



Materiais Elétricos

**(e muito +)**

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.

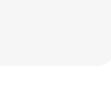


# SUMÁRIO

## LINHA RESIDENCIAL

- 07 Sensores de Presença 
- 08 Chave Boia 
- 09 Quadros de Distribuição 
- 15 Fechos para Painel 
- 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		
<b>Modelo</b>	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		
<b>Código</b>	05194.0000.22	05194.4001.22	05194.4002.22	05194.2001.04	05194.2000.04	05194.6001.22	05194.8000.22		
<b>Tensão de operação</b>	Bivolt 127/240Vca								
<b>Ângulo de detecção</b>	180°	360°	360°	120°	120°	360°	270°		
<b>Temperatura de operação</b>	-20 ~ 40 C								
<b>Sensibilidade da fotocélula</b>	3-2000LUX (ajustável dia - noite)			10LUX (configurável na posição dia - noite)		3-2000LUX (ajustável dia - noite)	10-2000LUX (ajustável dia - noite)		
<b>Umidade do ambiente</b>	<93%								
<b>Regulagem de tempo</b>	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		
<b>Altura de instalação</b>	1,8m ~ 2,5m	2,2m ~ 4m	2m ~ 4m	1m ~ 1,8m		2m ~ 3,5m	1,8m ~ 2,5m		
<b>Consumo de energia</b>	0,45W (trabalho)   0,1W (estático)								
<b>Potência máxima</b>	110/400W - 220V/800W					lâmpada 60W 110/220	110/400W - 220V/800W		
<b>Velocidade de detecção</b>	0,6~1,5 m/s								
<b>Alcance de detecção</b>	máx. 12m (<24C)	máx. 6m (<24C)	máx. 8m (<24C)	máx. 9m (<24C)		máx. 6m (<24C)	máx. 12m (<24C)		
<b>IP</b>	20								
<b>Caixa coletiva (pçs)</b>	10	10	10	10	10	10	10		
<b>Caixa Master (pçs)</b>	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
- Grau de Proteção: IP68
- Montagem: Suspensa
- Corrente Máxima (Ith): 16A ou 25A
- Isenta de Mercúrio: controle por micro chave (mecânica)
- Tensão: até 250Vca
- 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

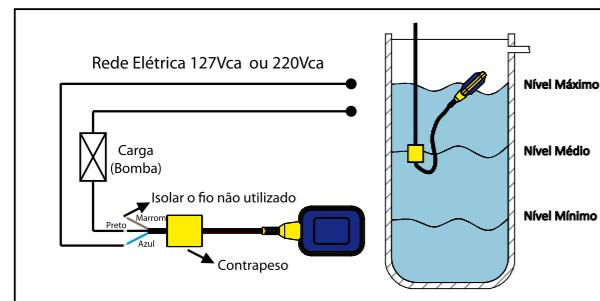
## CAPACIDADE ELÉTRICA

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

## ESQUEMA DE LIGAÇÃO

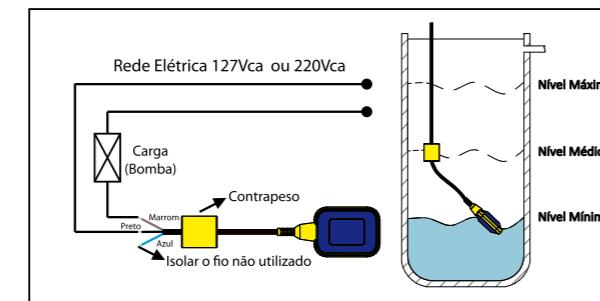
### Controle de nível superior

Desliga quando a caixa estiver na máxima capacidade.



### Controle de nível Inferior

Desliga quando a caixa estiver na mínima capacidade.



# QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

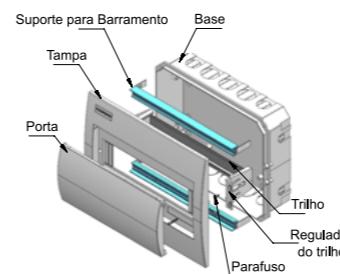
Funcionalidade, qualidade e design para suas instalações elétricas.



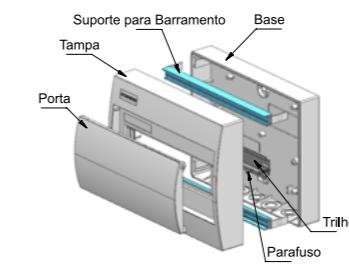
## CARACTERÍSTICAS GERAIS

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

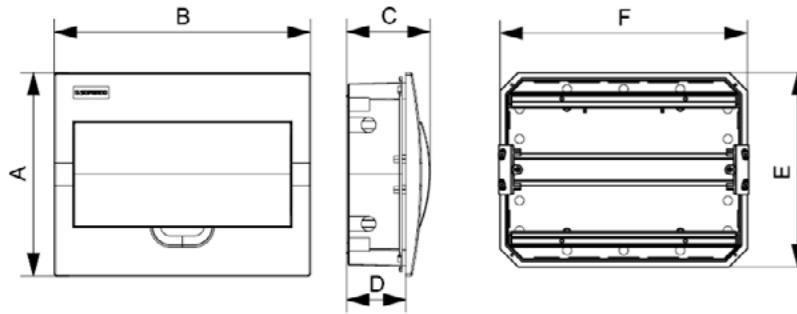
# QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

## 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

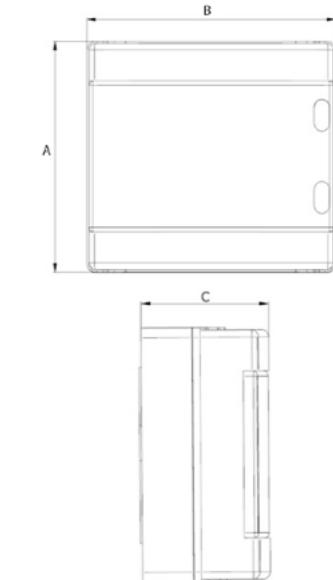


\*Verificar legenda nas tabelas acima

# 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

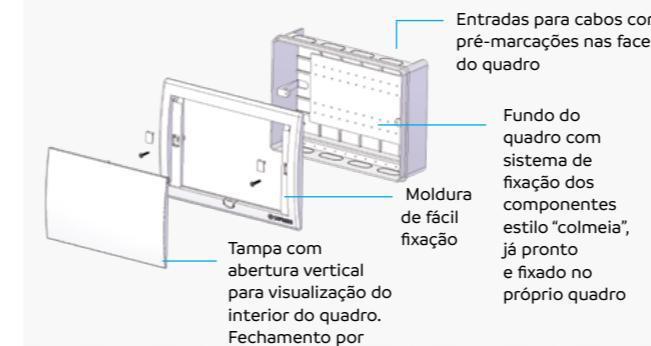


## QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO VDI

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

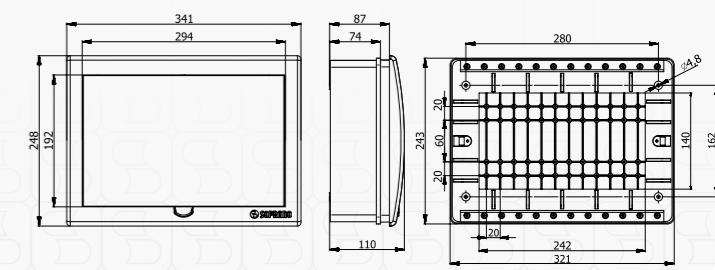
- Ideal para organização de cabamentos das instalações de sistemas de interfonia, internet e televisores de ambientes residenciais e comerciais
- Fabricados em termoplástico de alta resistência, auto-extinguível, ABS
- Produto na cor branca, discreto e compatível com todos os ambientes
- Montagem de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

### DIMENSIONAIS (mm)



### CÓDIGO

MODELO	CÓDIGO	CAIXA MASTER
Quadro Distribuição Embutir VDI	05129.4030.01	06



# QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

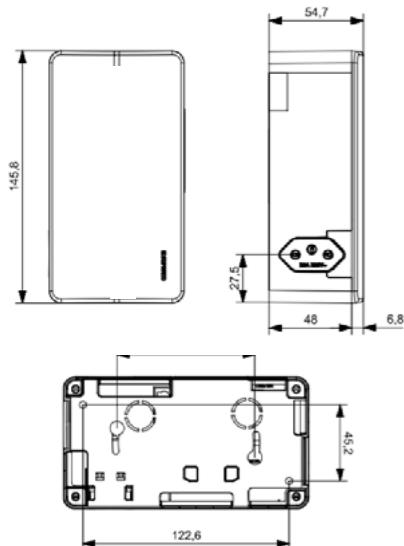
## CAIXA DE PROTEÇÃO INSTALLBOX



### 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

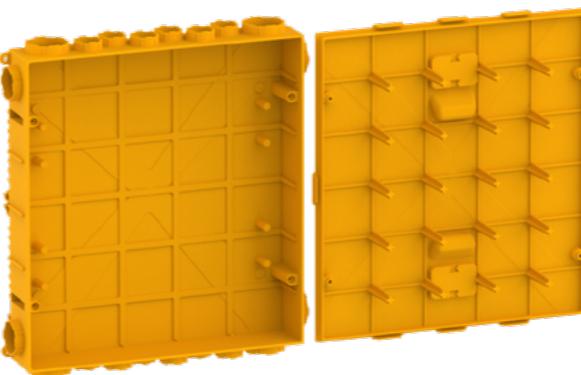
- Projetada para proteger os equipamentos elétricos contra sobrecarga e curto-círcuito de forma prática, sem quebras de paredes ou reformas desnecessárias;
- A caixa de proteção Installbox, possui uma tomada 20A disponível em cinco modelos (sem disjuntor, com disjuntor monopolar 16A, com disjuntor monopolar 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.

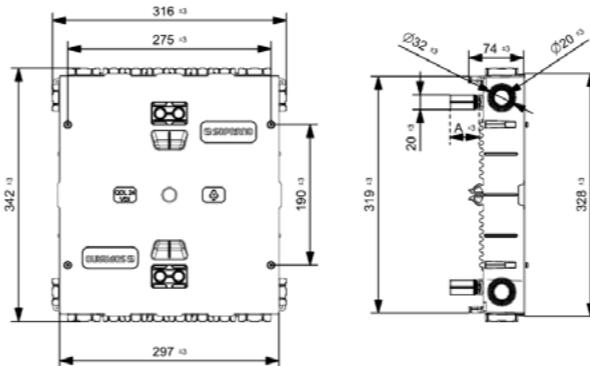
## LANÇAMENTO



### 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)



### 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.



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

## ACESSÓRIOS PARA QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

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

DESCRÍÇÃO	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		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

DESCRÍÇÃO	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

DESCRÍÇÃO	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

DESCRÍÇÃO	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



DESCRÍÇÃO	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 6-25mm<sup>2</sup>

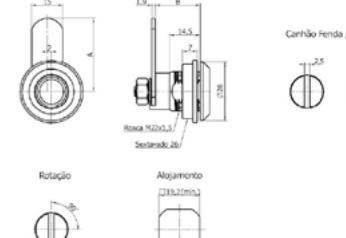
DESCRÍÇÃO	CÓDIGO	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
Conector genérico frontal para disjuntor	05136.0001.01	20	1500
Conector genérico lateral para disjuntor	05136.0002.01	20	1500

## FECHOS PARA PAINEL ELÉTRICO

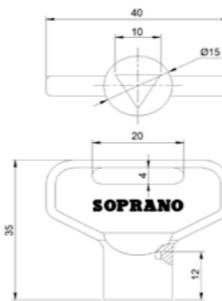
Fechamento seguro e protegido de caixas de montagem elétrica e quadros de comando!



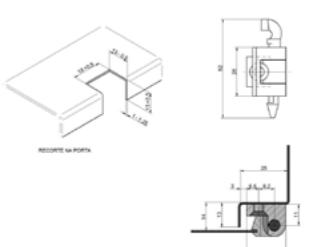
CÓDIGO	CANHÃO	LINGUETA	A	B	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
06036.0005.52	Triângulo	Reta	35	22	50	200
06036.0006.52	Fenda	Reta	35	22	50	200
06036.0007.52	Triângulo	Dobra 2mm	45	24	50	200
06036.0008.52	Fenda	Dobra 2mm	45	24	50	200
06036.0009.52	Fenda	Reta	45	22	50	200
06036.0027.52	Fenda	Dobra 7mm	45	15	50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



CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
06136.0001.63	Chave Triângulo	50	1200



CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	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.



## 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 eletricistas

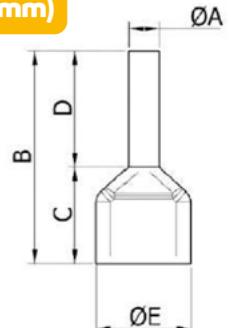
# TERMINAIS TUBULARES



## 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

## DIMENSIONAIS (mm)



## CÓDIGOS E DIMENSIONAIS (mm)

MODELO	CÓDIGO	COR	CORRENTE MÁXIMA	A	B	C	D	E	CAIXA COLETIVA (PC)	CAIXA COLETIVA
0,75 mm <sup>2</sup>	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 mm <sup>2</sup>	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 mm <sup>2</sup>	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 mm <sup>2</sup>	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
4mm <sup>2</sup>	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
6mm <sup>2</sup>	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
10mm <sup>2</sup>	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
16mm <sup>2</sup>	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
25mm <sup>2</sup>	Simples   05124.1250.21	Amarelo	125A	7,9	29,0	13,0	16,0	11,2	300	6.000
35mm <sup>2</sup>	Simples   05124.1350.31	Vermelho	170A	8,7	30,0	14,0	16,0	12,7	200	4.000

## 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



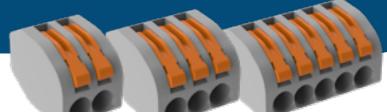
Saiba mais

## 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.

Mais informações técnicas em soprano.com.br

# CONECTORES DE EMENDA



## CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Tensão de operação: 400V
- Tensão de interrupção: 4000V
- Temperatura de operação: -40°C a 105°C
- Seção nominal: 0,2 - 4mm<sup>2</sup>
- 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

Mais informações técnicas em soprano.com.br

# 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	ESPESURA (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	preta	0,18	18		10	300
C	05195.0113.20		0,13	18		10	200
B	05195.0015.20	preta	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 isolamento elétrico, 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  $I_n(A)$ : 25, 40, 63, 80 e 100
- Corrente residual  $I_{\Delta n}$ : 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!

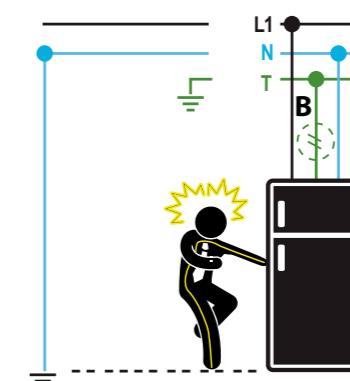
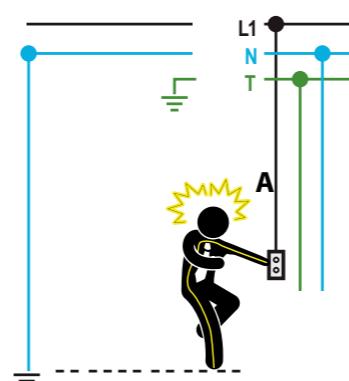
### EXEMPLO DE FUGA DE CORRENTE

#### Contato direto da pessoa:

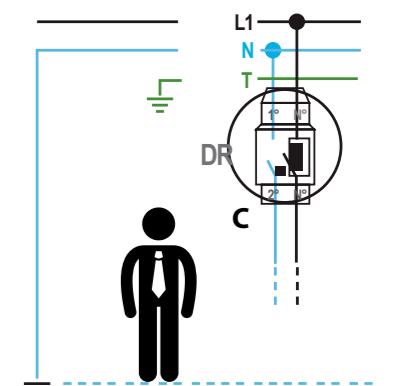
Falhas de isolamento ou remoção das partes isolantes, havendo toque acidental da pessoa em parte energizada.

