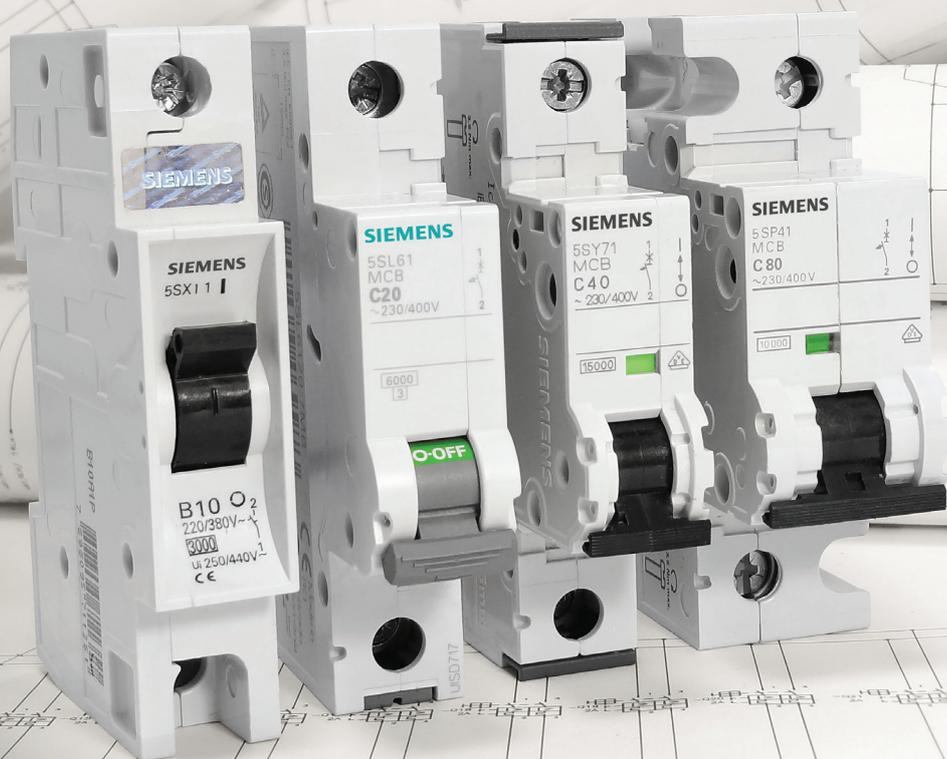


**SIEMENS**



[www.siemens.com.br/protacao](http://www.siemens.com.br/protacao)

# Disjuntores 5SX, 5SL, 5SY e 5SP

A proteção adequada para cada tipo de projeto.

# Disjuntores 5SX, 5SL, 5SY e 5SP

Os Disjuntores Siemens são equipamentos de alta tecnologia que protegem fios e cabos elétricos contra curtos-circuitos e sobrecargas de energia, proporcionando aplicações seguras e econômicas em instalações elétricas de todos os portes, nos setores: residencial, comercial e industrial.



## Liderança

A Siemens, instalada há mais de 100 anos no Brasil, pelo seu rigoroso controle de qualidade, sofisticado processo de desenvolvimento e por aplicar sempre mais que o mínimo exigido pelas normas em seus produtos, é reconhecida por seus clientes como a campeã absoluta em prêmios.



Prêmio Qualidade 2015

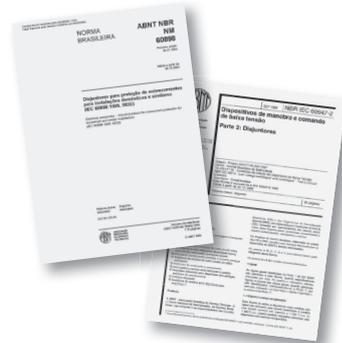


## Normas de disjuntores IEC no Brasil

Para segurança das instalações e garantia absoluta da proteção contra curtos-circuitos e sobrecargas é de fundamental importância especificar os disjuntores de forma adequada, seguindo rigorosamente as normas existentes:

### 1) NBR NM 60898:

Disjuntores especialmente projetados para serem manipulados por usuários leigos, ou seja, para uso de pessoas não qualificadas e para não sofrerem manutenção (normalmente instalações residenciais ou similares).



