

# LINHA DE MINIDISJUNTORES

## MINIDISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS DIN

A linha de minidisjuntores Steck® proporciona alta proteção das instalações e dos condutores elétricos contra curto-circuito e sobrecarga. Os minidisjuntores Steck® são construídos em conformidade com as mais rigorosas normas técnicas e podem ser aplicados em todo tipo de instalações elétricas residenciais, comerciais e industriais de baixa tensão em corrente alternada. Além disso, possuem alta tecnologia de disparo livre, isto é, dispara mesmo com a manopla de acionamento travada na posição “ON”.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS

Número de polos	1, 2, 3 e 4
Tensão de operação nominal (Ue)	1P: 240VAC
	2P, 3P e 4P: 400VAC
Tensão de isolamento nominal (Ui)	Fase com fase: 500V
	Fase com terra: 250V
Tensão máxima de trabalho (U <sub>máx</sub> )	1P: 240V
	2P, 3P e 4P: 400V
Tensão suportável de impulso nominal (U <sub>imp</sub> )	4kV
Frequência nominal (AC)	50/60 Hz
Grau de proteção (Fig. 1)	Em invólucro domina o IP do invólucro
	IP20 (em instalação exposta)
Temperatura ambiente para funcionamento	-20 °C a 60 °C
Temperatura ambiente para armazenamento	-40 °C a 70 °C
Umidade relativa	90 a 96% em 55 °C
	95 a 100% em 25 °C
Torque ideal de fixação dos condutores (Fig. 2)	2A a 70A: 2,5N.m
	80A a 125A: 3,5N.m
Comprimento de decapagem dos condutores (Fig. 2)	2A a 70A: 11mm
	80A a 125A: 15mm
Tipo de instalação em trilho (Fig. 3)	DIN 35 mm sem restrição de posição
Material dos contatos	Fixo: liga com teor >50% de cobre
	Móvel: liga com teor >50% de cobre
Classe de poluição	2
Sentido de alimentação	Ambos os lados (topo ou base)
Tipo de disparo	Térmico e magnético tipo fixo
Manopla de desligamento externa	Vermelha com indicação ON – OFF
Mecanismo de desligamento	Operação elétrica simultânea
	Operação mecânica simultânea

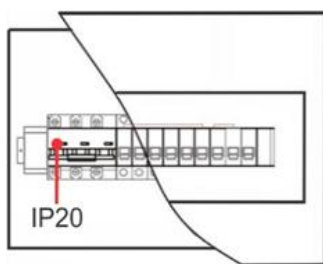


Figura 1 - Grau de Proteção

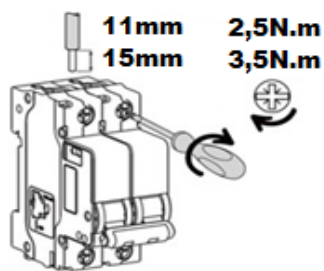


Figura 2 – Torque de fixação

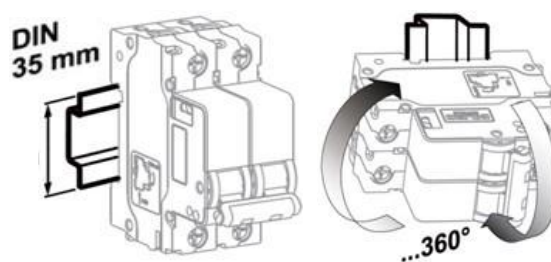


Figura 3 – Método de instalação



## MINIDISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS - 2A ATÉ 70A

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

Certificado conforme a Norma (até 63A)	ABNT NBR NM 60898
Em conformidade com a Norma	ABNT NBR IEC 60947-2
Curva de disparo termomagnética	Tipo B (3 a 5x I <sub>n</sub> )
	Tipo C (5 a 10x I <sub>n</sub> )
Corrente nominal (I <sub>n</sub> )	2A a 70A
Resistência mecânica	25.000 manobras
Resistência elétrica	6.000 manobras
Torque ideal de fixação dos condutores	2,5N.m
Terminais de conexão nos bornes	Sem terminal até 25 mm <sup>2</sup>
	Tipo pino até 25 mm <sup>2</sup>
	Tipo tubular até 16 mm <sup>2</sup>

## MINIDISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS SDD 3kA

CORRENTE NOMINAL I <sub>n</sub> (A)	CURVA B		CURVA C			
	MONOPOLAR	BIPOLAR	MONOPOLAR	BIPOLAR	TRIPOLAR	TETRAPOLAR
2	-	-	SDD61C02	SDD62C02	SDD63C02	SDD64C02
4	-	-	SDD61C04	SDD62C04	SDD63C04	SDD64C04
6	SDD61B06	SDD62B06	SDD61C06	SDD62C06	SDD63C06	SDD64C06
10	SDD61B10	SDD62B10	SDD61C10	SDD62C10	SDD63C10	SDD64C10
16	SDD61B16	SDD62B16	SDD61C16	SDD62C16	SDD63C16	SDD64C16
20	SDD61B20	SDD62B20	SDD61C20	SDD62C20	SDD63C20	SDD64C20
25	SDD61B25	SDD62B25	SDD61C25	SDD62C25	SDD63C25	SDD64C25
32	SDD61B32	SDD62B32	SDD61C32	SDD62C32	SDD63C32	SDD64C32
40	SDD61B40	SDD62B40	SDD61C40	SDD62C40	SDD63C40	SDD64C40
50	-	-	SDD61C50	SDD62C50	SDD63C50	SDD64C50
63	-	-	SDD61C63	SDD62C63	SDD63C63	SDD64C63



Os minidisjuntores termomagnéticos Steck® de Icn 3kA em condições especiais possuem maior capacidade de interrupção nominal (Icn) e capacidade limite de interrupção (Icu):

Tensão de operação (Ue)	ABNT NBR NM 60898 Icn	ABNT NBR IEC 60947-2 Icu
133/230V	5kA	6kA
400V	3kA	4.5kA

## MINIDISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS SDD 4.5kA

CORRENTE NOMINAL In (A)	CURVA C		
	MONOPOLAR	BIPOLAR	TRIPOLAR
70	SD61C70	SD62C70	SD63C70

## MINIDISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS SDZD 6KA

CORRENTE NOMINAL In (A)	CURVA B		CURVA C			
	MONOPOLAR	BIPOLAR	MONOPOLAR	BIPOLAR	TRIPOLAR	TETRAPOLAR
2	-	-	SDZD61C02	SDZD62C02	SDZD63C02	SDZD64C02
4	-	-	SDZD61C04	SDZD62C04	SDZD63C04	SDZD64C04
6	SDZD61B06	SDZD62B06	SDZD61C06	SDZD62C06	SDZD63C06	SDZD64C06
10	SDZD61B10	SDZD62B10	SDZD61C10	SDZD62C10	SDZD63C10	SDZD64C10
16	SDZD61B16	SDZD62B16	SDZD61C16	SDZD62C16	SDZD63C16	SDZD64C16
20	SDZD61B20	SDZD62B20	SDZD61C20	SDZD62C20	SDZD63C20	SDZD64C20
25	SDZD61B25	SDZD62B25	SDZD61C25	SDZD62C25	SDZD63C25	SDZD64C25
32	SDZD61B32	SDZD62B32	SDZD61C32	SDZD62C32	SDZD63C32	SDZD64C32
40	SDZD61B40	SDZD62B40	SDZD61C40	SDZD62C40	SDZD63C40	SDZD64C40
50	-	-	SDZD61C50	SDZD62C50	SDZD63C50	SDZD64C50
63	-	-	SDZD61C63	SDZD62C63	SDZD63C63	SDZD64C63



## MINIDISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS SDA 10KA

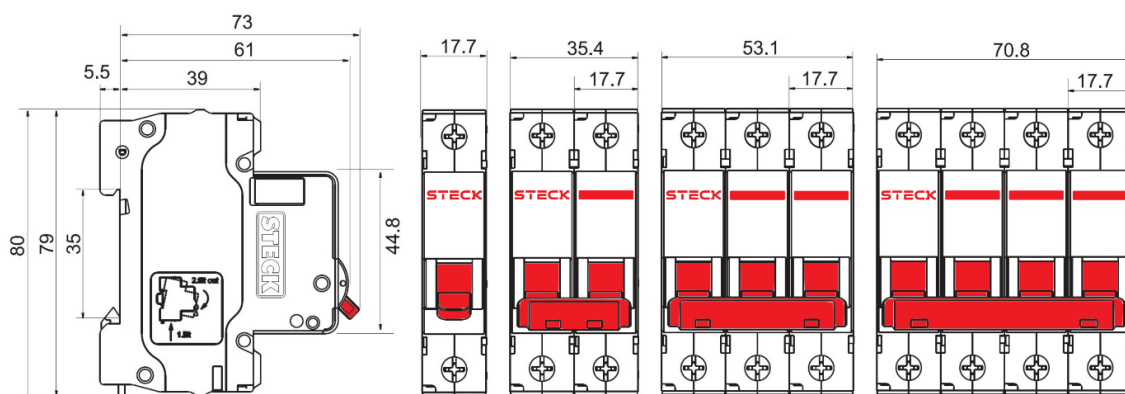
CORRENTE NOMINAL In (A)	CURVA C			
	MONOPOLAR	BIPOLAR	TRIPOLAR	TETRAPOLAR
6	SDA61C06	SDA62C06	SDA63C06	SDA64C06
10	SDA61C10	SDA62C10	SDA63C10	SDA64C10
16	SDA61C16	SDA62C16	SDA63C16	SDA64C16
20	SDA61C20	SDA62C20	SDA63C20	SDA64C20
25	SDA61C25	SDA62C25	SDA63C25	SDA64C25
32	SDA61C32	SDA62C32	SDA63C32	SDA64C32
40	SDA61C40	SDA62C40	SDA63C40	SDA64C40
50	SDA61C50	SDA62C50	SDA63C50	SDA64C50
63	SDA61C63	SDA62C63	SDA63C63	SDA64C63

### FATOR DE CORREÇÃO PARA USO EM ÁREA DE ALTA ALTITUDE

A utilização dos minidisjuntores em área com altitude de até 2.000 m não ocasiona nenhum impacto significativo em suas propriedades, quando esse valor é superado, as características dielétricas e de corrente nominal são afetadas, devendo ser considerado os valores:

Altitude (m)	até 2,000	3,000	4,000
Capacidade dielétrica (V)	3,000	2,500	2,100
Tensão máxima de trabalho (V)	400	350	310
Corrente nominal (A)	In	0.96 x In	0.93 x In

### DIMENSÕES MINIDISJUNTORES 2A ATÉ 70A



## MINIDISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS - 80A ATÉ 125A

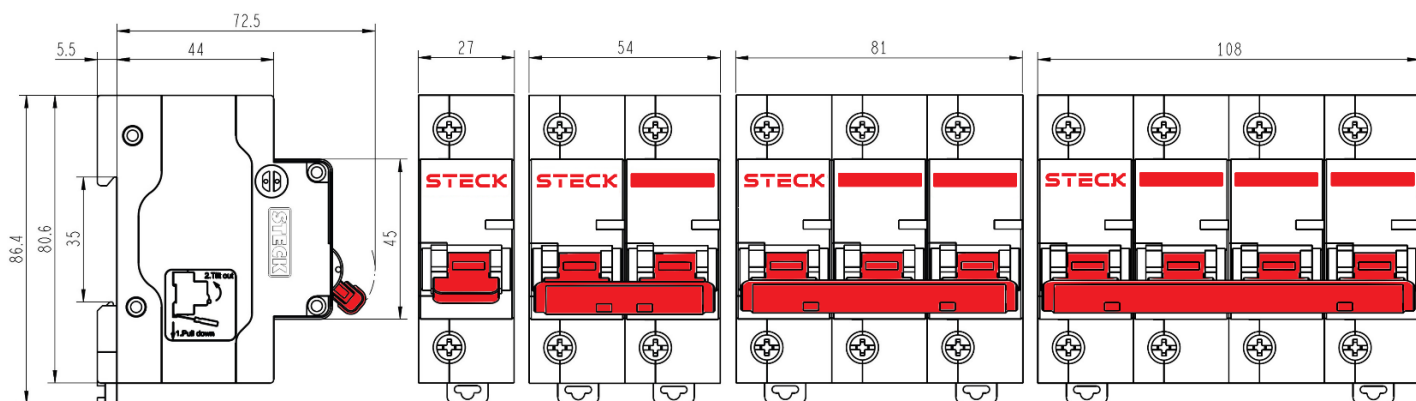
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

Em conformidade com a Norma	ABNT NBR IEC 60947-2
Curva de disparo termomagnética	Tipo C (5 a 10x In)
Corrente nominal (In)	80A a 125A
Resistência mecânica	8.500 manobras
Resistência elétrica	3.000 manobras
Torque ideal de fixação dos condutores	3,5N.m
Terminais de conexão nos bornes	Sem terminal até 50mm <sup>2</sup>

## MINIDISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS SDD 10KA

CORRENTE NOMINAL In (A)	CURVA C			
	MONOPOLAR	BIPOLAR	TRIPOLAR	TETRAPOLAR
80	SDD1C80	SDD2C80	SDD3C80	SDD4C80
100	SDD1C100	SDD2C100	SDD3C100	SDD4C100
125	SDD1C125	SDD2C125	SDD3C125	SDD4C125

## DIMENSÕES MINIDISJUNTORES 80A ATÉ 125A



## CARACTERÍSTICAS DAS CURVAS DE DISPARO

### CURVA B

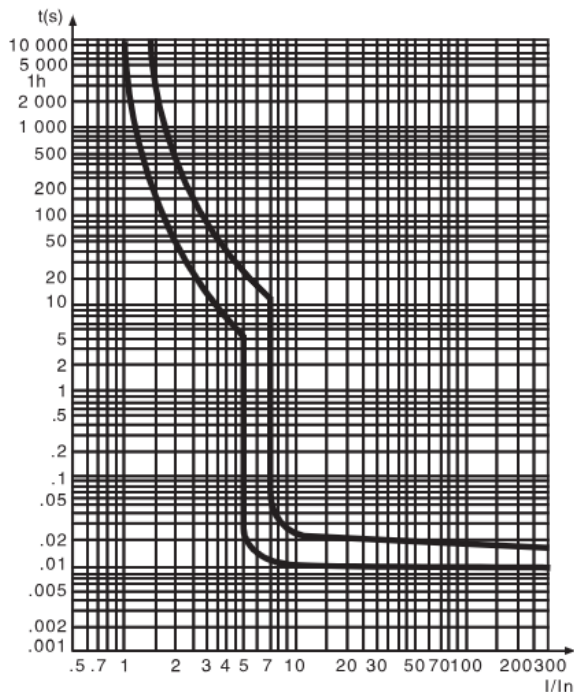
Os minidisjuntores de curva de disparo tipo B são utilizados para realizar a proteção de circuitos com cargas de características predominantemente resistivas, como por exemplo chuveiros elétricos, aquecedores, tomadas de uso geral e similares.



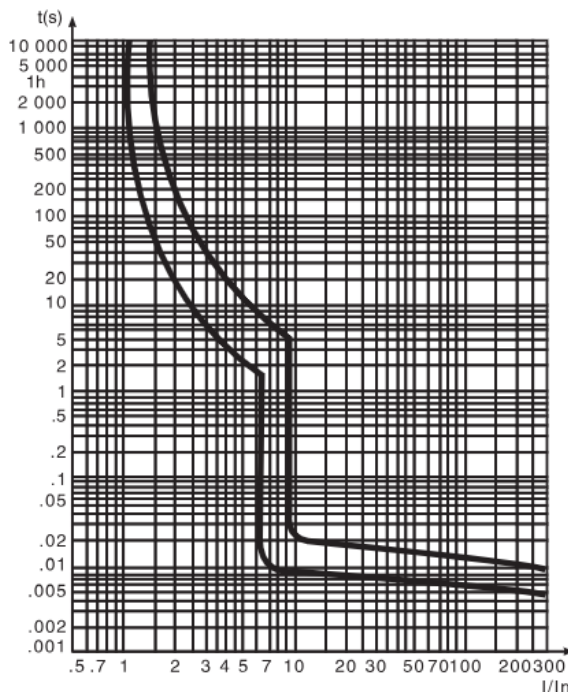
## CURVA C

Os minidisjuntores de curva de disparo tipo C são utilizados para realizar a proteção de circuitos com cargas de características predominantemente indutivas, como por exemplo ar-condicionado, micro-ondas, motores e cargas que apresentam picos de corrente no momento da ligação.