#### 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

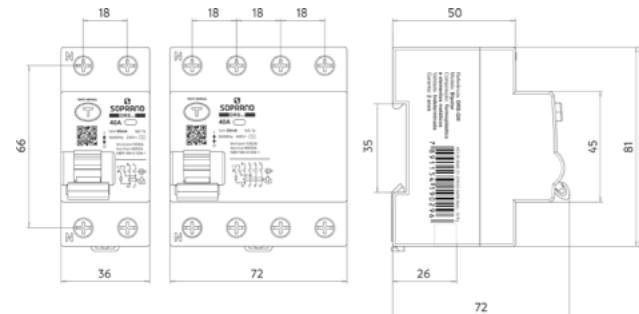


### CÓDIGOS

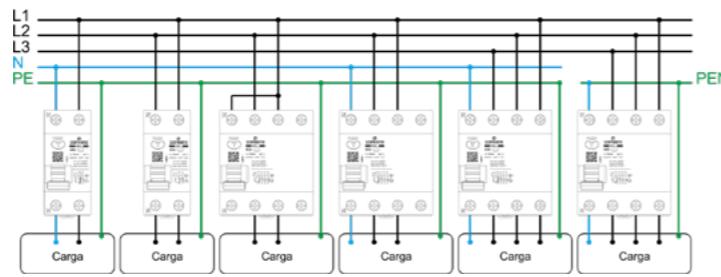
MODELO BIPOLAR	CÓDIGOS	CORRENTE NOMINAL (A)	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
DRS2 - 25A	05128.0025.21	25	12	108
DRS2 - 40A	05128.0040.21	40	12	108
DRS2 - 63A	05128.0063.21	63	12	108
DRS2 - 80A	05128.0080.21	80	12	108
DRS2 - 100A	05128.0100.21	100	12	108

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:



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



## MINIDISJUNTORES RESIDENCIAIS - SHB

As instalações elétricas da sua casa protegidas.

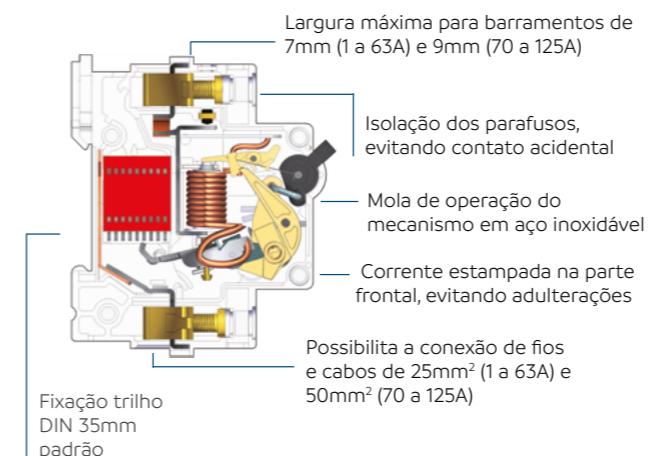


1º Lugar  
Revista  
Eletricidade Moderna



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

### CONFIGURAÇÃO

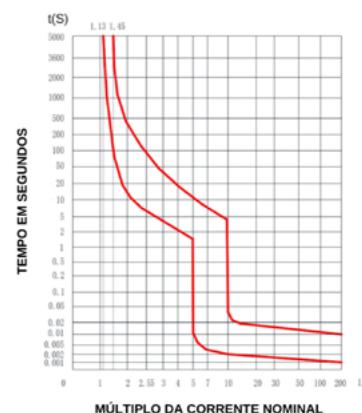


DISPONÍVEL NA PLATAFORMA BIM



### CURVAS DE ATUAÇÃO

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



### ACESSÓRIOS

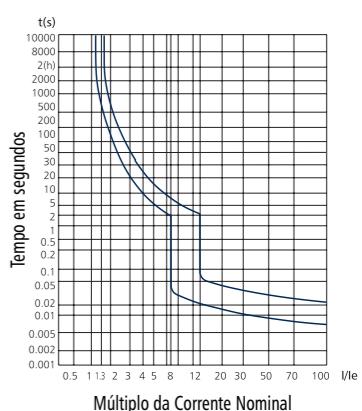
MODELO	CÓDIGO	MINIDISJUNTOR COMPATÍVEL	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
Trava Manípulo (Aplicado em modelos mono, bi ou tripolares)	05153.0003.01*	SHB-GII   SHB-X   SHB-L   SHB-GIII	10	500
Contato Auxiliar 1NA+1NF	05134.0007.01	SHB-L	12	180
Contato Auxiliar 1NA+1NF	05134.0005.01	SHB-X	14	210
Contato Auxiliar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



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

# MINIDISJUNTORES SHBGIII PADRÃO IEC 3kA / 6kA

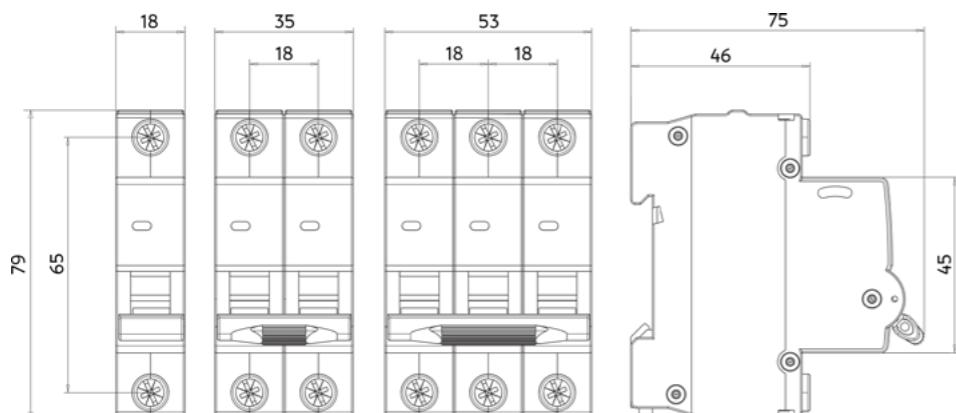
## LANÇAMENTO

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



- 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

## DIMENSIONAL SHB-GIII



Saiba mais



Certificado pelo INMETRO

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

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

## MINIDISJUNTORES - SHB-H PADRÃO IEC 10kA

### PRODUTO HOMOLOGADO CEMIG

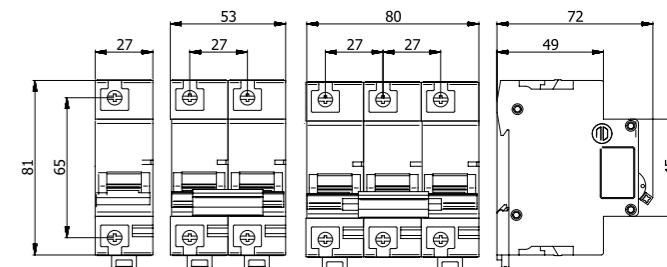


- Corrente nominal - In(A) de 70, 80, 90, 100 e 125.
- Homologação PEC11 CEMIG, consultar manual
- Vida mecânica: 20.000 manobras | elétrica: 4.000 manobras
- Capacidade de interrupção simétrica (kA): 10kA
- Atende a norma NBR IEC 60947-2



Saiba mais

### DIMENSIONAIS (mm)



## MINIDISJUNTORES - SHB-L PADRÃO IEC 6kA

### PRODUTO HOMOLOGADO CEMIG

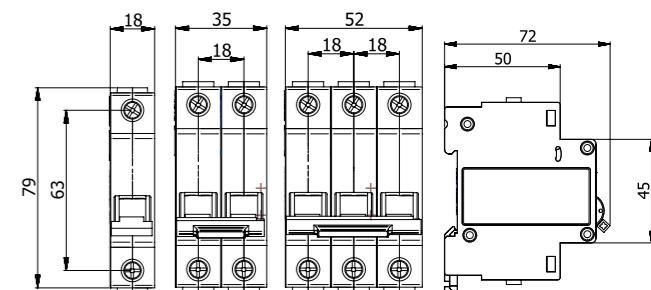


- Corrente nominal - In(A) de 1, 2, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, e 63
- Curva de disparo: C
- Certificação INMETRO conforme norma NBR NM 60898
- Homologação PEC11 CEMIG, consultar manual
- Vida mecânica: 20.000 manobras | elétrica: 10.000 manobras
- Padrão de entrada concessionária
- Capacidade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



Saiba mais

### DIMENSIONAIS (mm)



## MINIDISJUNTORES - SHB-X PADRÃO IEC 10kA

PRODUTO HOMOLOGADO CEMIG



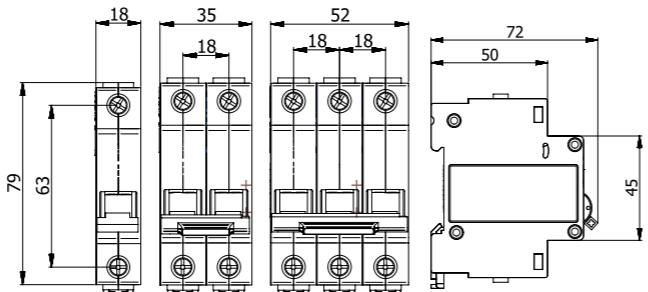
Certificado pelo INMETRO



- 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
<b>CAIXA COLETIVA</b>	12	06	04
<b>CAIXA MASTER</b>	180	90	60

### DIMENSIONAIS (mm)



Saiba mais



## MINIDISJUNTORES RESIDENCIAIS ASM GII PADRÃO NEMA

Tradição em segurança e proteção para o seu lar.



DISPONÍVEL NA PLATAFORMA BIM

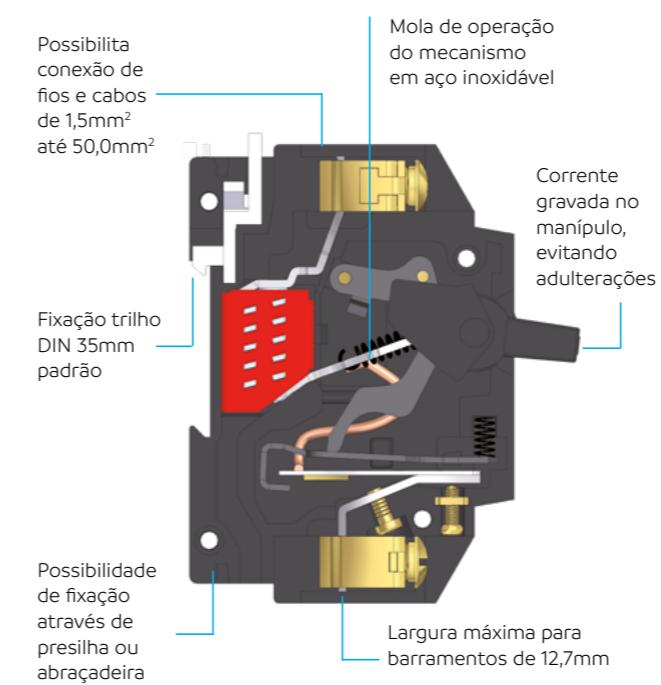


### CARACTERÍSTICAS GERAIS

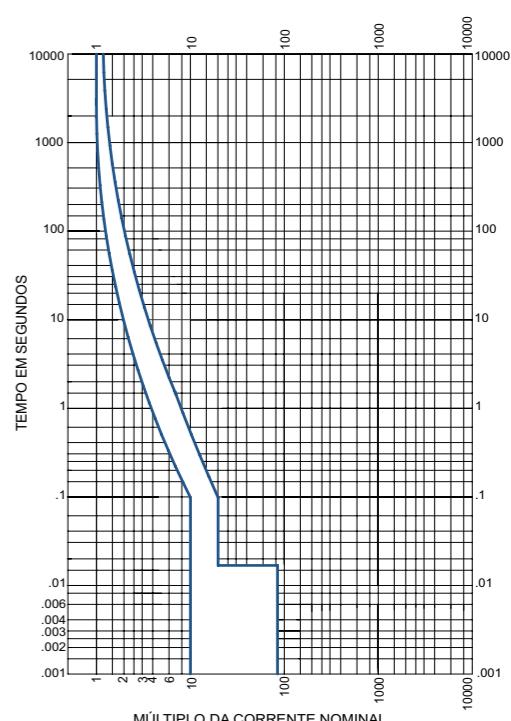
- Corrente nominal - In(A) de 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90 e 100
- Número de polos: 1, 2 e 3
- Certificação INMETRO (até 60A)
- De acordo com NBR IEC 60947-2
- Tensão máxima de isolamento de 380Vca
- Fabricado em termofixo resistente a altas temperaturas
- Homologação PEC11 Cemig, consultar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

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

### CONFIGURAÇÃO

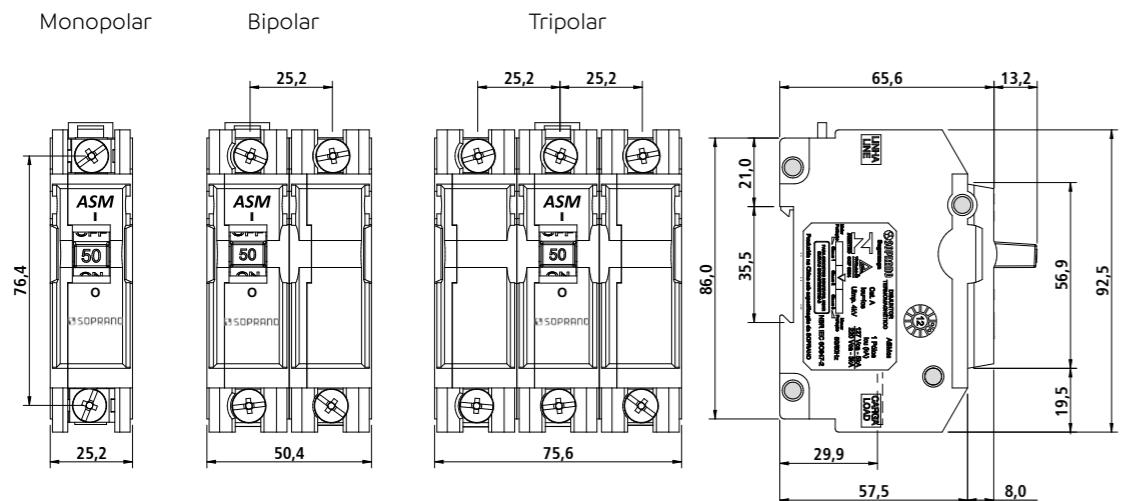


### CURVA DE ATUAÇÃO MODELO ASM GII NEMA



## MINIDISJUNTORES - ASM GII PADRÃO NEMA

### DIMENSIONAIS (mm)



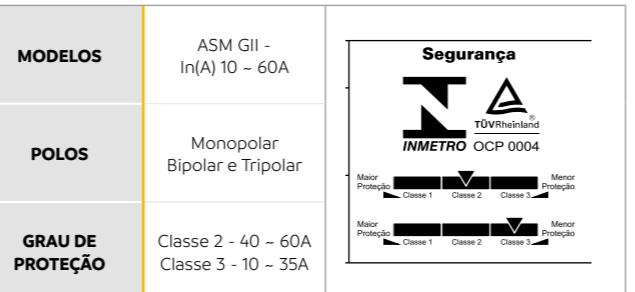
### CÓDIGOS

### 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
<b>CAIXA COLETIVA</b>	18	09	06
<b>CAIXA MASTER</b>	144	72	48

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

Atende a Norma NBR NM 60947-2



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

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



DISPONÍVEL NA PLATAFORMA BIM



2º Lugar

Revista Eletricidade Moderna

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

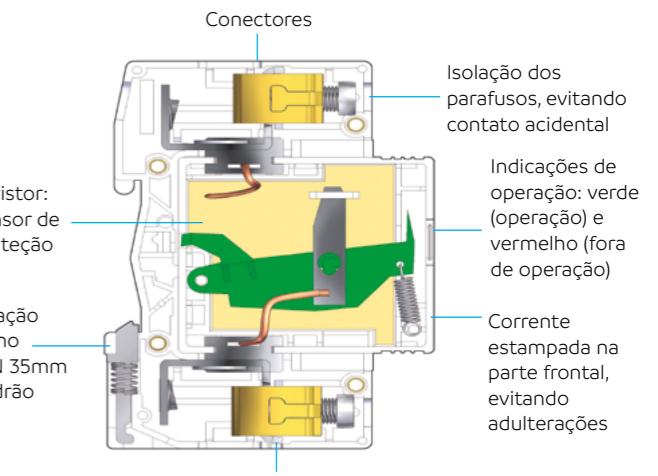
A norma brasileira de SPDA, NBR 5419/2015, também impõe o uso do DPS

### APLICAÇÕES

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

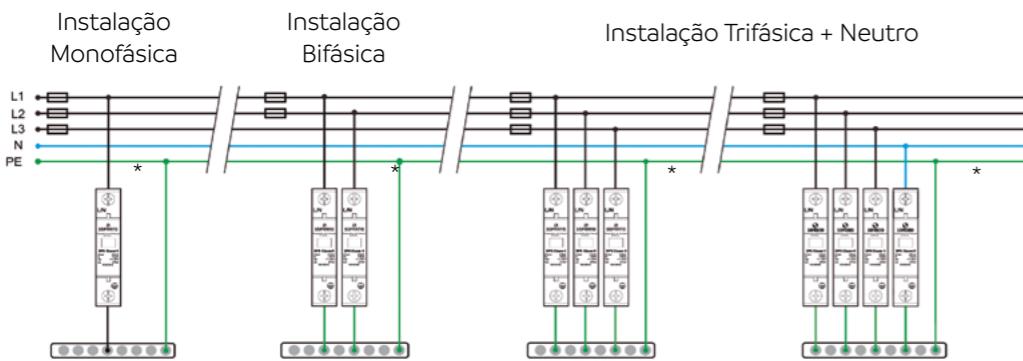
- 1) Para proteção contra sobretensões atmosféricas entre neutro e PE, a corrente nominal ( $I_{n}$ ) deve ser no mínimo 5 kA (8/20  $\mu$ s), e em redes trifásicas, 20 kA, e 10 kA em monofásicas.
- 2) Para proteção contra descargas atmosféricas próximas, a corrente de impulso ( $I_{imp}$ ) deve ser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

(Fonte: NBR 5410/2004)



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

## ESQUEMA DE INSTALAÇÃO DPS



\*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.