### 2) NBR IEC 60947-2:

Disjuntores para serem manipulados por pessoas qualificadas, ou seja, com formação técnica, e para sofrerem ajustes e manutenção (normalmente instalações industriais ou similares).

## Respeito ao meio ambiente e à saúde humana - RoHS

Visando atender as mais rigorosas normas ambientais do mercado nacional e internacional, a Siemens desenvolveu as suas linhas de minidisjuntores sob todas as condições exigidas pela diretiva RoHS, a qual permite apenas a comercialização de produtos eletroeletrônicos que não contenham substâncias que coloquem em risco a saúde humana ou o meio ambiente.





5SX



5SL



5SY



5SP

## Certificação

O INMETRO certifica que os produtos atuam dentro das conformidades técnicas e da lei, portanto é o mínimo necessário que um produto deve atender para garantir que os dados nele prescritos sejam verdadeiros.



Entretanto, como no mercado existem produtos de tecnologias distintas, que oferecem níveis de segurança diferentes, aos quais projetistas e usuários devem dispor de informações adequadas para realizar uma seleção e decisão de compra consciente, o INMETRO promoveu alterações no processo de certificação, por meio da Portaria 348/2007.

Considerando que o principal critério para dimensionamento dos disjuntores para proteção dos fios e cabos exigidos pela norma NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão) é a análise das curvas I<sup>2</sup>t (Integral de Joule), o INMETRO determinou a obrigatoriedade de realizar os ensaios para confirmação das mesmas para cada uma das correntes nominais.

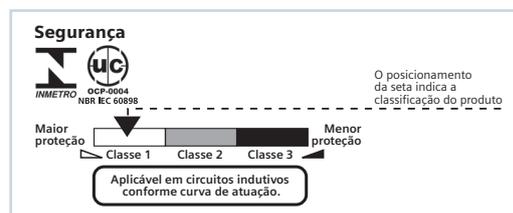
Como as curvas “tempo x corrente” refletem, por meio das características de disparo, o grau de proteção e segurança que os disjuntores proporcionam à insta-



lação, o INMETRO estabeleceu a seguinte classificação de proteção:

- **Classe 1 = maior proteção**
- **Classe 2 = proteção intermediária**
- **Classe 3 = menor proteção**

O enquadramento nesta classificação é verificado por ensaios obrigatórios, e deve ser gravado diretamente no corpo do disjuntor para alertar o consumidor sobre a performance do produto, conforme selo abaixo:



## Portanto, fique atento!

É lembre-se que a Siemens, por sua tradicional liderança em tecnologia, aplica aos seus produtos bem mais que o mínimo exigido pelas normas, garantindo sempre a alta qualidade e um desempenho superior ao exigido.

# Disjuntores Termomagnéticos

## Generalidades

Os disjuntores termomagnéticos são utilizados para proteger os cabos e condutores que compõem uma rede de distribuição de energia elétrica contra os efeitos de sobrecargas e curto-circuitos. Estes dispositivos de proteção atendem à norma NBR NM 60898, que constitui a base para sua fabricação e certificações.

A norma NBR NM 60898 refere-se aos disjuntores especialmente projetados para serem manipulados por usuários leigos, ou seja, para uso de pessoas não qualificadas em eletricidade e para não sofrerem manutenção (normalmente instalações residenciais ou similares). Esta é a diferença fundamental em relação a outros dispositivos que atendem a outras normas, que prestam especial atenção às instalações e equipamentos, considerando que os operadores serão pessoas especializadas.

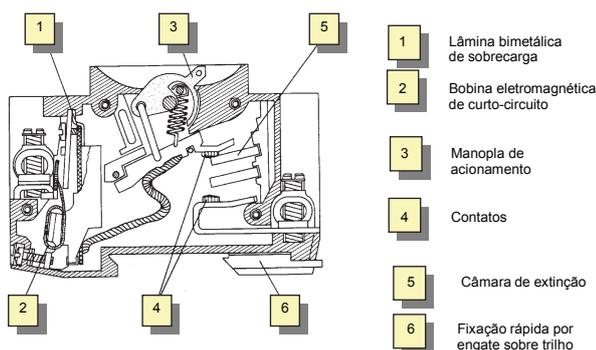
## Princípio de funcionamento

Os disjuntores termomagnéticos da Siemens dispõem de um disparador térmico com atraso (bimetal), dependente de sua característica de intensidade do tempo, que reage diante de sobrecargas moderadas, e um disparador eletromagnético que reage sem atraso diante das elevadas sobrecargas e curto-circuitos.