### CURVA DE DISPARO MODELO SDD 3kA

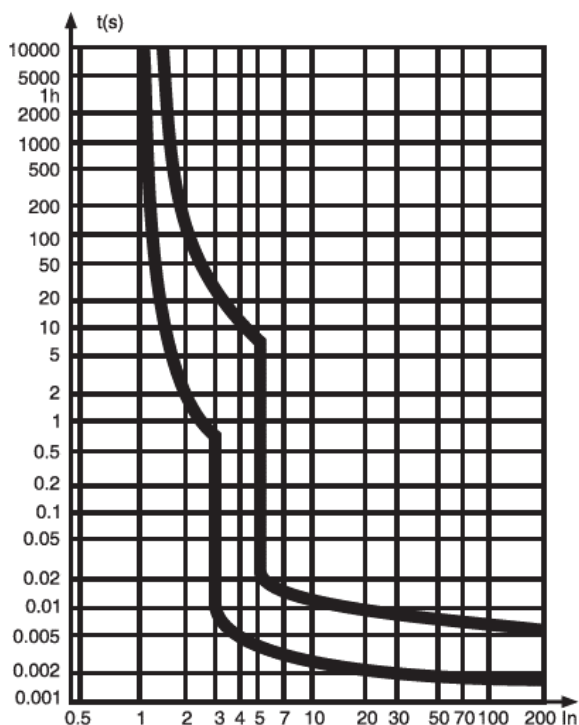


CURVA B

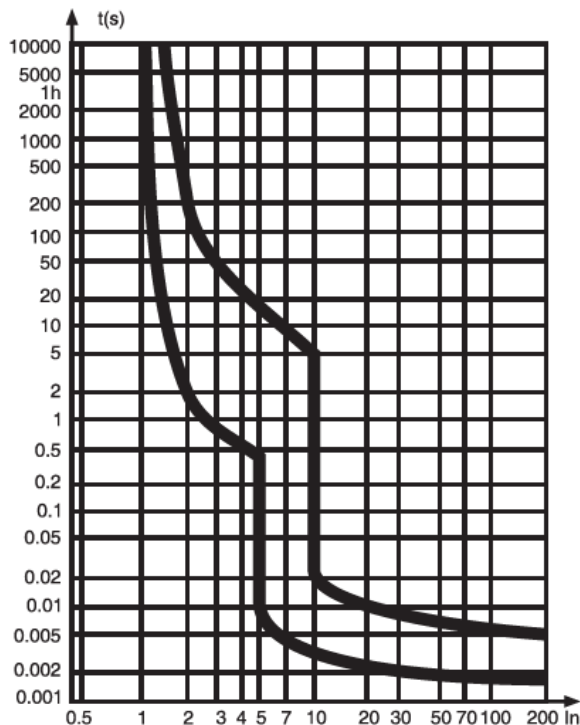


CURVA C

### CURVA DE DISPARO MODELO SDZD 6kA



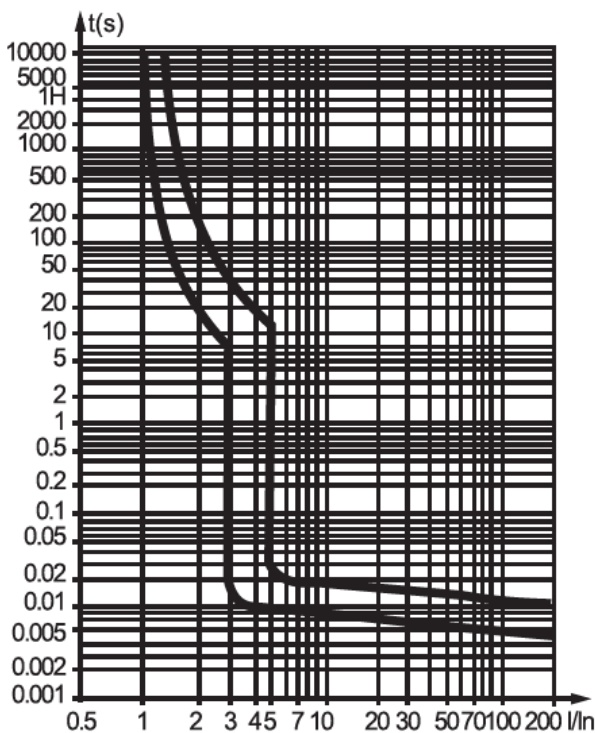
CURVA B



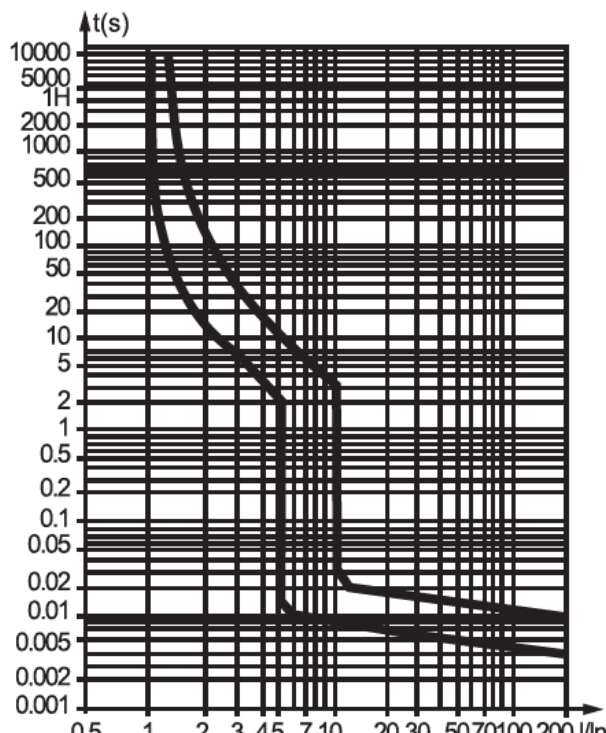
CURVA C



## CURVA DE DISPARO MODELO SDA 10kA



CURVA B



CURVA C

## TABELA DE DESCLASSIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES

A desclassificação de disjuntores é um procedimento pelo qual um disjuntor é ajustado para operar com uma corrente nominal diferente da sua classificação original. Essa prática pode ser necessária em situações em que as condições de temperatura ambiente se aproximam dos extremos.

CORRENTE NOMINAL (A)	Valores de correção da corrente nominal (A)								
	-20°C	-10°C	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C
1	1.22	1.18	1.15	1.10	1.05	1	0.94	0.90	0.84
2	2.43	2.31	2.25	2.17	2.06	2	1.93	1.85	1.63
3	3.68	3.57	3.43	3.29	3.18	3	2.82	2.63	2.57
4	4.89	4.75	4.67	4.48	4.24	4	3.98	3.52	3.25
5	6.21	5.98	5.83	5.77	5.42	5	4.85	4.57	4.19
6	7.33	7.05	6.84	6.62	6.30	6	5.64	5.42	5.06
8	9.78	9.44	9.15	8.51	7.98	8	7.1	6.92	6.75