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



## 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

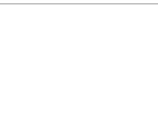
Mais informações técnicas em [soprano.com.br](http://soprano.com.br)

**SOPRANO**

#### 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) Imax	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
	05190.0001.01			<1.0kV			10kA	20kA	90	18	62	4
	05190.0003.01			<1.4kV			20kA	45kA	90	18	62	4
	05190.0004.01			<2.0kV			40kA	80kA	90	18	62	4
	05190.1001.01			110Vca	175Vca	<0.8kV	10kA	20kA	90	18	62	4
	05190.1003.01			380Vca	385Vca	<1.7kV	20kA	45kA	90	18	62	4
DPS BIPOLAR - CLASSE II - DPS2												
	05190.0001.02	220Vca	275Vca	<1.0kV			10kA	20kA	90	36	62	2
	05190.0003.02			<1.4kV			20kA	45kA	90	36	62	2
	05190.1001.02			110Vca	175Vca	<0.8kV	10kA	20kA	90	36	62	2
	05190.1003.02			380Vca	385Vca	<1.7kV	20kA	45kA	90	36	62	2
DPS TRIPOLAR - CLASSE II - DPS3												
	05190.0001.03	220Vca	275Vca	<1.0kV			10kA	20kA	90	54	62	1
	05190.0003.03			<1.4kV			20kA	45kA	90	54	62	1
	05190.1001.03			110Vca	175Vca	<0.8kV	10kA	20kA	90	54	62	1
	05190.1003.03			380Vca	385Vca	<1.7kV	20kA	45kA	90	54	62	1
DPS TETRAPOLAR - CLASSE II - DPS4												
	05190.0001.04	220Vca	275Vca	<1.0kV			10kA	20kA	90	72	62	1
	05190.0003.04			<1.4kV			20kA	45kA	90	72	62	1
	05190.0004.04			<2.0kV			40kA	80kA	90	72	62	1
	05190.1001.04			110Vca	175Vca	<0.8kV	10kA	20kA	90	72	62	1
	05190.1003.04			380Vca	385Vca	<1.7kV	20kA	45kA	90	72	62	1
DPS MONOPOLAR - CLASSE I/II - DPS1												
	05190.0005.01	220Vca	275Vca	<1.2kV			12,5kA	30kA	60kA	90	18	62
	05190.0006.01			<1.3kV			25kA	60kA	120kA	90	18	62
	05190.3005.01			380Vca	385Vca	<1.2kV	12,5kA	30kA	60kA	90	18	62
DPS BIPOLAR - CLASSE I/II - DPS2												
	05190.0005.02	220Vca	275Vca	<1.2kV			12,5kA	30kA	60kA	90	36	62
	05190.3005.02			380Vca	385Vca	<1.2kV	12,5kA	30kA	60kA	90	36	62
DPS TRIPOLAR - CLASSE I/II - DPS3												
	05190.0005.03	220Vca	275Vca	<1.2kV			12,5kA	30kA	60kA	90	54	62
	05190.3005.03			380Vca	385Vca	<1.2kV	12,5kA	30kA	60kA	90	54	62
DPS TETRAPOLAR - CLASSE I/II - DPS4												
	05190.0005.04	220Vca	275Vca	<1.2kV			12,5kA	30kA	60kA	90	72	62
	05190.3005.04			380Vca	385Vca	<1.2kV	12,5kA	30kA	60kA	90	72	62

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

# 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>

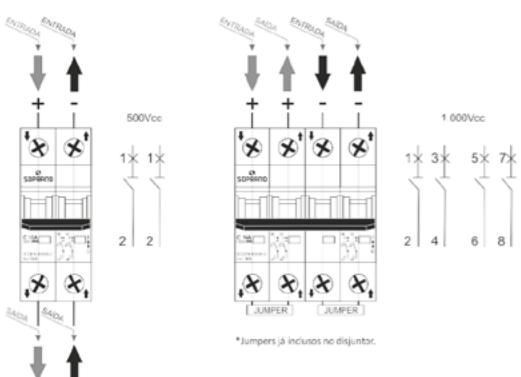


### CÓDIGOS

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

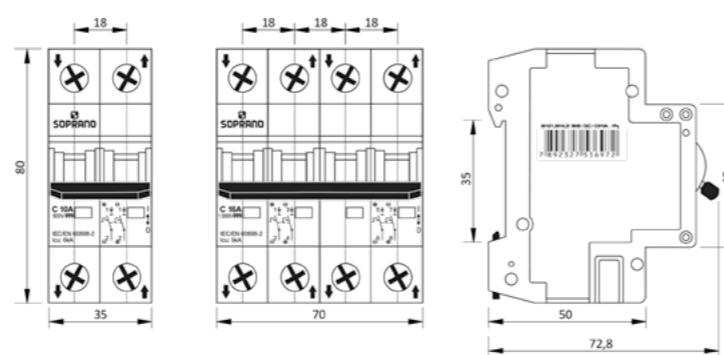


Por convenção o sentido da corrente ocorre do sinal positivo para o negativo, devido a isso os sinais do disjuntor e da carga ficam conectados conforme o esquema acima.

### 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



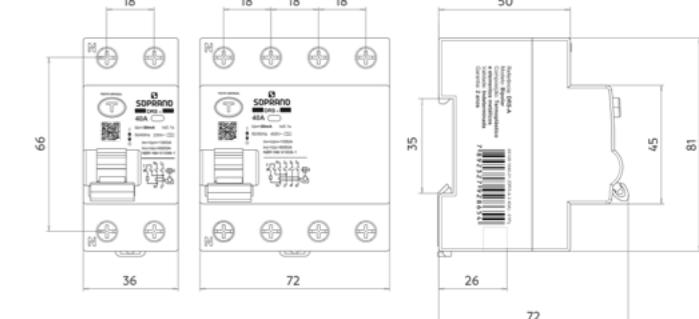
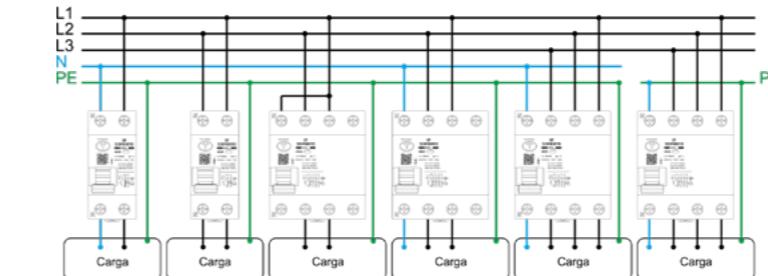
Saiba mais

### 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

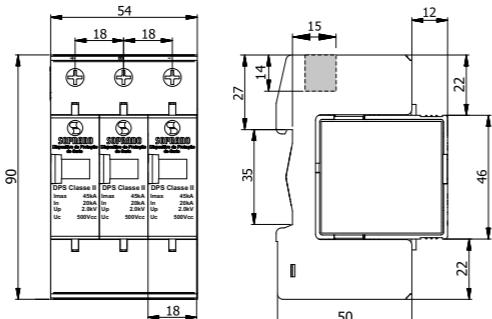
MODELOS	DPS3-500Vcc	DPS3-1200Vcc
Norma técnica	EN50539-11	
Número de polos	3	
Classe	Classe II	
Tensão de aplicação ( $U_c$ )	500Vcc	1000Vcc
Indicações de operação:	verde (operação) e vermelho (fora de operação)	
Corrente nominal de descarga (8/20 $\mu$ s) In	20kA	
Corrente máxima de descarga (8/20 $\mu$ s)Imax	45kA	
Tempo de resposta (tA)	<25ns	
Grau de Proteção	IP20	
Conectores para cabos	50,0mm <sup>2</sup>	
Largura máxima para barramentos	8mm	
Temperatura de aplicação	-40°~+80°C	



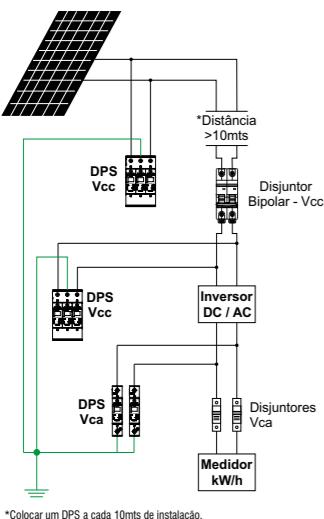
### CÓDIGOS

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
<b>CAIXA MASTER</b>			
		36	

### DIMENSIONAIS (mm)



## ESQUEMA ELÉTRICO DO SISTEMA COM INVERSOR



## CONECTOR MC4



### Conheça também o Conector MC4!

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

- Suporta cabos de 2.5 mm<sup>2</sup> a 6 mm<sup>2</sup>
- Resistente a impactos e vibrações

MODELO	CÓDIGOS
Conecotor MC4	05542.4005.01

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

## CARREGADORES PARA VEÍCULOS ELÉTRICOS

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

### LANÇAMENTO

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.



### 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   UL EN/IEC 61851-1: 2017, EN/IEC 61851-21-2	IEC61851-1:2019, IEC61851-1:2017, IEC61851-21-2:2021	IEC61851, CE	IEC61851, CE

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

# LINHA INDUSTRIAL



## PLUGUES E TOMADAS INDUSTRIAIS

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



### CARACTERÍSTICAS GERAIS



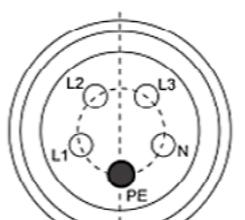
**Corpo:** fabricado em material termoplástico auto-extinguível de alto impacto contra corrosão e abrasão. Sua característica auto-extinguível proporciona maior segurança.



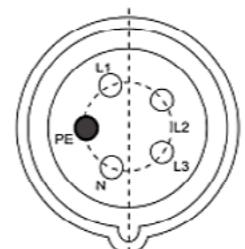
**Presa-Cabo:** possibilita a entrada de cabos de diversos diâmetros, conforme indicado no próprio corpo e garante o índice de proteção específico. O prensa-cabo possui um mecanismo de travamento aprimorado que aplicará pressão ao cabo durante toda a vida útil do produto.

**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



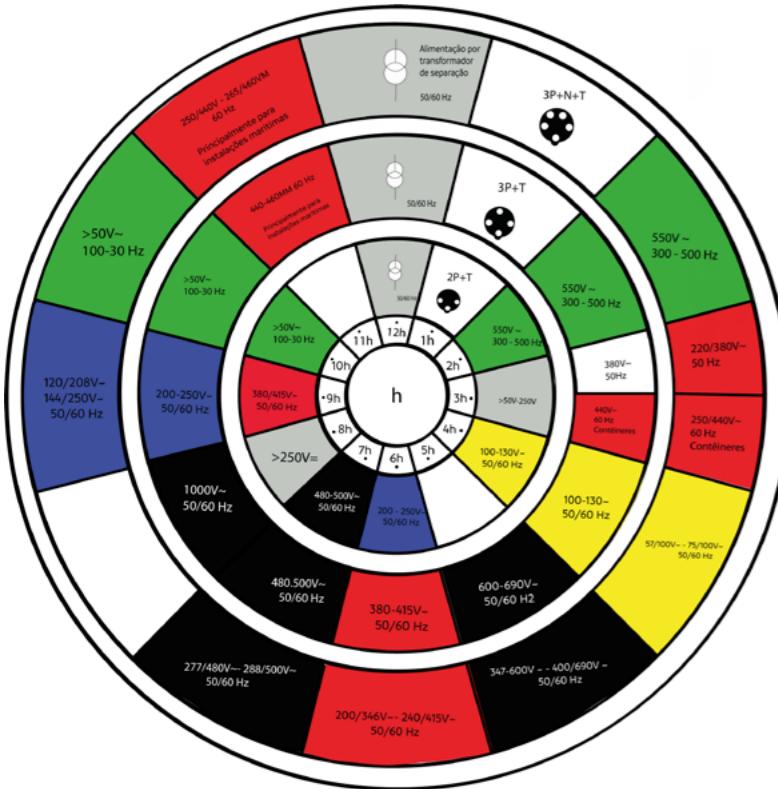
6h



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.

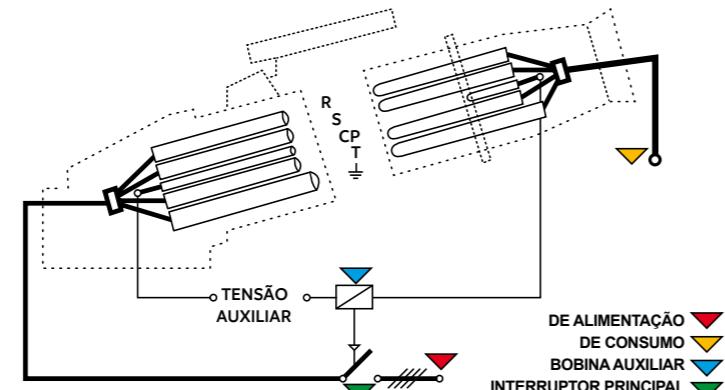
### GRÁFICO DE INDICAÇÃO DE TENSÃO, POLOS E POSIÇÃO DO PINO TERRA



### 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).



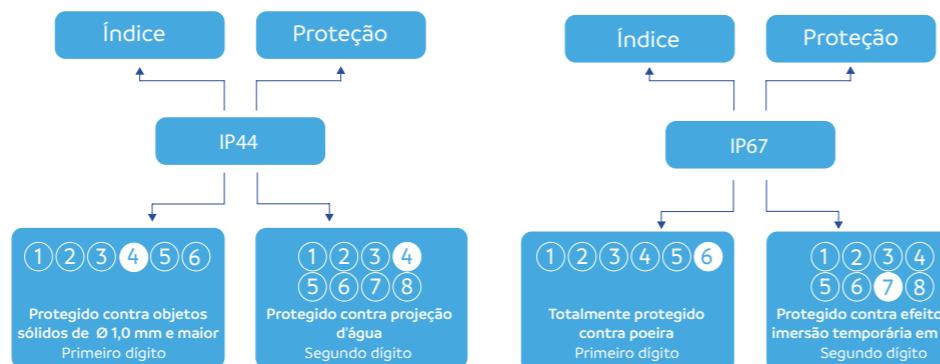
Graus de proteção contra a entrada de objetos sólidos estranhos

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.

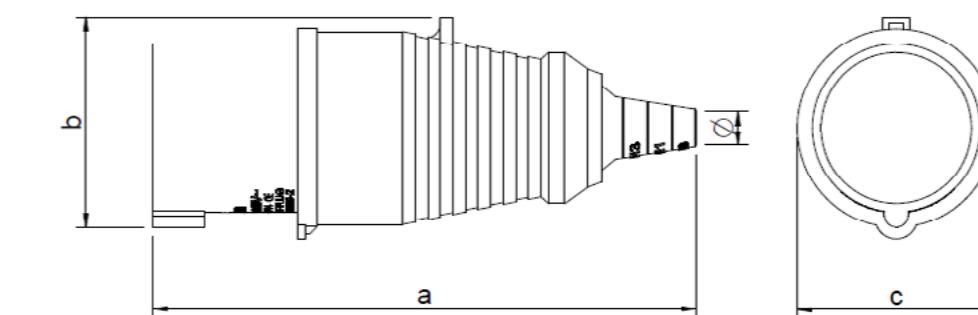
Ao lado, tabela com o detalhamento dos índices de proteção.