Os materiais especiais utilizados em sua construção garantem uma longa vida útil de, em média, 20.000 manobras mecânicas e uma elevada segurança contra soldagem dos contatos.

Graças a sua alta velocidade de atuação dos contatos diante de uma corrente de falta, ao projeto que garante a maior distância entre os contatos e a uma rápida extinção do arco promovida pela câmara de extinção, a intensidade da corrente de curto-circuito se torna limitada. Assim, é garantida uma excelente proteção de back-up quando solicitada e seletividade quanto aos demais dispositivos de proteção conectados a montante.

As principais características dos disjuntores são explicadas logo a seguir, de acordo com a norma do produto.



## Tensão nominal de serviço ou de operação ( $U_e$ )

É o valor da tensão utilizada nos ensaios de desempenho do disjuntor, particularmente aqueles destinados a avaliar seu comportamento em curto-circuito.

## Tensão nominal de isolamento ( $U_i$ )

É o valor da tensão ao qual o ensaio de tensão aplicada e as linhas de fuga são referidos. Corresponde à máxima tensão nominal do disjuntor. A máxima tensão de serviço não pode ser superior à tensão nominal de isolamento.

## Correntes nominais ( $I_n$ )

É a corrente que o disjuntor pode suportar ininterruptamente, a uma temperatura ambiente de referência especificada (normalmente 30° C). Os valores preferenciais de  $I_n$  indicados pela NBR NM 60 898 são: 6, 8, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 e 125A.

## Capacidades de Interrupção (NBR NM 60898)

Capacidade de interrupção nominal ( $I_{cn}$ ), também conhecida como capacidade de interrupção limite, a qual pode causar danos e impedir a continuação da operação.

Capacidade de interrupção de serviço ( $I_{cs}$ ) a qual garante um funcionamento completamente normal mesmo após ter interrompido correntes de curto-circuito.

## Característica $I^2t$

A integral de Joule ou característica  $I^2t$  de um disjuntor, é outro parâmetro necessário ao equacionamento da proteção contra curto-circuitos.

A norma de instalações elétricas NBR 5410 determina que a integral de Joule que o dispositivo de proteção deixa passar deve ser inferior àquela que o condutor pode suportar, sem danos. Ou ainda, não só para garantir a integridade do condutor como também a coordenação entre dispositivos, por exemplo, entre o disjuntor e o dispositivo diferencial residual (DR).

## Curvas características de atuação instantânea

As curvas de atuação instantânea do disjuntor, são definidas pela NBR NM 60898 como segue:

Curva B: 3 a 5 x  $I_n$ ;  
Curva C: 5 a 10 x  $I_n$ ;  
Curva D: 10 a 20 x  $I_n$ .

Para maiores informações sobre as curvas características ver pagina 16 deste catálogo.

## Proteção contra sobrecargas

A proteção de um circuito contra sobrecargas estará garantida se tal condição for assegurada:

$I_B \leq I_n \leq I_Z$  (condição normal)  
 $I_Z \leq 1,45 I_Z$  (sobrecarga - atuação do disjuntor)

Onde:

$I_B$  é a corrente de projeto do circuito;  
 $I_n$  é a corrente nominal do disjuntor;  
 $I_Z$  é a capacidade de condução de corrente dos condutores do circuito, nas condições de instalação previstas.  
 $I_Z$  é a corrente convencional de atuação.

## Proteção contra curto-circuitos

Para que um disjuntor garanta efetivamente a proteção contra curto-circuitos deve-se considerar duas condições.

A primeira é que sua capacidade deve ser superior ao valor da corrente de curto-circuito presumida simétrica no ponto em que será instalado ( $I_k$ ), a qual também é denominada corrente de curto-circuito máxima. No campo das instalações elétricas residenciais, a condição é dada com base na capacidade de interrupção nominal ( $I_{cn}$ ), isto é:

$$I_{cn} > I_k$$

Quando a função desempenhada por um disjuntor for de especial relevância, convém atender à regra com base na capacidade de interrupção de serviço ( $I_{cs}$ ), isto é:

$$I_{cs} > I_k$$

A segunda é que a energia específica que o disjuntor deixa passar, durante a interrupção do curto-circuito, deve ser inferior àquela que o condutor do circuito protegido pode suportar.

