Somos segurança, conforto, confiança e muito+.

Somos uma empresa com 7 décadas de história, mais de 1.000 funcionários e um portfólio que oferece mais de 4 mil itens produzidos para atender o mercado brasileiro e demais países da América Latina.

Estamos estruturados em 4 unidades de negócios: MatCon, Utilidades Térmicas, Acessórios para Móveis e Energias Renováveis. Nos orgulhamos em fazer parte de projetos, reformas e construções. Mas, o que valorizamos mesmo é poder estar presente na vida das pessoas.

UTILIDADES TÉRMICAS



MATCON



ENERGIAS RENOVÁVEIS



ACESSÓRIOS PARA MÓVEIS



## Manufaturas



UNIDADE MATCON -  
MATERIAIS ELÉTRICOS

MANUFATURA E  
CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO  
Caxias do Sul - RS



UNIDADE MATCON - FECHADURAS E FERRAGENS

MANUFATURA  
Farroupilha - RS



UNIDADE MATCON - GALVÂNICA

MANUFATURA  
Farroupilha - RS



UNIDADE UTILIDADES TÉRMICAS

MANUFATURA  
Farroupilha - RS



MATRIZ ADMINISTRATIVA |  
UNIDADE ACESSÓRIOS PARA MÓVEIS  
UNIDADE ENERGIAS RENOVÁVEIS

CENTRO ADMINISTRATIVO E  
CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO  
Farroupilha - RS



MANUFATURA E CENTRO  
DE DISTRIBUIÇÃO

Campo Grande - MS



 **SOPRANO**

     [soprano.com.br](https://soprano.com.br)  
54 2101.7070 | [eletrica@soprano.com.br](mailto:eletrica@soprano.com.br)

 **SOPRANO**