10	12.25	11.87	11.64	11.15	10.62	10	9.30	8.96	8.48
13	15.78	15.34	14.83	14.22	13.75	13	12.10	11.75	10.93
16	19.49	18.72	18.06	17.98	16.96	16	15.04	14.42	13.47
20	24.35	23.68	22.82	22.47	21.20	20	18.80	17.85	16.78
25	30.52	29.61	28.78	28.09	26.50	25	23.25	22.52	21.02
32	38.96	37.68	36.62	35.96	33.92	32	30.08	28.81	26.84
40	48.85	47.13	46.32	45.80	42.80	40	36.80	36.21	33.5
50	61.58	59.52	57.35	55.04	52.59	50	46	44.25	42.36
63	76.86	74.25	71.18	69.13	67.41	63	58.59	56.83	52.93





## TABELA DE CASCATEAMENTO DE DISJUNTORES

A tabela de cascadeamento fornece informações sobre a capacidade de interrupção reforçada para um disjuntor a jusante, com base no disjuntor a montante. O cascadeamento entre dois disjuntores ocorre quando o disjuntor A, localizado a montante, entra em ação para auxiliar o disjuntor B, posicionado a jusante (ou seja, no lado da carga), na interrupção da corrente. Essa estratégia viabiliza a seleção de dispositivos a jusante com menor capacidade de interrupção, o que resulta em custos reduzidos. Em resumo, o disjuntor a montante auxilia os dispositivos a jusante a interromper correntes de curto-circuito mais elevadas do que poderiam interromper isoladamente.