MODELOS	CÓDIGO	REFERÊNCIA	CORRENTE (A)	Nº DE POLOS	POSIÇÃO	IP	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
<b>100/130V</b>								
	05166.3074.44	PLS-3074	16					120
	05166.3274.44	PLS-3274	32	2P+T	(4h)	44	10	60
<b>200/250V</b>								
	05166.3076.44	PLS-3076	16	2P+T	(6h)			120
	05166.4079.44	PLS-4079		3P+T	(9h)			120
	05166.5079.44	PLS-5079		3P+T+N				60
	05166.3276.44	PLS-3276	32	2P+T	(6h)			60
	05166.4279.44	PLS-4279		3P+T	(9h)			60
	05166.5279.44	PLS-5279		3P+T+N				60
<b>380/415V</b>								
	05166.3079.44	PLS-3079	16	2P+T	(9h)			120
	05166.4076.44	PLS-4076		3P+T	(6h)			120
	05166.5076.44	PLS-5076		3P+T+N				60
	05166.3279.44	PLS-3279		2P+T	(9h)			60
	05166.4276.44	PLS-4276	32	3P+T	(6h)			60
	05166.5276.44	PLS-5276		3P+T+N				60

### 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		7-20
	2P+T	171	77	64	
32	3P+T	171	77		7-20
	3P+T+N	174	87	70	



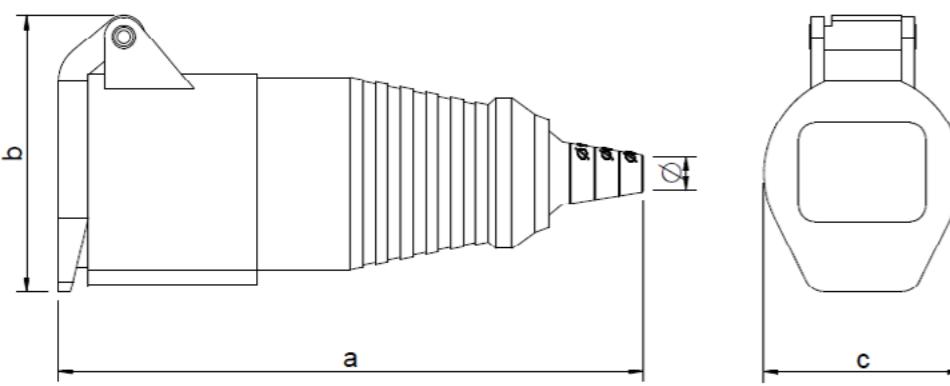
# ACOPLADORES LINHA STANDARD IP44

MODELOS 4h, 6h E 9h

MODELOS	CÓDIGO	REFERÊNCIA	CORRENTE (A)	Nº DE POLOS	POSIÇÃO	IP	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER		
<b>100/130V</b>										
	05167.3054.44	ACS-3054	16	2P+T	(4h)	44	10	120		
	05167.3254.44	ACS-3254	32					120		
<b>200/250V</b>										
	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		
<b>380/415V</b>										
	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		185	101	71
	3P+T+N				



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

# TOMADA DE EMBUTIR LINHA STANDARD IP44

MODELOS 4h, 6h E 9h

MODELOS	CÓDIGO	REFERÊNCIA	CORRENTE (A)	Nº DE POLOS	POSIÇÃO	IP	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER	
<b>100/130V</b>									
	05168.3044.44	TES-3044	16	2P+T	(4h)	44	20	120	
	05168.3244.44	TES-3244	32	2P+T			10	60	
<b>200/250V</b>									
	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	
<b>380/415V</b>									
	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	76	86					72	
32	2P+T	80	96	70	42	43	75	60	
	3P+T	80	96					60	
	3P+T+N	82	97					47	

## INVERTIDAS

MODELOS	CÓDIGO	REFERÊNCIA	CORRENTE (A)	Nº DE POLOS	POSIÇÃO	IP	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
<b>200/250V</b>								
	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		3P+T			10	60
	05168.5349.44	TES-5349		3P+T+N			10	60
<b>380/415V</b>								
	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				

## TOMADA DE SOBREPOR LINHA STANDARD IP44

MODELOS 4h, 6h E 9h

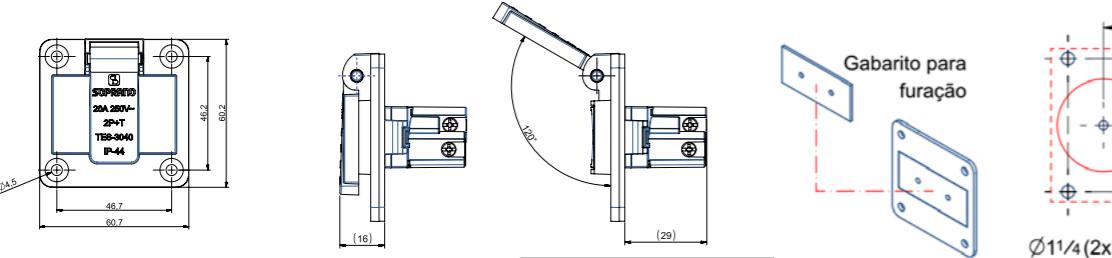
MODELOS	CÓDIGO	REFERÊNCIA	CORRENTE (A)	Nº DE POLOS	POSIÇÃO	IP	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER		
100/130V										
	05169.3004.44	TSS-3004	16	2P+T	(4h)	44	10	60		
	05169.3204.44	TSS-3204	32				10	60		
200/250V										
	05169.3006.44	TSS-3006	16	2P+T	(6h)	44	10	60		
	05169.4009.44	TSS-4009		3P+T	(9h)		10	60		
	05169.5009.44	TSS-5009		3P+T+N			10	60		
	05169.3206.44	TSS-3206	32	2P+T	(6h)	44	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)	44	10	60		
	05169.4206.44	TSS-4206		3P+T	(6h)		10	60		
	05169.5206.44	TSS-5206		3P+T+N			10	60		
<b>DIMENSIONAIS (mm)</b>	CORRENTE (A)	Nº DE POLOS	A	B	C	D	E	F	G	Ø
	16	2P+T	123	82	50					
		3P+T	130	85						
		3P+T+N	137	91						
	32	2P+T			63	71	58	33	15	7-20
		3P+T								
		3P+T+N								

## 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)	Nº 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)



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

**SOPRANO**

## PLUGUES LINHA PLUS IP67

MODELOS 3h, 6h E 9h

MODELOS	CÓDIGO	REFERÊNCIA	CORRENTE (A)	Nº DE POLOS	POSIÇÃO	IP	CAIXA MASTER		
200/250V									
	05166.3076.67	PLP-3076	16	2P+T	(6h)	30	67		
	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)				
	05166.4279.67	PLP-4279		3P+T	(9h)				
	05166.5279.67	PLP-5279		3P+T+N					
	05166.4579.67	PLP-4579	63	3P+T	(9h)				
	05166.5579.67	PLP-5579		3P+T+N					
	05187.4679.67	PLP-4679		3P+T	(9h)				
	05187.5679.67	PLP-5679		3P+T+N					
380/415V									
	05166.3079.67	PLP-3079	16	2P+T	(9h)	30	67		
	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)				
	05166.4276.67	PLP-4276		3P+T	(6h)				
	05166.5276.67	PLP-5276		3P+T+N					
	05166.4576.67	PLP-4576	63	3P+T	(9h)				
	05166.5576.67	PLP-5576		3P+T+N					
	05187.4676.67	PLP-4676		3P+T					
	05187.5676.67	PLP-5676		3P+T+N					
380V-50Hz/440V-60Hz (containers)									
		05166.4273.67	PLP-4273	32	3P+T	(3h)	67		
							30		

### DIMENSIONAIS (mm)

CORRENTE (A)	Nº DE POLOS	A	B	C	Ø
16	2P+T	142	97,2	72	max 4,0 mm <sup>2</sup>
	3P+T	144	102,5	79	max 4,0 mm <sup>2</sup>
	3P+T+N	147	102,5	86,4	max 4,0 mm <sup>2</sup>
32	2P+T	186	133	94	max 10,0 mm <sup>2</sup>
	3P+T	186	133	94	max 10,0 mm <sup>2</sup>
	3P+T+N	180	129	100	max 10,0 mm <sup>2</sup>
63	2P+T	231,5	155	110	16-38 mm <sup>2</sup>
	3P+T	231,5	155	110	16-38 mm <sup>2</sup>
	3P+T+N	231,5	155	110	16-38 mm <sup>2</sup>
125	2P+T	291,1	155	131	25-70 mm <sup>2</sup>
	3P+T	291,1	155	131	25-70 mm <sup>2</sup>
	3P+T+N				

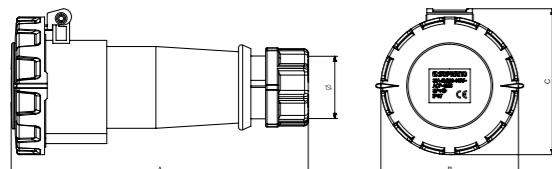
# ACOPLADORES LINHA PLUS IP67

MODELOS 3h, 6h E 9h

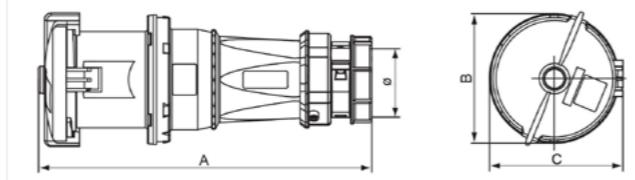
MODELOS	CÓDIGO	REFERÊNCIA	CORRENTE (A)	Nº DE POLOS	POSIÇÃO	IP	CAIXA MASTER
<b>200/250V</b>							
	05167.3056.67	ACP-3056	16	2P+T	(6h)	67	30
	05167.4059.67	ACP-4059		3P+T	(9h)		
	05167.5059.67	ACP-5059		3P+T+N			
	05167.3256.67	ACP-3256	32	2P+T	(6h)		
	05167.4259.67	ACP-4259		3P+T	(9h)		
	05167.5259.67	ACP-5259		3P+T+N			
	05167.4559.67	ACP-4559	63	3P+T			
	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			
<b>380/415V</b>							
	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)		
	05167.4256.67	ACP-4256		3P+T			
	05167.5256.67	ACP-5256		3P+T+N			
	05167.4556.67	ACP-4556	63	3P+T			
	05167.5556.67	ACP-5556		3P+T+N			
	05187.4656.67	ACP-4656	125	3P+T			
	05187.5656.67	ACP-5656		3P+T+N			
<b>380V-50Hz/440V-60Hz (contêiners)</b>							
	05167.4253.67	ACP-4253	32	3P+T	(3h)	67	30

## DIMENSIONAIS (mm)

CORRENTE (A)	Nº DE POLOS	A	B	C	Ø
16	2P+T	160	72	84	1,5~4,0 mm <sup>2</sup>
	3P+T	166	79	90	1,5~4,0 mm <sup>2</sup>
	3P+T+N	172	89	98	1,5~4,0 mm <sup>2</sup>
32	2P+T	212	93	103	2,5~10,0 mm <sup>2</sup>
	3P+T	212	93	103	2,5~10,0 mm <sup>2</sup>
	3P+T+N	213	102	110	2,5~10,0 mm <sup>2</sup>



CORRENTE (A)	Nº DE POLOS	A	B	C	Ø
63	2P+T	240	108	115	16~38 mm <sup>2</sup>
	3P+T	240	108	115	16~38 mm <sup>2</sup>
	3P+T+N	240	108	115	16~38 mm <sup>2</sup>
125	2P+T	310	125	135	25~70 mm <sup>2</sup>
	3P+T	310	125	135	25~70 mm <sup>2</sup>
	3P+T+N	310	125	135	25~70 mm <sup>2</sup>



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

**SOPRANO**

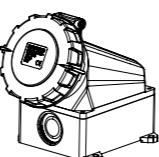
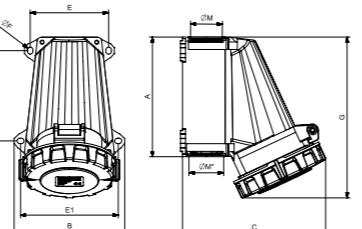
# TOMADA DE EMBUTIR LINHA PLUS IP67

MODELOS 3h, 6h E 9h

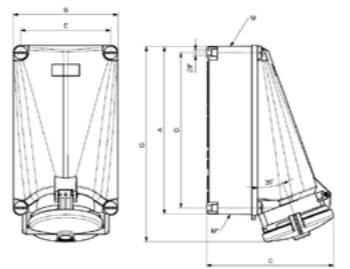
MODELOS	CÓDIGO	REFERÊNCIA	CORRENTE (A)	Nº DE POLOS	POSIÇÃO	IP	CAIXA COLETIVA	CAIXA MASTER
<b>200/250V</b>								
	05168.3046.67	TEP-3046	16	2P+T	(6h)	67	30	30
	05168.4049.67	TEP-4049		3P+T				
	05168.5049.67	TEP-5049		3P+T+N				
	05168.3246.67	TEP-3246	32	2P+T				
	05168.4249.67	TEP-4249		3P+T				
	05168.5249.67	TEP-5249		3P+T+N				
	05168.4549.67	TEP-4549	63	3P+T				
	05168.5549.67	TEP-5549		3P+T+N				
	05187.4649.67	TEP-4649	125	3P+T				
	05187.5649.67	TEP-5649		3P+T+N				
<b>380/415V</b>								
	05168.3049.67	TEP-3049	16	2P+T	(9h)	67	60	30
	05168.4046.67	TEP-4046		3P+T				
	05168.5046.67	TEP-5046		3P+T+N				
	05168.3249.67	TEP-3249	32	2P+T				
	05168.4246.67	TEP-4246		3P+T				
	05168.5246.67	TEP-5246		3P+T+N				
	05168.4546.67	TEP-4546	63	3P+T				
	05168.5546.67	TEP-5546		3P+T+N				
	05187.4646.67	TEP-4646	125	3P+T				
	05187.5646.67	TEP-5646		3P+T+N				
<b>380V-50Hz/440V-60Hz (contêiners)</b>								
 	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				
	05169.3206.67	TSP-3206	32	2P+T	(6h)			
	05169.4209.67	TSP-4209		3P+T	(9h)			
	05169.5209.67	TSP-5209		3P+T+N				
	05169.4509.67	TSP-4509	63	3P+T				
	05169.5509.67	TSP-5509		3P+T+N				
	05187.4609.67	TSP-4609		3P+T	(9h)			
	05187.5609.67	TSP-5609	125	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				
	05169.3209.67	TSP-3209	32	2P+T	(9h)			
	05169.4206.67	TSP-4206		3P+T				
	05169.5206.67	TSP-5206		3P+T+N				
	05169.4506.67	TSP-4506	63	3P+T				
	05169.5506.67	TSP-5506		3P+T+N				
	05187.4606.67	TSP-4606		3P+T				
	05187.5606.67	TSP-5606		3P+T+N				
380V~50Hz/440V~60Hz (contêiners)								
		05169.4203.67	TSP-4203	32	3P+T	(3h)	67	20

## DIMENSIONAIS (mm)

CORRENTE (A)	Nº 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 mm <sup>2</sup>
	3P+T	95	102	124	64,2	77,5	88	5,5	134	25	25x1,5	18	1,2-4 mm <sup>2</sup>
	3P+T+N	95	102	129	64,2	77,5	88	5,5	134	25	25x1,5	18	1,2-4 mm <sup>2</sup>
32	2P+T	121,5	112	147	90,2	79	98,5	5,5	160	32	32x1,5	25	4-10,0 mm <sup>2</sup>
	3P+T	121,5	112	147	90,2	79	98,5	5,5	160	32	32x1,5	25	4-10,0 mm <sup>2</sup>
	3P+T+N	121,5	112	150	90,2	79	98,5	5,5	162	32	32x1,5	25	4-10,0 mm <sup>2</sup>



CORRENTE (A)	Nº 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 mm <sup>2</sup>
	3P+T	259	162,5	197	240	140	8,2	302	50	50	25-35 mm <sup>2</sup>
	3P+T+N	259	162,5	197	240	140	8,2	302	50	50	25-35 mm <sup>2</sup>