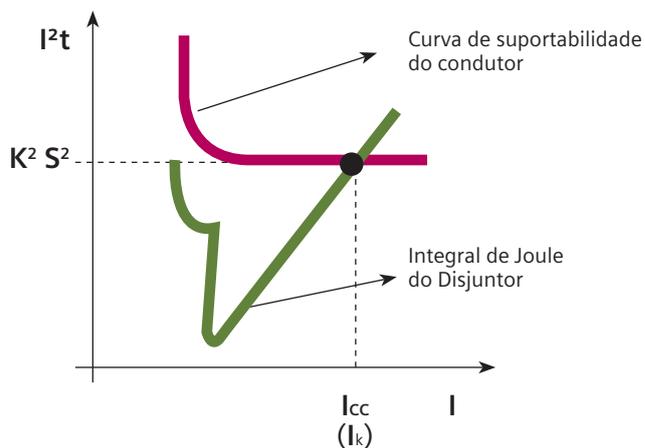
$$I^2t \leq k^2S^2$$

Onde:

$I^2t$  é a energia específica que o disjuntor deixa passar;  
 $k^2 S^2$  é a integral de Joule para aquecimento do condutor desde a temperatura máxima para serviço contínuo até a temperatura de curto-circuito.

$S$  é a seção nominal do condutor em  $mm^2$ ;

$k$  é um fator que depende do metal e isolamento do condutor.



Logo abaixo, poderemos observar outras definições para as demais características de proteção de uma instalação elétrica.

## Seletividade

Trata-se da seleção do circuito com falta e a separação deste da rede para permitir que os demais circuitos continuem em serviço. Por meio da seletividade, é possível que diante de uma sobrecorrente, somente seja desligado o circuito que apresenta a falta enquanto que os demais continuem funcionando.

## Proteção Back-up

A proteção back-up permite a utilização de um dispositivo de capacidade de ruptura inferior à capacidade de curto circuito calculada para o local. Entretanto, deverá existir uma proteção à montante, na qual, as características de ambos os dispositivos devam estar devidamente coordenadas, de modo que, a energia específica ( $I^2t$ ) que o dispositivo à montante deixa passar, não seja superior à permitida, preservando o dispositivo colocado à jusante além dos próprios condutores.

# Disjuntor 5SX1

## Campeão de qualidade

Fábrica de produtos  
de baixa tensão  
Manaus - AM



O maior prêmio que um produto pode alcançar é o reconhecimento do mercado. Para a Siemens essa conquista reflete um grande pacto de parceria: nós entramos com tecnologia, qualidade e segurança, e o consumidor com confiança e reconhecimento.

A Siemens é a líder absoluta no mercado de disjuntores e essa liderança é apoiada na maior fábrica de produtos de baixa tensão do país, que emprega centenas de pessoas em suas linhas de produção.

A linha de disjuntores 5SX1 vem alcançando conquistas importantes do setor elétrico.

Somente um campeão de qualidade pode ser um campeão de prêmios, e só um campeão de prêmios pode ser, de fato, um campeão de verdade.



Dados Técnicos		5SX1			
<b>Normas</b>		NBR NM 60898 NBR IEC 60947-2			
<b>Tensão de Operação</b>					
• Mín.	VCA/CC	24			
• Máx.	VCA	250/440			
• Máx.	VCC	60 (mono) / 125 (bi)			
<b>Capacidade de Interrupção</b>	NBR NM 60898-1	Icn	220 / 127 VCA 5 kA	380 / 220 VCA 3 kA	
	NBR IEC 60947-2	Icu	220 / 127 VCA 5 kA	380 / 220 VCA 4.5 kA ≤ 32 A 3 kA > 32 A	440 / 250 VCA 3 kA
	Relação L / R = 4ms		24 VCC 15 kA (mono)	60 VCC 10 kA (mono)	125 VCC 10 kA (bi)
<b>Seção máxima dos condutores</b>					
Fios e cabos	mm <sup>2</sup>	0,75 ... 25			
Cabo flexível com terminal	mm <sup>2</sup>	0,75 ... 16			
<b>Terminais</b>					
Torque de aperto	Nm	2.5 ... 3			
<b>Vida útil com cargas</b>		20.000 atuações			
<b>Temperatura Ambiente</b>		°C -25 ... +45, ocasionalmente +55, com 95% de umidade. Temperatura de armazenamento: -40 ... +75			