TABELA DE CASCATEAMENTO (IEC 60898)	
Dispositivo a Montante:	Disjuntor em Caixa Moldada – Série SDJS e SDJH
Dispositivo a Jusante:	Minidisjuntor – Série SDD, SDZD e SDA
Tensão Nominal (Ue):	Linha 220~240Vca (Fase 110~130Vca)

INCREMENTO NA CAPACIDADE DE INTERRUPTÃO ICU (kA) DO DISPOSITIVO A JUSANTE								
<b>A</b> Montante	Série		SDJS	SDJH	SDJS	SDJH	SDJS	SDJH
	Frame		100	100	250	250	400	400
	Corrente nominal (In)		70~100	80~100	125~250	125~250	300~400	315~400
	Capacidade de Interrupção Nominal (Icu)		50kA	85kA	60kA	100kA	85kA	120kA
<b>A</b> Jusante	Minidisjuntor SDZD	Icu (Icn) 10kA	20kA	20kA	20kA	20kA	N/A	N/A
	Minidisjuntor SDD (80~125A)	Icu (Icn) 12kA	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA
	Minidisjuntor SDA	Icu (Icn) 20kA	35kA	40kA	40kA	50kA	N/A	N/A

TABELA DE CASCATEAMENTO (IEC 60898)	
Dispositivo a Montante:	Disjuntor em Caixa Moldada – Série SDJS e SDJH
Dispositivo a Jusante:	Minidisjuntor – Série SDD, SDZD e SDA
Tensão Nominal (Ue):	Linha 380~415Vca (Fase 220~240Vca)

INCREMENTO NA CAPACIDADE DE INTERRUPTÃO ICU (kA) DO DISPOSITIVO A JUSANTE								
<b>A</b> Montante	Série		SDJS	SDJH	SDJS	SDJH	SDJS	SDJH
	Frame		100	100	250	250	400	400
	Corrente nominal (In)		70~100	80~100	125~250	125~250	300~400	315~400
	Capacidade de Interrupção Nominal (Icu)		30kA	50kA	36kA	60kA	50kA	70kA
<b>A</b> Jusante	Minidisjuntor SDZD	Icu (Icn) 6kA	10kA	10kA	10kA	10kA	N/A	N/A
	Minidisjuntor SDD (80~125A)	Icu (Icn) 10kA	16kA	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA
	Minidisjuntor SDA	Icu (Icn) 10kA	20kA	30kA	25kA	30kA	N/A	N/A



## BARRAMENTOS FASE

Os barramentos fase Steck®, conhecidos também como barramentos tipo pente, são empregados na distribuição das fases para os disjuntores, dispensando a utilização da técnica de "jumpeamento", que é a distribuição realizada por diversos fios de cobre. A utilização dos barramentos fase proporciona melhor organização, por ser compacto e de encaixe ideal e sob medida para disjuntores, IDR e DPS, por isso preserva a segurança do circuito, evita mal contatos, consequentemente, evitando também aquecimento e desperdício de energia.



REFERÊNCIA	NÚMERO DE FASES	NÚMERO DE POLOS	COMPRIMENTO (mm)	CORRENTE (A)
S1F210B	Monofásico	12	210	80
S2F210B	Bifásico			
S3F210B	Trifásico			
S1F285B	Monofásico	16	285	
S2F285B	Bifásico			
S3F285B	Trifásico			
S1F320B	Monofásico	19	321	
S2F320B	Bifásico			
S3F320B	Trifásico			
S1F1000B	Monofásico	57	1000	
S2F1000B	Bifásico			
S3F1000B	Trifásico			

## PROTETOR DE BARRAMENTO FASE

O protetor de barramento fase Steck® é utilizado para isolação das fases reservas do barramento, fases que não estão conectadas nem sendo utilizadas, desse modo, protegendo o usuário contra choques elétricos e preservando as fases para futuras conexões.



**REFERÊNCIA**

S682003



## CONECTORES GENÉRICOS

Os conectores genéricos Steck® são acessórios que permitem a conexão de cabos de secção maior que as aplicadas nos bornes dos minidisjuntores, também permitem a conexão de cabos no minidisjuntor mesmo quando está conectado ao barramento fase.



REFERÊNCIA	APLICAÇÃO
SCF1000	Conexão de cabo até 25 mm <sup>2</sup>
SCF2000	Conexão de cabo até 50 mm <sup>2</sup>

## DISPOSITIVOS DE TRAVAMENTO

Os dispositivos de travamento da linha Safe® para minidisjuntor de norma DIN podem ser utilizados como trava para os modelos monopolares, bipolares e tripolares, impedindo o seu acionamento voluntário e indevido, eles atendem às exigências da NR10.



REFERÊNCIA	APLICAÇÃO
BLOD63	Minidisjuntores até 70A
BLOD125	Minidisjuntores de 80 to 125A
CADVM	Cadeado para dispositivos de travamento Safe

### RECOMENDAÇÕES

Recomendado a utilização com cadeado para maior segurança.