SOPRANO



# CAIXA PLÁSTICA MULTIUSO

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

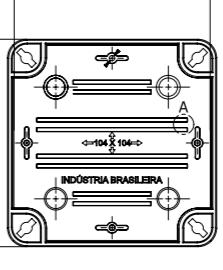
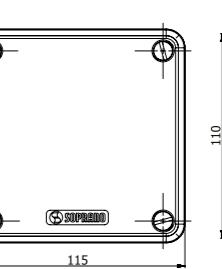
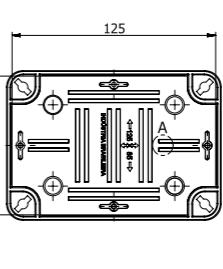
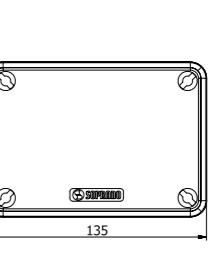
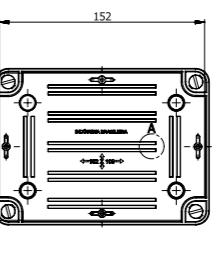
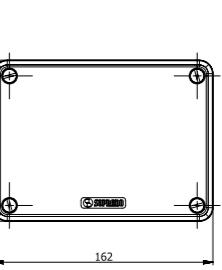


## CAIXA PLÁSTICA MULTIUSO LISA

- Fabricado em termoplástico auto-extinguível proporciona maior durabilidade e resistência
- Montagem em superfícies planas (sobrepor)

- 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		
	05038.2002.01	125 x 85 x 65		
	05038.2003.01	152 x 109 x 78		

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

## CAIXA PLÁSTICA MULTIUSO

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

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



## PRENSA CABO

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



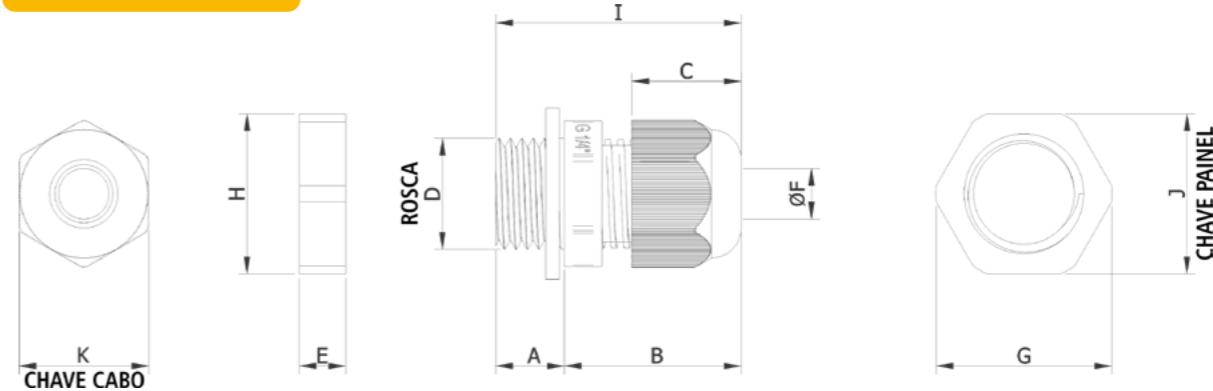
### CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Rosca BSP, tamanhos de 1/4" até 2"
- Fabricado em poliamida 6.6
- Grau de proteção IP68
- Cor cinza claro
- Vedaçao 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	Presa 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	Presa 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	Presa 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	Presa 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	Presa cabo 1" BSP 17-24	12mm	39mm	23,7mm	1"	8mm	Ø17-24mm	45,6mm	45mm	51mm	42mm	42mm	25	500
05143.0006.01	Presa cabo 11/4" BSP 23-32	15mm	49mm	29,6mm	11/4"	11mm	Ø23-32mm	58mm	56mm	64mm	54mm	52mm	10	250
05143.0007.01	Presa cabo 11/2" BSP 30-38	15mm	51mm	32,2mm	11/2"	11mm	Ø30-38mm	66,7mm	64mm	66mm	61mm	54mm	10	200
05143.0008.01	Presa cabo 2" BSP 34-43	15mm	57mm	33,1mm	2"	12mm	Ø34-43mm	76,1mm	75mm	72mm	69mm	65mm	10	150

### DIMENSIONAIS (mm)

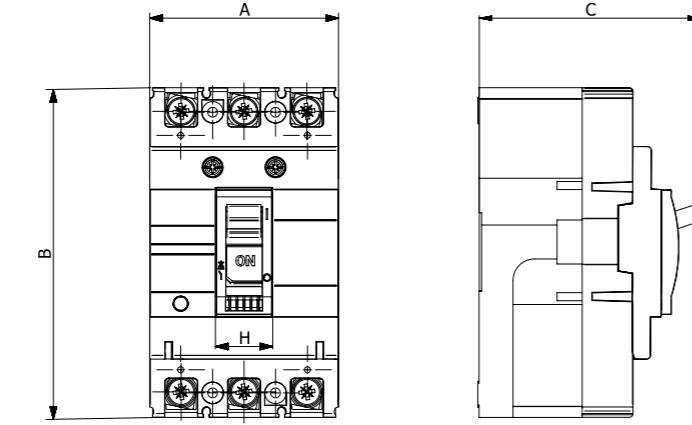


# DISJUNTORES EM CAIXA MOLDADA

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



## DIMENSIONAIS (mm)



## CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Corrente nominal  $I_{n(A)}$ : 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 $I_{n(A)}$ E CÓDIGOS	TENSÃO DE ISOLAMENTO $Ui$	DISPARADOR DE SOBRECORRENTE	CAPACIDADE MÁXIMA DE INTERRUPÇÃO - $I_{cu}$	MEDIDAS (mm)			LARGURA MÁXIMA DO BARRAMENTO (mm)	CAIXA MASTER (mm)
						Largura (A)	Altura (B)	Profundidade (C)		
	<b>DLJ250-E</b>	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

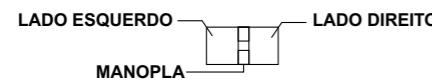
	MODELO	CORRENTE NOMINAL $I_{n(A)}$ E CÓDIGOS	TENSÃO DE ISOLAMENTO $Ui$	DISPARADOR DE SOBRECORRENTE	CAPACIDADE MÁXIMA DE INTERRUPÇÃO - $I_{cu}$	MEDIDAS (mm)			LARGURA MÁXIMA DO BARRAMENTO (mm)	CAIXA MASTER (mm)
						Largura (A)	Altura (B)	Profundidade (C)		
	<b>DL063-X</b>	10A   05109.0010.31	690Vca	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								
		63A   05109.0063.31								
	<b>DL100-X</b>	70A   05109.1070.31	690Vca	Termomagnético Fixo	230Vca   70kA 400Vca   50kA 500Vca   30kA 690Vca   5kA	90	155	93	16,5	20
		75A   05109.1075.31								
		80A   05109.1080.31								
		90A   05109.1090.31								
		100A   05109.1100.31								
		125A   05109.1125.31								
	<b>DL250-X</b>	150A   05109.2150.31	690Vca	Termomagnético Fixo	230Vca   70kA 400Vca   50kA 500Vca   50kA 690Vca   10kA	105	165	91	23	04
		160A   05109.2160.31								
		175A   05109.2175.31								
		200A   05109.2200.31								
		225A   05109.2225.31								
		250A   05109.2250.31								
	<b>DL400-X</b>	225A   05109.3225.31	690Vca	Termomagnético Fixo	230Vca   100kA 400Vca   70kA 500Vca   50kA 690Vca   10kA	141	258	143	28,5	04
		250A   05109.3250.31								
		275A   05109.3275.31								
		300A   05109.3300.31								
		315A   05109.3315.31								
		350A   05109.3350.31</td								

# DISJUNTORES EM CAIXA MOLDADA

## ACESSÓRIOS E CÓDIGOS DL-X

	DESCRÇÃO	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	○ H	○ H	○ H	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
Contato de alarme	● H	● H	● H	● ● H	● ● ● H	● ● ● H
Bobina de disparo	□ H	□ H	□ H	□ □ H H	□ □ □ H H H	□ □ □ H H H
Bobina mínima	□ H ▲	□ H ▲	□ H ▲	□ □ H ▲	□ □ □ H ▲	□ □ □ H ▲

>> 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 DL-H

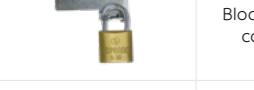
	MODELO	CORRENTE NOMINAL In(A) E CÓDIGOS	TENSÃO DE ISOLAMENTO Ui	DISPARADOR DE SOBRECORRENTE	CAPACIDADE MÁXIMA DE INTERRUPÇÃO - Icu	MEDIDAS (mm)			LARGURA MÁXIMA DO BARRAMENTO (mm)	CAIXA MASTER
						L	A	P		
	DL400-H	225A   05105.3225.31	800Vca	Termomagnético Fixo	220/230Vca   85kA 380/415Vca   50kA 440Vca   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								
		400A   05105.3400.31								
	DL630-H	450A   05106.3450.31	800Vca	Termomagnético Fixo	220/230Vca   85kA 380/415Vca   50kA 440Vca   45kA 660/690Vca   15kA	182	270	167	43	02
		500A   05106.3500.31								
		600A   05106.3600.31								
		630A   05106.3630.31								
	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

	DESCRÇÃO	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

# DISJUNTORES EM CAIXA MOLDADA

## CÓDIGOS E ACESSÓRIOS DL-H

MODELO	DESCRÍÇÃO	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	
	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 1x240mm <sup>2</sup>	05055.0400.01			72	
	Conjunto Conectores para Cabos 2x120mm <sup>2</sup>	05055.0400.02			24	
	Conjunto Conectores para Cabos 2x240mm <sup>2</sup>	05055.6380.02	05055.6380.02		24	
	Conjunto Conectores para Cabos 3x240mm <sup>2</sup>	05055.6380.03	05055.6380.03		12	

## COMBINAÇÕES DL-H

LADO ESQUERDO  LADO DIREITO  
MANOPLA

	■ 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

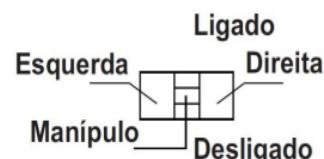
MODELO	MODELO	CORRENTE NOMINAL In(A) E CÓDIGOS	TENSÃO DE ISOLAMENTO Ui	DISPARADOR DE SOBRECORRENTE	CAPACIDADE MÁXIMA DE INTERRUPÇÃO - Icu	MEDIDAS (mm)			LARGURA MÁXIMA DO BARRAMENTO (mm)	CAIXA MASTER
						Largura (A)	Altura (B)	Profundidade (C)		
	DLE1600-X	1250A   05109.1125.39	1000							

# 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. Alarme (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. Alarme (1NA + 1NF)	
Cont. Aux. (1NA + 1NF) Cont. Alarme (1NA + 1NF)	
Bob. mínima tensão 220VCA Cont. Alarme (1NA + 1NF)	
Bob. disparo. dist. 220VCA Cont. aux. (1NA + 1NF) Cont. Alarme (1NA + 1NF)	
Cont. aux. (1NA + 1NF) Cont. Alarme (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			

## CÓDIGOS CHAVE SECCIONADORA

CORRENTE	CÓDIGO	CAIXA MASTER
100A	05123.2100.36	12
125A	05123.2125.36	12
150A	05123.2150.36	12
160A	05123.2160.36	12
200A	05123.2200.36	12
250A	05123.2250.36	12

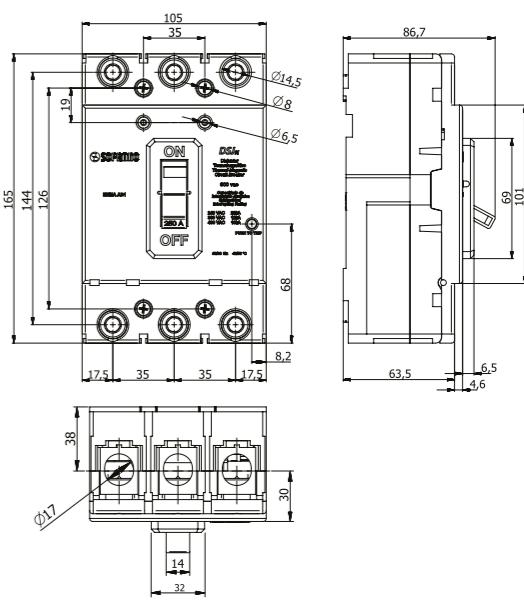
## CARACTERÍSTICAS GERAIS

CAPACIDADE MÁXIMA DE INTERRUPÇÃO ICU (KA)	220Vca   22kA
CONECTORES PARA CABOS	380Vca   12kA
LARGURA MÁXIMA DO BARRAMENTO	480Vca   10kA
BARREIRAS ISOLANTES ENTRE FASES	1x185mm <sup>2</sup> (incluso)
PARAFUSOS DE FIXAÇÃO	25mm
	Não Incluso
	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	05053.0030.01	42

## 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.

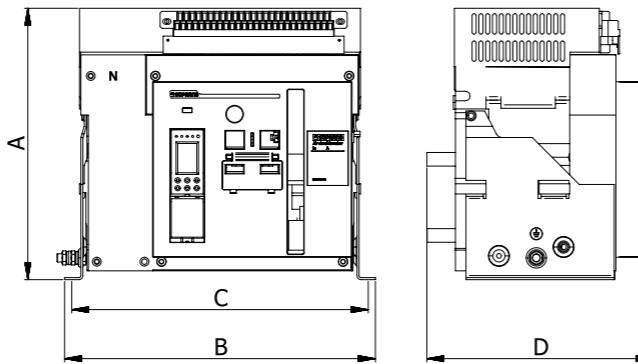


## CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Versão fixa/manual
- Tensão de isolamento  $Ui$  1.000 Vca
- Tensão de operação  $Ue$  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 $In$ (A)	MEDIDAS (mm)			
				A	B	C	D
	05132.7160.39	2.000	1600A	402	362	340	333
	05132.7200.39	2.000	2000A		422	400	363
	05132.7250.39	3.200	2500A		537	515	425
	05132.7320.39	3.200	3200A				
	05132.7400.39	4.000	4000A				

## 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 $\times$ $In$	0,5 $\times$ $In$	0,6 $\times$ $In$	0,7 $\times$ $In$	0,8 $\times$ $In$	0,9 $\times$ $In$	1,0 $\times$ $In$
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-círcuito.