## Tabelas de Seleção

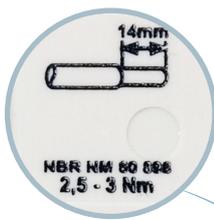
5SX1 - 3kA (NBR NM 60898-1)						
Corrente Nominal	Tipo Curva B (disparo em curto-circuito 3 a 5 x I <sub>n</sub> )		Tipo Curva C (disparo em curto-circuito 5 a 10 x I <sub>n</sub> )			
	Monopolar (1P)	Bipolar (2P)	Monopolar (1P)	Bipolar (2P)	Tripolar (3P)	Tetrapolar (3P + N)
0,5 A	--	--	5SX1 105-7	5SX1 205-7	5SX1 305-7	--
1 A	--	--	5SX1 101-7	5SX1 201-7	5SX1 301-7	--
2 A	--	--	5SX1 102-7	5SX1 202-7	5SX1 302-7	--
4 A	--	--	5SX1 104-7	5SX1 204-7	5SX1 304-7	--
6 A	5SX1 106-6	5SX1 206-6	5SX1 106-7	5SX1 206-7	5SX1 306-7	5SX1 606-7
10 A	5SX1 110-6	5SX1 210-6	5SX1 110-7	5SX1 210-7	5SX1 310-7	5SX1 610-7
13 A	5SX1 113-6	5SX1 213-6	5SX1 113-7	5SX1 213-7	5SX1 313-7	5SX1 613-7
16 A	5SX1 116-6	5SX1 216-6	5SX1 116-7	5SX1 216-7	5SX1 316-7	5SX1 616-7
20 A	5SX1 120-6	5SX1 220-6	5SX1 120-7	5SX1 220-7	5SX1 320-7	5SX1 620-7
25 A	5SX1 125-6	5SX1 225-6	5SX1 125-7	5SX1 225-7	5SX1 325-7	5SX1 625-7
32 A	5SX1 132-6	5SX1 232-6	5SX1 132-7	5SX1 232-7	5SX1 332-7	5SX1 632-7
40 A	5SX1 140-6	5SX1 240-6	5SX1 140-7	5SX1 240-7	5SX1 340-7	5SX1 640-7
50 A	--	--	5SX1 150-7	5SX1 250-7	5SX1 350-7	5SX1 650-7
63 A	--	--	5SX1 163-7	5SX1 263-7	5SX1 363-7	5SX1 663-7
70 A	--	--	5SX1 170-7	5SX1 270-7	5SX1 370-7	--
80 A	--	--	5SX1 180-1	5SX1 280-1	5SX1 380-1	--

Nota: O disjuntor 5SX1 de 80 A possui somente a proteção contra curto-circuito. Para proteção contra sobrecarga faz-se necessário a utilização de um outro dispositivo complementar.

# Principais características e vantagens da linha 5SX



**Selo de origem**  
É o seu certificado de garantia Siemens contra falsificações.



**Torque adequado**  
Único da categoria que possui a informação do torque aplicável nos terminais de entrada e saída impresso no corpo do produto.



**Nível de proteção**  
classe I, garantindo maior proteção para sua instalação.

Respeito ao meio ambiente e à saúde humana.



**Alavanca embutida**  
Garantia de proteção contra manobras acidentais.



**Disparo livre**  
Garante atuação em caso de curtos circuitos e sobrecargas, mesmo com a alavanca travada.



**Certificação Selo Inmetro.**  
Porém, construído para superar os requisitos solicitados por este órgão.



**Complexo industrial**  
A liderança do mercado de disjuntores é apoiada na maior fábrica de produtos de baixa tensão do país, empregando centenas de pessoas em suas linhas de produção.



**Identificação**  
Fácil identificação da curva de disparo, da corrente nominal e da capacidade de interrupção.

Exemplo:  
C - curva de disparo  
20 - corrente nominal  
3000 - capacidade de interrupção de acordo com a norma NBR NM 60898



**Produção Nacional**  
Os disjuntores IEC/DIN da Siemens são produzidos no Brasil desde 1975.

**Normas técnicas atuais NBR NM 60898**

Adequado à proteção dos fios e cabos em mm<sup>2</sup> normalizados e produzidos no Brasil, e ao manuseio do usuário sem formação técnica em eletricidade.

NBR - NM 60898 (Ics - kA)	NBR - IEC 60947-2 (Icu - kA)
5	5
3	4,5



**Código de barras**  
Impresso no próprio produto.



**Controle de qualidade**  
Registro individual do lote e rigoroso controle de produção.



**Corpo do disjuntor**

Fabricado com material termofixo de alta performance e estabilidade dimensional perante as variações de temperatura e umidade, garantindo maior precisão no disparo ao longo da vida útil e alta suportabilidade contra os efeitos danosos dos arcos elétricos. Muito superior às carcaças injetadas em plásticos existentes no mercado.

# O novo Disjuntor 5SL

A nova linha de Disjuntores 5SL foi projetada para utilização em instalações residenciais de médio e grande porte, além de instalações comerciais e de infraestrutura da construção civil, tais como shopping centers, supermercados, hospitais, hotéis, bancos, portos, aeroportos, entre outros.

Os Disjuntores 5SL proporcionam uma maior facilidade e rapidez na montagem da instalação elétrica, além de vantagens práticas para o instalador durante as manutenções da instalação, visto o seu sistema de encaixe inteligente de fixação em trilhos DIN pela parte superior do dispositivo (snap-on system), o qual permite a extração do disjuntor individualmente sem a necessidade da extração do barramento pente de alimentação do circuito.

Visando proporcionar uma maior flexibilidade à instalação, a linha 5SL oferece também uma gama de acessórios adequados a estas instalações, como contato auxiliar, contato de alarme e trava de manopla para uma maior segurança durante os eventos de manutenção.

Para facilitar a entrada de cabos, os dispositivos são equipados com terminais (bornes) em formato retangular para a acomodação conjunta de barramentos e fios/cabos com seção transversal desde 0,75 mm<sup>2</sup> até 35 mm<sup>2</sup>. Os Disjuntores 5SL estão disponíveis nas correntes nominais de 0,3A a 63A, nas curvas características de disparo B e C, e nas capacidades de interrupção de 4,5kA e 6kA em redes de 380/220 VCA de acordo com a norma NBR NM 60898-1.

Dados Técnicos			5SL3		5SL6	
<b>Norma</b>			NBR NM 60898-1			
<b>Tensão de Operação</b>						
• Mín.	VCA/CC		24			
• Máx.	VCA		250/440			
• Máx.	VCC		60 (mono) / 125 (bi)			
<b>Capacidade de Interrupção</b>	NBR NM 60898-1	Icn	220 / 127 VCA 7,5 kA ≤ 4 A 6 kA ≤ 16 A 5 kA > 20 A	380 / 220 VCA 4,5 kA	220 / 127 VCA 10kA - Curva B (6A - 32A) - Curva C (2A - 32A) 15kA - Curva B (40A - 63A) - Curva C (0.3A - 1.6A e 40A - 63A)	380 / 220 VCA 6 kA
	Relação L / R = 4ms		24 VCC 20 kA (mono)		60 VCC 10 kA (mono)	125 VCC 10 kA (bi)
<b>Seção máxima dos condutores</b>						
Fios e cabos		mm <sup>2</sup>	0,75 ... 35			
Cabo flexível com terminal		mm <sup>2</sup>	0,75 ... 25			
<b>Terminais</b>						
Torque de aperto		Nm	2.5 ... 3			
<b>Vida útil com cargas</b>			20.000 atuações			
<b>Temperatura Ambiente</b>			°C -25 ... +45, ocasionalmente +55, com 95% de umidade. Temperatura de armazenamento: -40 ... +75			

\* Para valores de Icu pela norma NBR IEC 60947-2, considerar os mesmos valores de Icn da NBR NM 60898.