## DMS 032

- Corrente nominal operacional- (le): 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 le (A)	POTÊNCIA EM KW PARA MOTOR TRIFÁSICO AC 50/60Hz CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO MÁXIMA DE CURTO CIRCUITO (Icu) E CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO 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)		
05122.0001.01	0,10 - 0,16	-	-	100	100	-	-	100	100	0,37	0,5	-	-	100	
05122.0002.01	0,16 - 0,25														
05122.0003.01	0,25 - 0,4														
05122.0004.01	0,4 - 0,63														
05122.0005.01	0,63 - 1														
05122.0006.01	1 - 1,6														
05122.0007.01	1,6 - 2,5	0,37	0,5			0,75	1			1,1	1,5				
05122.0008.01	2,5 - 4	0,75	1			1,5	2			2,2	3				
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
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	4	3	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



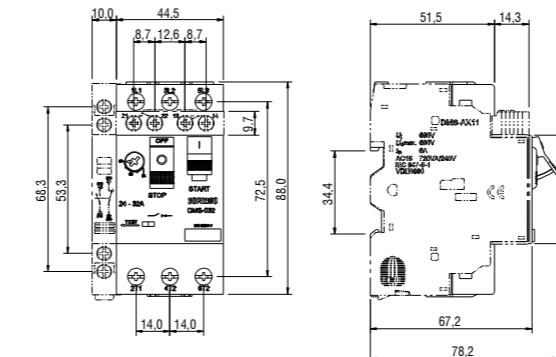
## DMS 080

- Corrente nominal operacional- (le): 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

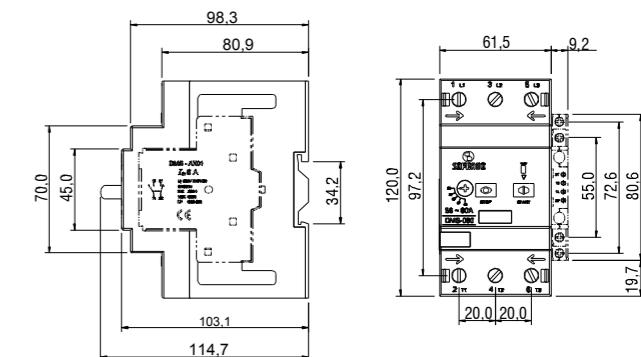
CÓDIGOS	CORRENTE NOMINAL In (A)	FAIXA DE AJUSTE DE CORRENTE	POTÊNCIA PARA MOTOR TRIFÁSICO AC 50/60Hz CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO MÁXIMA DE CURTO CIRCUITO (Icu) E CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO DE CURTO CIRCUITO EM SERVIÇO (Ics)												CAIXA MASTER
			220/240V				400/415V				500V				
			KW	CV	Icu (kA)	Ics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

## 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.



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

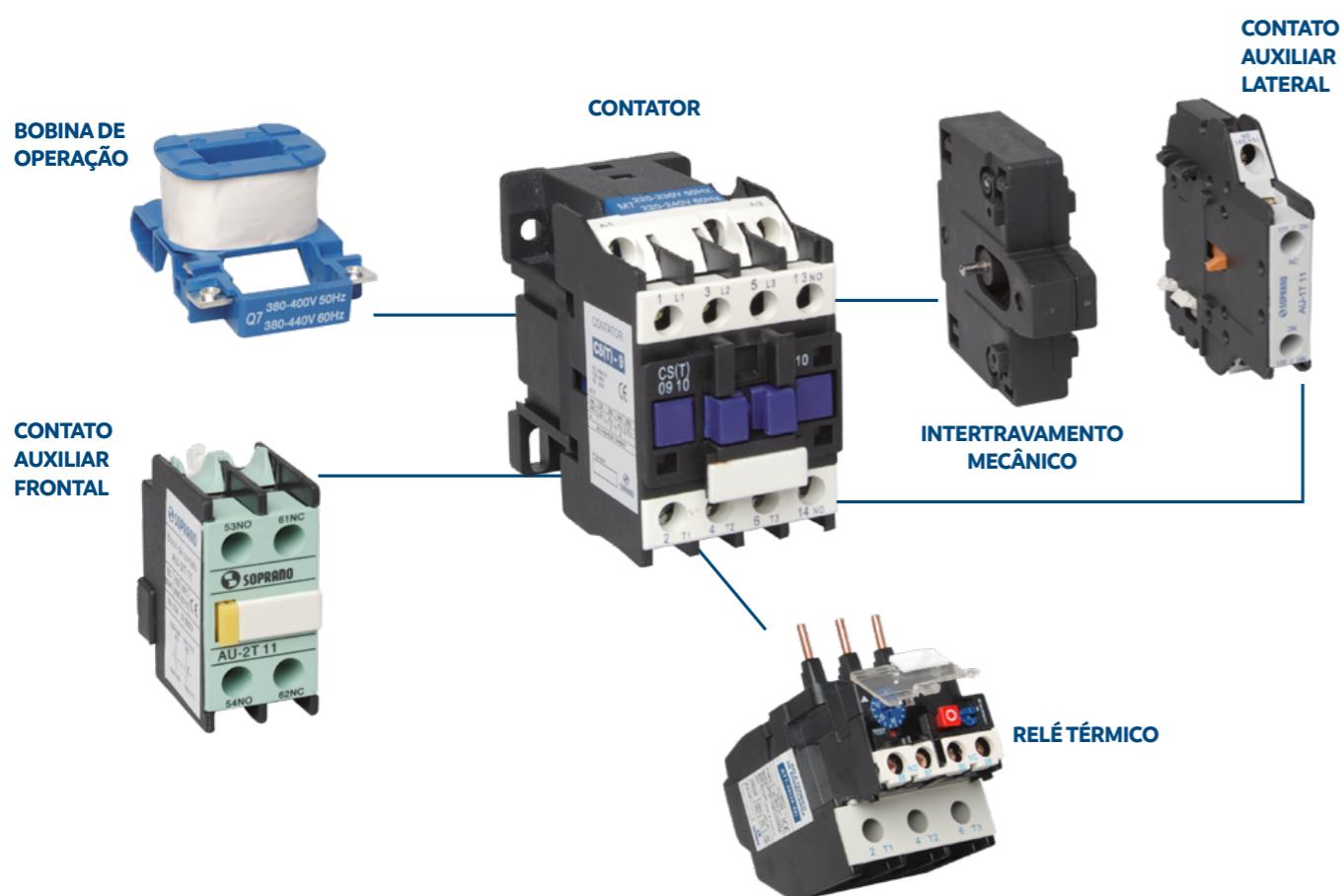
## **BOTOEIRAS E SINALIZADORES**

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

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



- A linha de contatores 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 contatores de potência de 6A e 800A, relés de sobrecarga além de um conjunto de acessórios opcionais.



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

## CONTATORES 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 - $I_e$ max ( $U_e \leq 440$ Vac) (A)	6	9
Corrente nominal AC4 - $I_e$ max ( $U_e \leq 440$ Vac) (A)	2	3.5
Corrente nominal AC1 - $I_e = I_{th}$ (A)	20	20
Tensão nominal de isolamento - $U_i$ (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
<b>CAIXA MASTER</b>		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

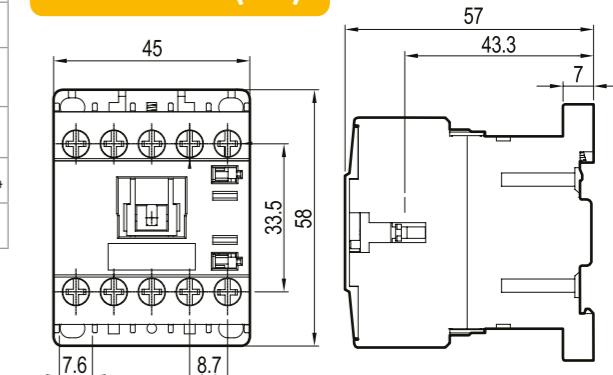
### INTERTRAVAMENTO MECÂNICO

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	
(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	100
(5,0-8,0)A	05146.0010.31	
(6,0-9,0)A	05146.0011.31	





# CONTATORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(A)

FRAME 85A | CONTATOR 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 - le max (Ue ≤ 440 Vac) (A)	50	65	75	85	
Corrente nominal AC4 - le max (Ue ≤ 440 Vac) (A)	24	28	32	39	
Corrente nominal AC1 - le = 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	
	380/415VAC	22 / 30	30 / 40	37 / 50	
	500/550VAC	30 / 40	33 / 44	37 / 50	
	690VAC	30 / 40	33 / 44	37 / 50	
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				

## 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 (INA+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 (INA+NF) - Montagem Frontal	AU4-04 (4NF) - Montagem Frontal		
AU4-40 (4NA) - Montagem Frontal			

## INTERTRAVAMENTO MECÂNICO

AR-9

## DISPOSITIVO PARA CHAVEAMENTO DE CAPACITOR

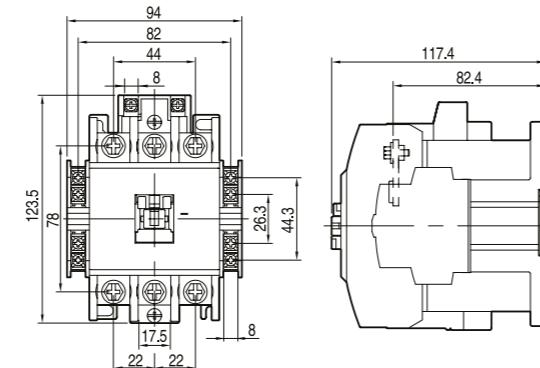
AC-50

## 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	



# CONTATORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(A)

## MINICONTATOR AUXILIAR

O minicontator 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 minicontator 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.

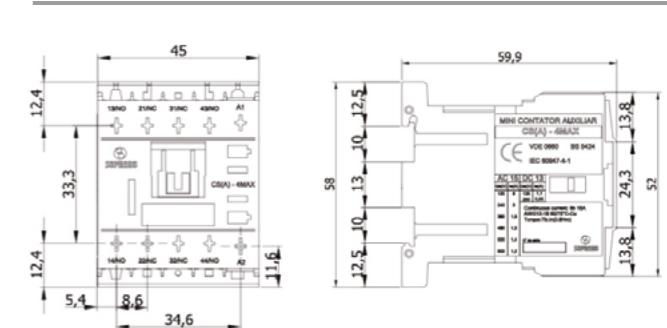


## CÓDIGOS

	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



\*Acessórios na página 70

# CONTATORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(A)

## ACESSÓRIOS: CONTATORES 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
	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	

- Blocos de contatos auxiliares



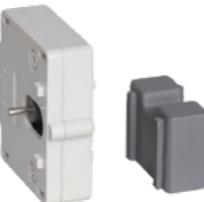
- Dispositivo para chaveamento de capacitores



- Bobina de operação



- Intertravamento mecânico



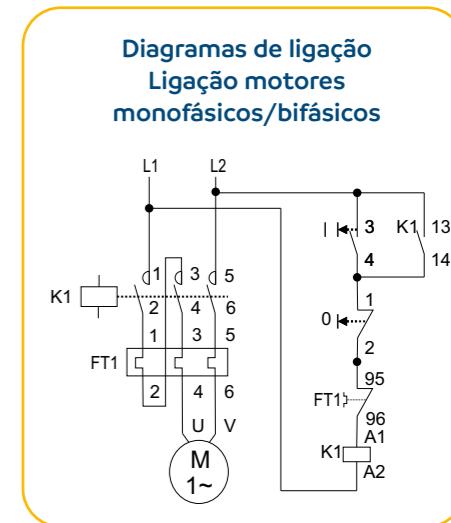
## ACESSÓRIOS: CONTATORES CS(A) 9 AO CS(A) 85

ACESSÓRIOS		CÓDIGO
BLOCOS DE CONTATOS AUXILIARES (MONTAGEM LATERAL)	AU1-11 (1NA+1NF)	05150.5002.01
	AU2-20 (2NA)	05150.5008.03
	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
INTERTRAVAMENTO MECÂNICO	AR-9	05153.5000.01
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	

# CONTATORES 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 especificadas 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.

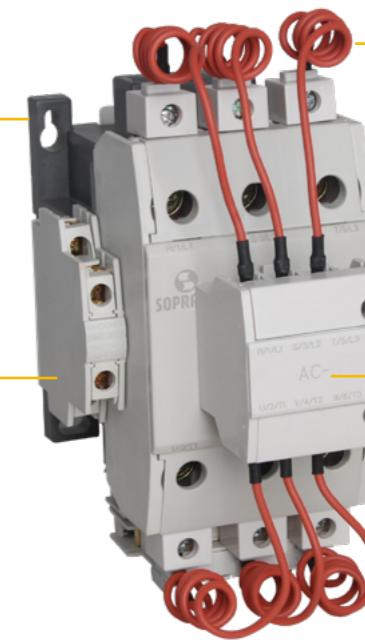
## CONTATORES PARA CHAVEAMENTO DE CARGAS CAPACITIVAS

A linha de Contatores 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.

Design modular:  
Fixação por trilho  
DIN ou parafusos.

Os Contatores 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.

Contato auxiliar  
lateral: a Contadora CS(A) possui incorporado contatos auxiliares conforme tabela.



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

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

## CONTATORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(A)

CONTATOR	CÓDIGO	DISPOSITIVO	CÓDIGO DO DISPOSITIVO	CONTATOS AUXILIARES NO BLOCO DE CONTATOS ADIANTADOS	CONTATOS AUXILIARES INCLUSOS	POTÊNCIA MÁXIMA DE OPERAÇÃO kVA		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	40
CS(A)-32	05145.1032.3X	AC-09		1NA	2NA + 2NF	15	25	36	
CS(A)-40	05145.1040.3X	AC-09		1NA	2NA + 2NF	20	33,3	48	
CS(A)-50	05145.1050.3X	AC-50	05156.0002.02	1NA	2NA + 2NF	22	40	58	20
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

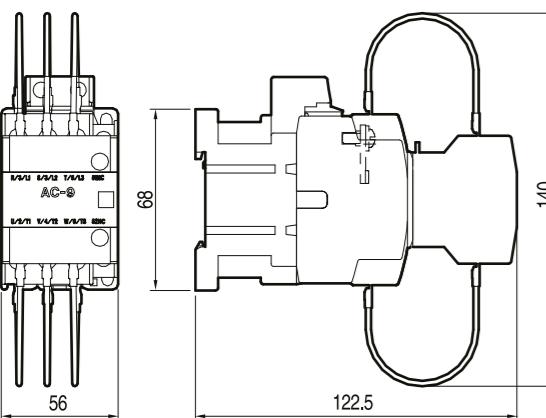
\* Para tensão da bobina substituir o "X" pelos seguintes algarismos:

1 - 110Vca  
2 - 220Vca

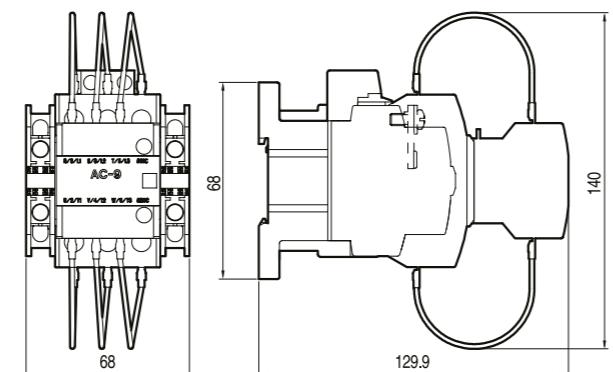
3 - 380Vca  
5 - 24Vca

### DIMENSIONAIS (mm)

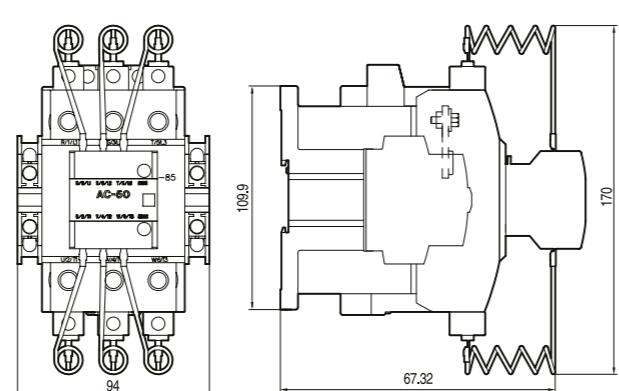
#### CS(A) 9 ~ CS(A) 22 + AC9



#### CS(A) 32 ~ CS(A) 40 + AC9



#### CS(A) 50 ~ CS(A) 85 + AC50



## CONTATORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(T)

### FRAME 18A | CONTATOR 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 - $I_e$ max (Ue $\leq$ 440 Vac) (A)	9	12	18	
Corrente nominal AC4 - $I_e$ max (Ue $\leq$ 440 Vac) (A)	3,5	5	7,7	
Corrente nominal AC1 - $I_e$ = $I_{th}$ (A)	20	20	32	
Tensão nominal de isolamento - $U_i$ (V)			690	
	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

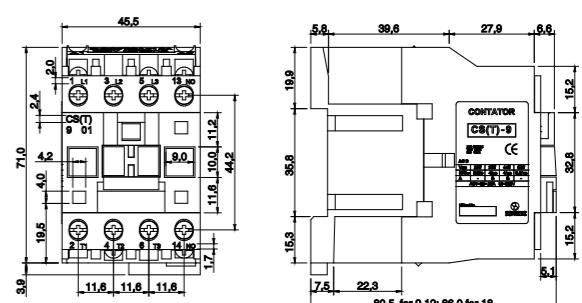
TET2-(0,1-30SEG) - ON DELAY

#### 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	
(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	
		100



# CONTATORES 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 - le max (Ue ≤ 440 Vac) (A)	25	
Corrente nominal AC4 - le max (Ue ≤ 440 Vac) (A)	8.5	
Corrente nominal AC1 - le = lth (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



## 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

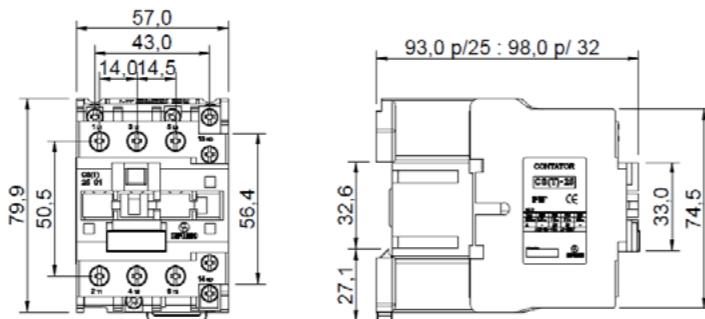
## TEMPORIZADOR

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



## 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

## RELÉS TÉRMICOS DE SOBRECARGA RTT-036

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



# CONTATORES 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 - le max (Ue ≤ 440 Vac) (A)	32	
Corrente nominal AC4 - le max (Ue ≤ 440 Vac) (A)	12	
Corrente nominal AC1 - le = lth (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