# Principais características e vantagens da linha 5SL

## Corpo do disjuntor

Fabricado com material termofixo de alta performance e estabilidade dimensional perante as variações de temperatura e umidade, apresenta maior precisão no disparo ao longo da vida útil e alta suportabilidade contra os efeitos danosos dos arcos elétricos. Muito superior às carcaças injetadas em plásticos existentes no mercado.

## Identificação

Fácil identificação da curva de disparo, da corrente nominal e da capacidade de interrupção.

## Design

Formato ergonômico e contornos modernos para fácil acionamento quando conveniente.

Fácil verificação, indicadores de posição em vermelho e verde integrados na alavanca de acionamento.

## Controle de qualidade

Registro individual do lote e rigoroso controle de produção.

## Proteção

Ótima proteção contra choques elétricos com terminais completamente isolados.

## Terminais

Terminais com design retangular para conexão de barramentos junto com cabos e fios de 0,75 mm<sup>2</sup> até 35 mm<sup>2</sup> para simplificação da instalação.

## Acessórios

Ideal para a rápida e simples montagem de blocos de contatos de alarme e blocos de contatos auxiliares.

## Certificação

### Selo INMETRO.

Construído para superar os requisitos solicitados por este órgão.

Nível de proteção classe I, garantindo maior proteção para sua instalação.