## 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

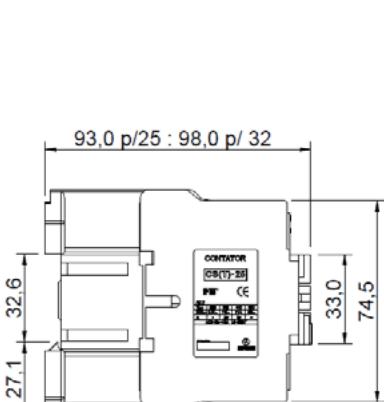
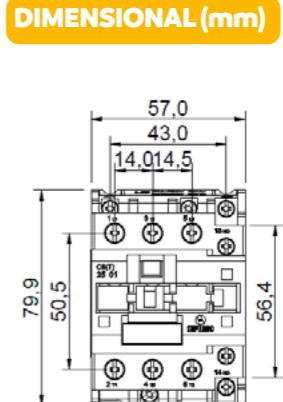
## TEMPORIZADOR

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



## 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

SOPRANO

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



SOPRANO

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



# CONTATOES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(T)

FRAME 150A | CONTATOR 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 - le max (Ue ≤ 440 Vac) (A)	115	150
Corrente nominal AC4 - le max (Ue ≤ 690 Vac) (A)	86	108
Corrente nominal AC1 - le = 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
	kW - 660/690VAC	80
	hp - 240VAC	40
	hp - 415VAC	60
	hp - 480VAC	75
	hp - 600VAC	75
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)

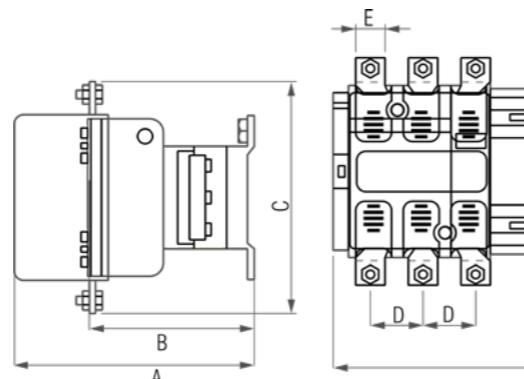
INTERTRAVAMENTO MECÂNICO		
	AR-115150T	

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



# CONTATOES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(T)

FRAME 225A | CONTATOR 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 - le max (Ue ≤ 440 Vac) (A)	185	225
Corrente nominal AC4 - le max (Ue ≤ 690 Vac) (A)	118	137
Corrente nominal AC1 - le = 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
	kW - 660/690VAC	110
	hp - 240VAC	60
	hp - 415VAC	100
	hp - 480VAC	100
	hp - 600VAC	100
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)

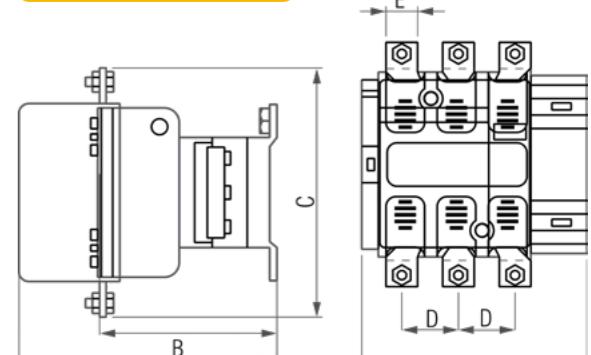
INTERTRAVAMENTO MECÂNICO		
	AR-185225T	

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



## SOPRANO

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

# CONTATORES E RELES 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 - le max (Ue ≤ 440 Vac) (A)	265
Corrente nominal AC4 - le max (Ue ≤ 690 Vac) (A)	170
Corrente nominal AC1 - le = 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
Ciclos de Operação (operações/h)	AC3
Vida elétrica (operações)	AC3
Vida mecânica (operações)	6.000.000
Potência da bobina	Acionamento (VA)
	840
Faixa de operação da bobina	Retenção (VA)
	100
Faixa de operação da bobina	Acionamento (VAC)
	85%-110%Us
Tensão da bobina (50/60Hz) (VAC)	Tensão para liberação (VAC)
	20%-75%Us
Tensão da bobina (50/60Hz) (VAC)	220, 380
Tipo de fixação	Parafuso M10

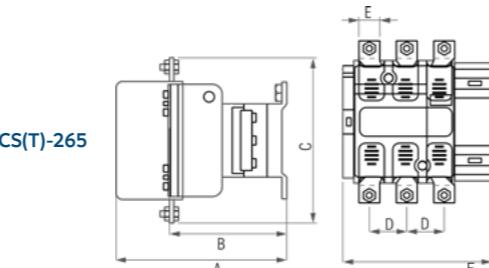


## ACESSÓRIOS OPCIONAIS

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)



## 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

# CONTATORES E RELES 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 - le max (Ue ≤ 440 Vac) (A)	330
Corrente nominal AC4 - le max (Ue ≤ 690 Vac) (A)	235
Corrente nominal AC1 - le = 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
Ciclos de Operação (operações/h)	AC3
Vida elétrica (operações)	AC3
Vida mecânica (operações)	6.000.000
Potência da bobina	Acionamento (VA)
	1500
Faixa de operação da bobina	Retenção (VA)
	10
Faixa de operação da bobina	Acionamento (VAC)
	85%-110%Us
Tensão da bobina (50/60Hz) (VAC)	Tensão para liberação (VAC)
	20%-75%Us
Tensão da bobina (50/60Hz) (VAC)	220, 380
Tipo de fixação	Parafuso M10
Contatos auxiliares inclusos	-

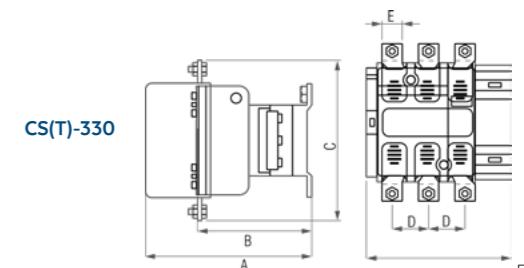


## ACESSÓRIOS OPCIONAIS

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)



## 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

# CONTATORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(T)

FRAME 500A | CONTATOR 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 - le max (Ue ≤ 440 Vac) (A)	400	500
Corrente nominal AC4 - le max (Ue ≤ 690 Vac) (A)	303	353
Corrente nominal AC1 - le = 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
	kW - 660/690VAC	280
	hp - 240VAC	150
	hp - 415VAC	200
	hp - 480VAC	250
	hp - 600VAC	300
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)	20
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

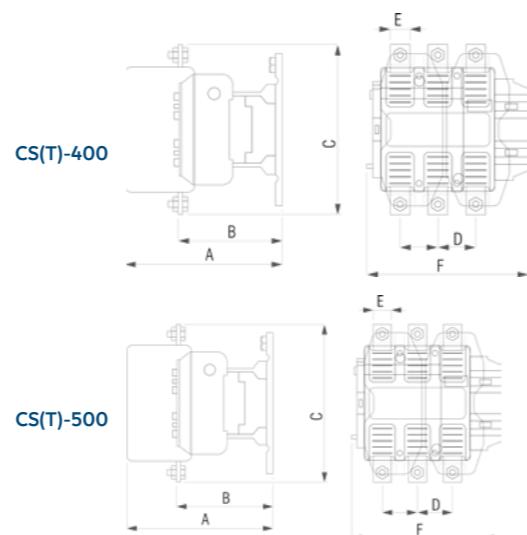
TET2-(0,1-30SEG) - ON DELAY

## 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



**SOPRANO**

# CONTATORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(T)

FRAME 800A | CONTATOR 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 - le max (Ue ≤ 440 Vac) (A)	630	800
Corrente nominal AC4 - le max (Ue ≤ 690 Vac) (A)	462	462
Corrente nominal AC1 - le = 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
	kW - 660/690VAC	450
	hp - 240VAC	250
	hp - 415VAC	350
	hp - 480VAC	400
	hp - 600VAC	500
Ciclos de Operação (operações/h)	AC3	600
Vida elétrica (operações)	AC3	800.000
Vida mecânica (operações)		6.000.000
Potência da bobina	Acionamento (VA)	1700
	Retenção (VA)	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 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

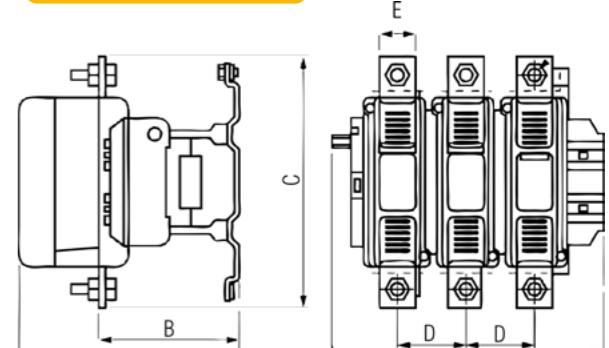
TET2-(0,1-30SEG) - ON DELAY

## 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



# CONTATORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(T)

## ACESSÓRIOS: CONTATORES CS(T)

- Blocos de contatos auxiliares
- Intertravamento mecânico
- Temporizador
- Bobinas de operação

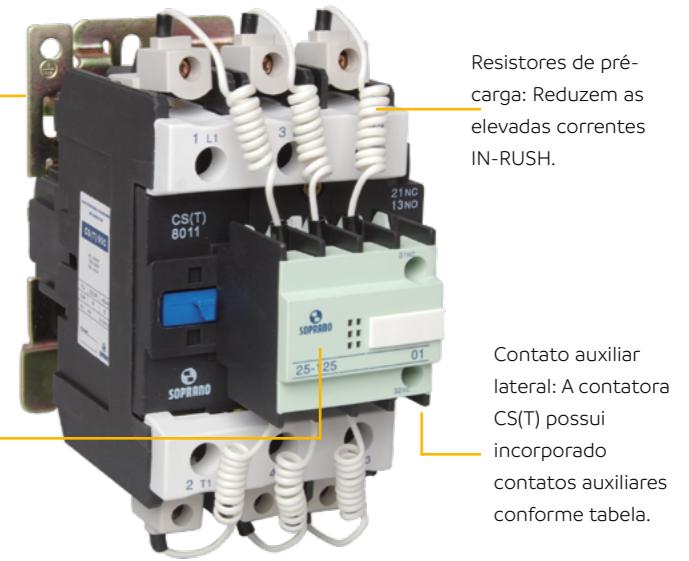
# CONTATORES E RELÉS DE SOBRECARGA CS(T)

## CONTATORES PARA CHAVEAMENTO DE CARGAS CAPACITIVAS

- A linha de Contatores 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 Contatores 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.



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

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

CONTATOR	BLOCOS DE CONTATO	CÓDIGOS
CS(T) - 9 ao CS(T) - 800	AU-2T-11 (1NA+1NF)	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-40 (4NA)	05150.8001.15
	AU-4T-04 (4NF)	05150.8001.16
	AU-1T-11 (1NA+1NF)*	05150.8001.17
	AU-1T-20 (2NA)*	05150.8001.18
CAIXA MASTER	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	

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

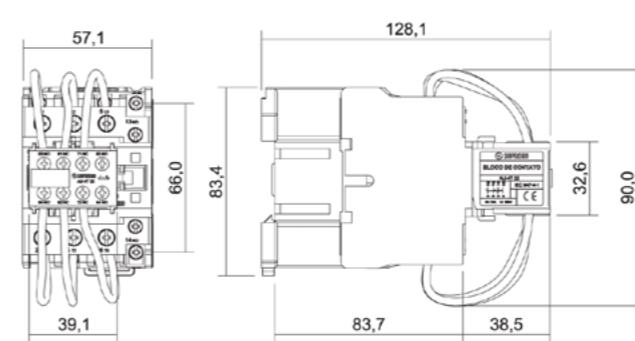
CONTATOR	BOBINAS DE OPERAÇÃO	CÓDIGOS
CS(T) - 9 ao CS(T) - 18	CS(T) - 9   18 - 110V (50/60HZ)	05161.0008.01
	CS(T) - 9   18 - 220V (50/60HZ)	05161.0008.02
	CS(T) - 9   18 - 380V (50/60HZ)	05161.0008.03
	CS(T) - 9   18 - 24V (50/60HZ)	05161.0008.04
CS(T) - 25 ao CS(T) - 32	CS(T) - 25   32 - 110V (50/60HZ)	05161.0009.01
	CS(T) - 25   32 - 220V (50/60HZ)	05161.0009.02
	CS(T) - 25   32 - 380V (50/60HZ)	05161.0009.03
	CS(T) - 25   32 - 24V (50/60HZ)	05161.0009.04
CS(T) - 40 ao CS(T) - 95	CS(T) - 40   95 - 110V (50/60HZ)	05161.0010.01
	CS(T) - 40   95 - 220V (50/60HZ)	05161.0010.02
	CS(T) - 40   95 - 380V (50/60HZ)	05161.0010.03
	CS(T) - 40   95 - 24V (50/60HZ)	05161.0010.04
CS(T) - 115 ao CS(T) - 150	CS(T) - 115   150 - 220V (50/60HZ)	05161.9011.02
	CS(T) - 115   150 - 380V (50/60HZ)	05161.9011.03
CS(T) - 185 ao CS(T) - 225	CS(T) - 185   225 - 220V (50/60HZ)	05161.9012.02
	CS(T) - 185   225 - 380V (50/60HZ)	05161.9012.03
CS(T) - 265	CS(T) - 265 - 220V (50/60HZ)	05161.9013.02
	CS(T) - 265 - 380VCA (50/60HZ)	05161.9013.03
CS(T) - 330	CS(T) - 330 - 220V (50/60HZ)	05161.9017.02
	CS(T) - 330 - 380VCA (50/60HZ)	05161.9017.03
CS(T) - 400	CS(T) - 400 - 220V (50/60HZ)	05161.9014.02
	CS(T) - 400 - 380V (50/60HZ)	05161.9014.03
CS(T) - 500	CS(T) - 500 - 220V (50/60HZ)	05161.9015.02
	CS(T) - 500 - 380V (50/60HZ)	05161.9015.03
CS(T) - 630 ao CS(T) - 800	CS(T) - 630   800 - 220V (50/60HZ)	05161.9016.02
	CS(T) - 630   800 - 380V (50/60HZ)	05161.9016.03

## CÓDIGOS

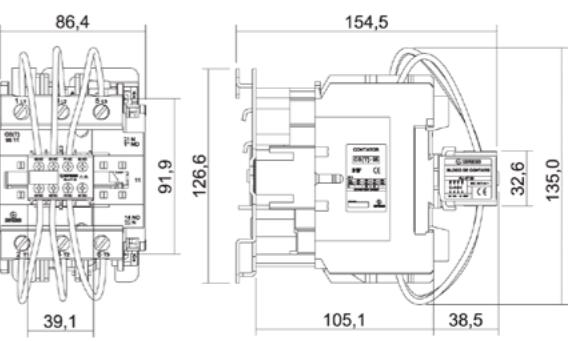
CÓDIGO	CONTATOR	CONTATOS AUXILIARES NO BLOCO DE CONTATOS ADIANTADOS	CONTATOS AUXILIARES INCLUSOS	POTÊNCIA MÁXIMA DE OPERAÇÃO KVAr		CORRENTE NOMINAL (A)	TENSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO	CAIXA MASTER
				220-240Vca	380-400Vca			
05156.0005.01	CS(T)-25C	1NA	1NF	6,7	12,5	18	690Vca	50
05156.0005.02				8,5	16,7	24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

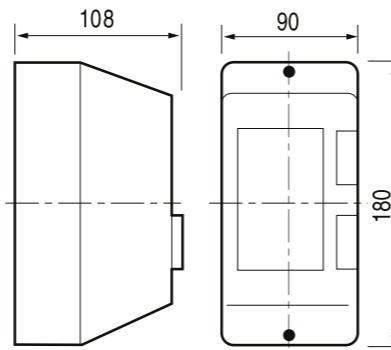
POTÊNCIA MÁXIMA AC3-60Hz	CHAVE DE PARTIDA DIRETA	CORRENTE NOMINAL MÁXIMA le (A)	FAIXA DE AJUSTE DO RELÉ DE SOBRECARGA (A)	CÓDIGOS		CAIXA MASTER
				220Vca CV	380Vca CV	
1/3	CPS-9	2,5	1,6 ~ 2,5	05147.0907.32	05147.0907.33	30
1		4	2,5 ~ 4	05147.0908.32	05147.0908.33	
1,5		6	4 ~ 6	05147.0909.32	05147.0909.33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

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

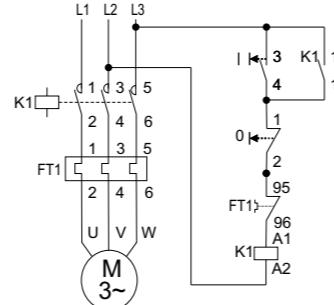
POTÊNCIA CV	TRIFÁSICOS- 3 POLOS AC3- 60Hz				
	380V		220V		
1/4	0,8A	CPS9 - (0,63-1,0)A	1,8A	CPS9 - (1,6-2,5)A	
1/3	1,2A	CPS9 - (1,0-1,6)A	1,8A	CPS9 - (1,6-2,5)A	
1/2	1,6A	CPS9 - (1,0-1,6)A	2,5A	CPS9 - (1,6-2,5)A	
3/4	1,8A	CPS9 - (1,6-2,5)A	3,9A	CPS9 - (2,5-4)A	
1	2,5A	CPS9 - (1,6-2,5)A	4A	CPS9 - (2,5-4)A	
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



**SOPRANO**



# 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.



## RELÉ CONTROLE DE NÍVEL DE LÍQUIDO

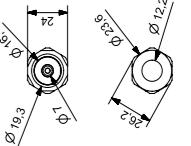
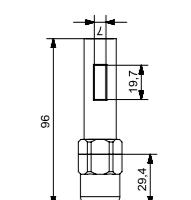
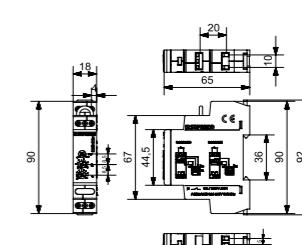
O relé de controle de nível de líquido é fundamental para monitorar e gerenciar os níveis de líquidos em tanques e reservatórios. Utilizando sensores de nível, detecta a presença de líquido e ativa ou desativa um circuito elétrico quando o nível atinge um ponto pré-determinado. Amplamente utilizado em 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

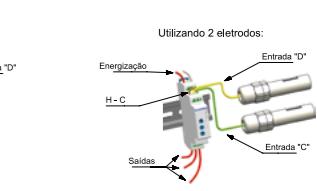
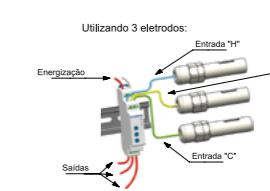
CÓDIGO	05142.0005.01 (RAS-51)
Terminais de alimentação	A1 e A2
Tensão Nominal de alimentação (un)	24-240 Vac/dc
Frequência Nominal	50/60Hz
Consumo de energia	<1W
Sensibilidade	5kΩ-100kΩ ajustável
Retardo de acionamento	0,5 ~ 10s
Indicação de Energização	LED Verde
Indicação de Saída	LED Vermelho
Saída	1 Contato Reversível (INAF)
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	0,5mm²-2,5mm²
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

Mais informações técnicas em soprano.com.br

Mais informações técnicas em soprano.com.br

**SOPRANO**

# 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 alimentação (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			
Indicação de energização	Led Verde	Led Verde	Led Verde	Led Verde
Indicação de saída	Led Vermelho	Led Vermelho	Led Vermelho	Led Vermelho
Tensão de isolação	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 condensação)	≤50% a 40°C	≤50% a 40°C	≤50% a 40°C	≤50% a 40°C
Temperatura de armazenamento	-30°C~+70°C	-30°C~+70°C	-30°C~+70°C	-30°C~+70°C
Seção máxima dos condutores	0.5mm <sup>2</sup> ~1mm <sup>2</sup>			
Torque	0.5Nm	0.5Nm	0.5Nm	0.5Nm
Tipo de fixação	Trilho DIN 35mm (EN60715)			

## RELÉS DE AUTOMAÇÃO

## RELÉS TEMPORIZADORES

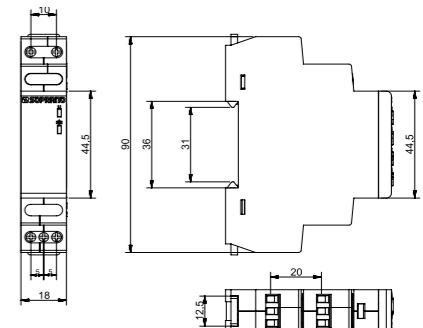
## CARACTERÍSTICAS

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	0.5mm <sup>2</sup> ~1mm <sup>2</sup>	1mm <sup>2</sup> ~2,5mm <sup>2</sup>
Torque	0.5Nm	0.5Nm
Tipo de fixação	Trilho DIN 35mm (EN60715)	Trilho DIN 35mm (EN60715)

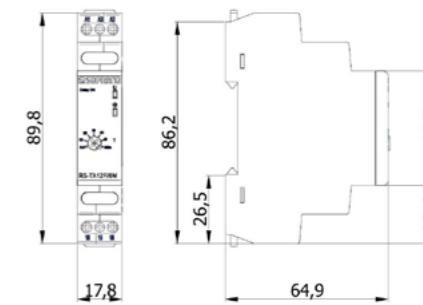


## DIMENSIONAIS (mm)

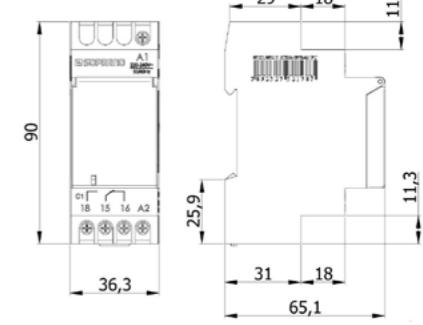
## RAS-11, RAS-12, RAS-13 e RAS-14



RAS-31



RAS

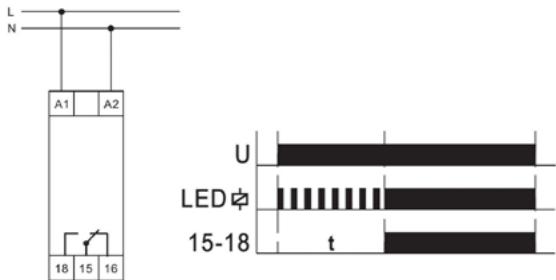


## RELÉS TEMPORIZADORES

## APLICAÇÕES

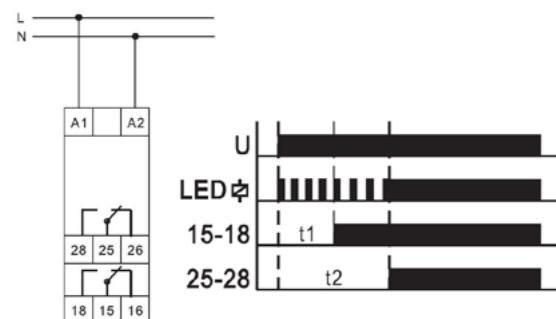
### RAS-11 - RELÉ TEMPORIZADOR RETARDO ENERGIZAÇÃO SIMPLES

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.



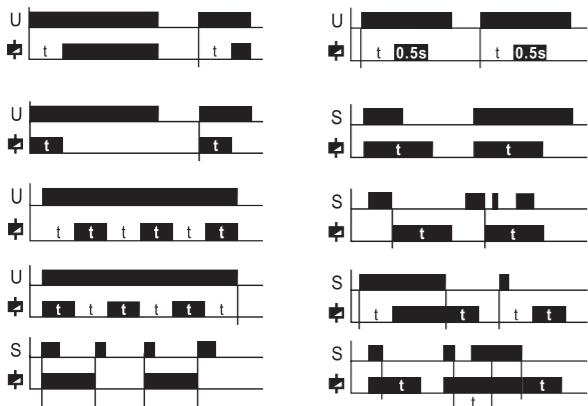
### RAS-13 - RELÉ TEMPORIZADOR RETARDO ENERGIZAÇÃO AJUSTE COM 2 TEMPOS

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.



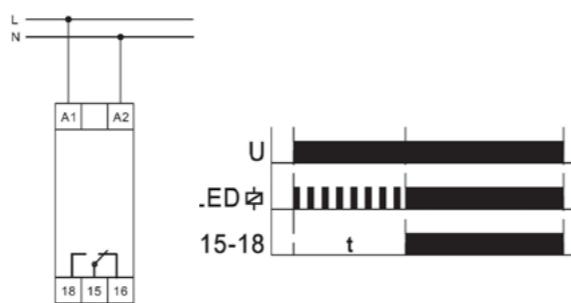
### RAS-31- RELÉ MULTIFUNÇÃO 10 FUNÇÕES TEMPORIZADOR

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



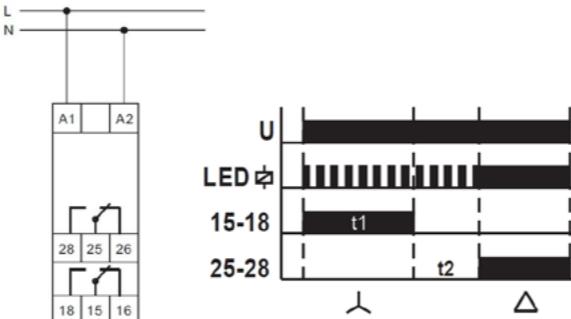
### RAS-12- RELÉ TEMPORIZADOR RETARDO ENERGIZAÇÃO AJUSTE FINO

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.



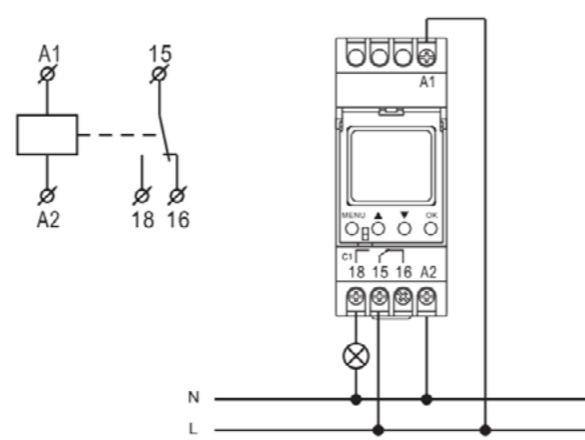
### RAS-14- RELÉ TEMPORIZADOR ESTRELA-TRIÂNGULO

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

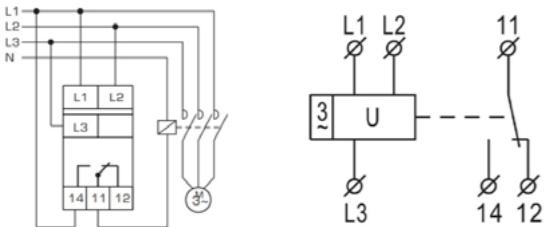
CÓDIGO	05142.0002.01 (RAS-21)	05142.0002.02 (RAS-22)	05142.0002.03 (RAS-23)	05142.0002.04 (RAS-24)
Parâmetros	Trifásico, 3 fios	Trifásico, 3 fios	Trifásico, 3 fios	Monofásico, 2 fios
Terminais de alimentação	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1, L2, L3	A1, A2
Tensão nominal de alimentação (Un)	208-480Vac	208-480Vac	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, sobretenção	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%	$\pm 3\%$ 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 falta de fase	-	-	$\leq 0.2s$	-
Precisão de medição (tempo)	$\pm 10\% + 0.1s$	$\pm 10\% + 0.1s$	$\pm 5\% + 0.1s$	$\pm 5\% + 0.1s$
Precisão de medição (tensão)	-	-	$\leq 1\%$	$\leq 1\%$ (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)	$\leq 50\%$ a 40°C	$\leq 50\%$ a 40°C	$\leq 50\%$ a 40°C	$\leq 50\%$ 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)	Trilho DIN 35mm (EN60715) <sup>2</sup>

# RELÉS DE AUTOMAÇÃO

## RELÉS DE FALTA E MONITORAMENTO DE FASE

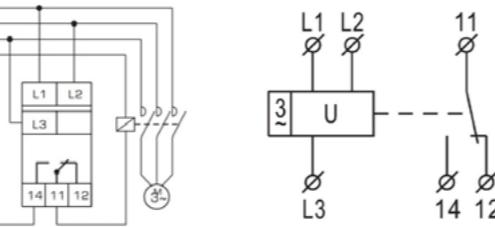
### RAS-21- RELÉ FALTA E SEQUÊNCIA DE FASE 208 ~ 480V

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



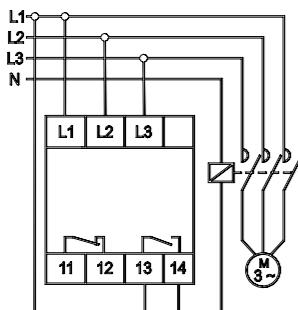
### RAS-22 - RELÉ MONITOR DE FASE 208 ~ 480V

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



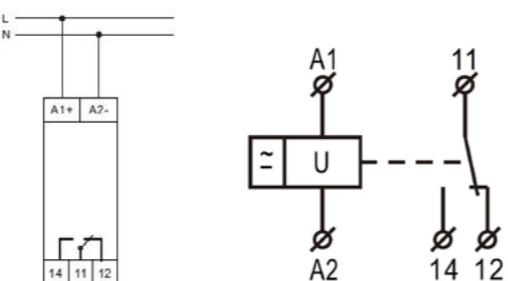
### RAS-23 - RELÉ MONITOR DE FASE 208 ~ 480V LCD PRO

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



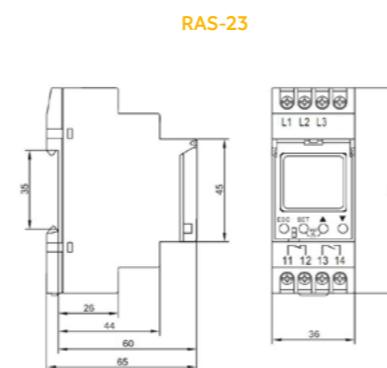
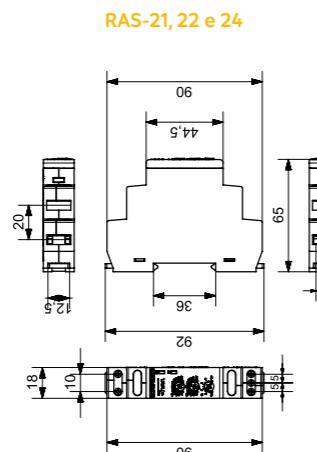
### RAS-24 - RELÉ MONITOR DE FASE 65-260V MONOFÁSICO

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



# 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

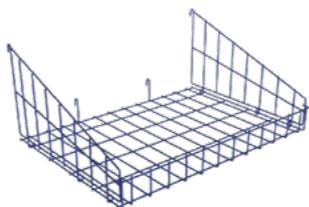
### ACESSÓRIOS



**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

**05039.9999.60**  
MEDIDA: 56x81cm (LxA)  
MATERIAL: Polionda

## BALCÃO PROMOCIONAL



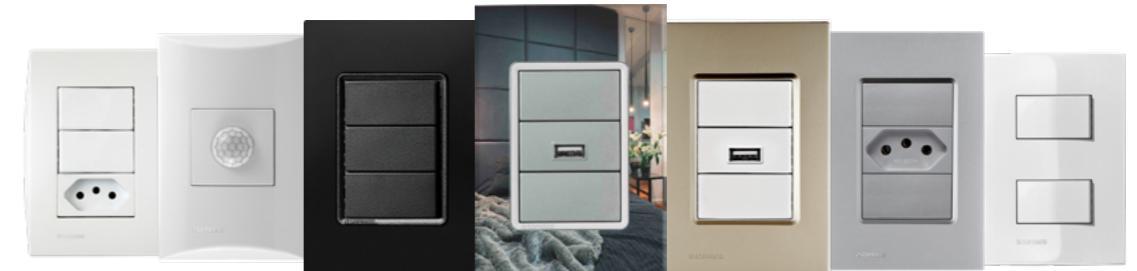
Acesse nosso manual de PDV e saiba mais!



**SOPRANO**

# 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**

# Manufaturas

## 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



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

54 2101.7070 | eletrica@soprano.com.br