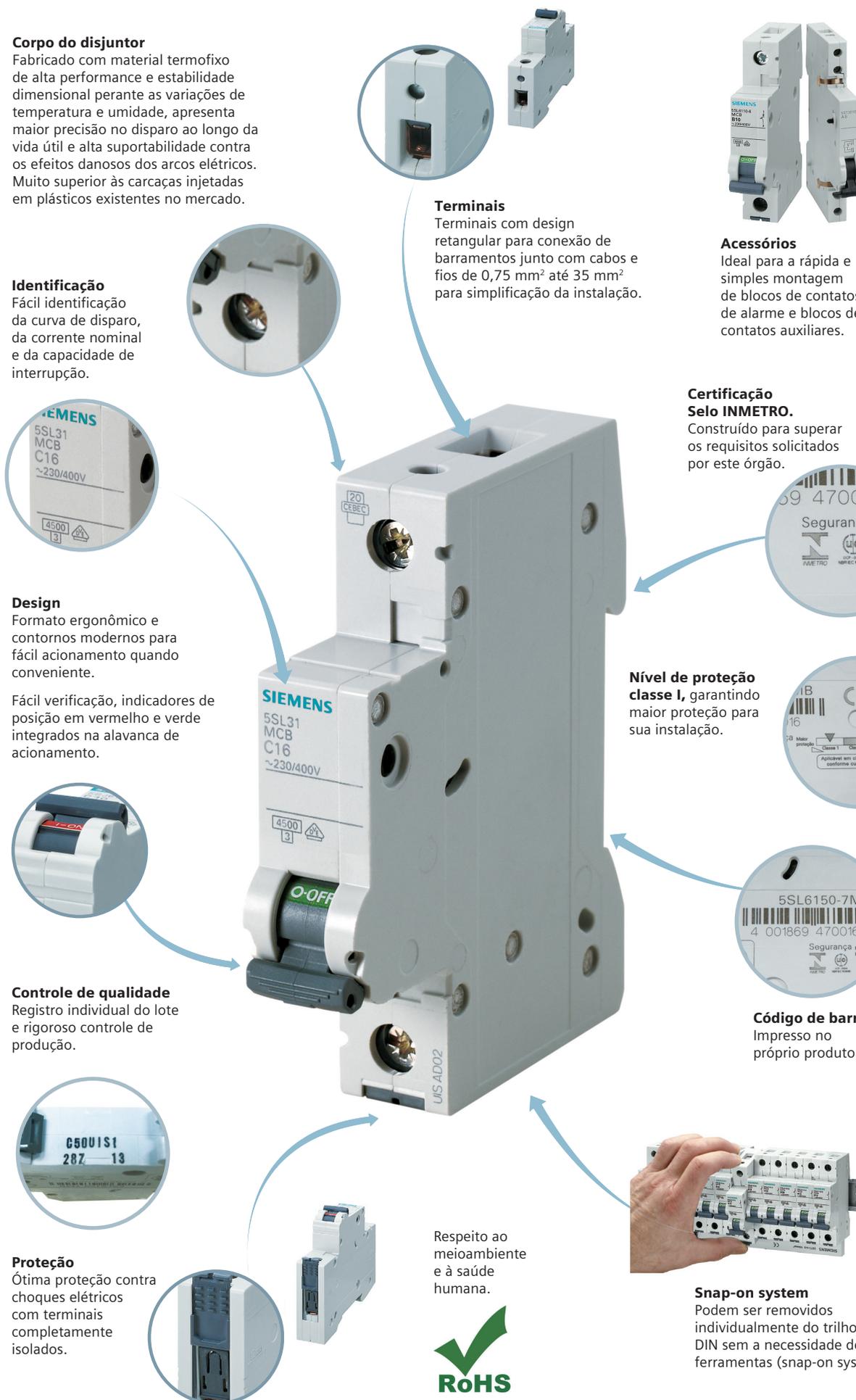
## Código de barras

Impresso no próprio produto.

Respeito ao meio ambiente e à saúde humana.

**RoHS**

**Snap-on system**  
Podem ser removidos individualmente do trilho DIN sem a necessidade de ferramentas (snap-on system).



# Disjuntores 5SL

## Tabelas de Seleção

5SL3 - 4,5kA (NBR NM 60898-1) <b>NOVO</b>										
Corrente Nominal	Tipo Curva B (disparo em curto-circuito 3 a 5 x In)					Tipo Curva C (disparo em curto-circuito 5 a 10 x In)				
	Monopolar (1P)	Bipolar** (1P+N)	Bipolar (2P)	Tripolar (3P)	Tetrapolar** (3P+N)	Monopolar (1P)	Bipolar** (1P+N)	Bipolar (2P)	Tripolar (3P)	Tetrapolar** (3P + N)
0,3 A	--	--	--	--	--	5SL3 114-7 MB*	5SL3 514-7 MB*	5SL3 214-7 MB*	5SL3 314-7 MB*	5SL3 614-7 MB*
0,5 A	--	--	--	--	--	5SL3 105-7 MB	5SL3 505-7 MB*	5SL3 205-7 MB	--	--
1 A	--	--	--	--	--	5SL3 101-7 MB	5SL3 501-7 MB*	5SL3 201-7 MB	5SL3 301-7 MB	5SL3 601-7 MB*
1,6 A	--	--	--	--	--	5SL3 115-7 MB*	5SL3 515-7 MB*	5SL3 215-7 MB*	--	--
2 A	--	--	--	--	--	5SL3 102-7 MB	5SL3 502-7 MB*	5SL3 202-7 MB	5SL3 302-7 MB	5SL3 602-7 MB*
3 A	--	--	--	--	--	5SL3 103-7 MB*	5SL3 503-7 MB*	5SL3 203-7 MB	5SL3 303-7 MB*	5SL3 603-7 MB*
4 A	--	--	--	--	--	5SL3 104-7 MB	5SL3 504-7 MB*	5SL3 204-7 MB	5SL3 304-7 MB	5SL3 604-7 MB*
6 A	5SL3 106-6 MB	5SL3 506-6 MB*	5SL3 206-6 MB	5SL3 306-6 MB*	5SL3 606-6 MB*	5SL3 106-7 MB	5SL3 506-7 MB*	5SL3 206-7 MB	5SL3 306-7 MB	5SL3 606-7 MB
10 A	5SL3 110-6 MB	5SL3 510-6 MB*	5SL3 210-6 MB	5SL3 310-6 MB*	5SL3 610-6 MB*	5SL3 110-7 MB	5SL3 510-7 MB*	5SL3 210-7 MB	5SL3 310-7 MB	5SL3 610-7 MB
13 A	--	--	--	--	5SL3 613-6 MB*	5SL3 113-7 MB	5SL3 513-7 MB*	5SL3 213-7 MB	--	--
16 A	5SL3 116-6 MB	5SL3 516-6 MB*	5SL3 216-6 MB	5SL3 316-6 MB*	5SL3 616-6 MB*	5SL3 116-7 MB	5SL3 516-7 MB*	5SL3 216-7 MB	5SL3 316-7 MB	5SL3 616-7 MB
20 A	5SL3 120-6 MB	5SL3 520-6 MB*	5SL3 220-6 MB	5SL3 320-6 MB*	5SL3 620-6 MB*	5SL3 120-7 MB	5SL3 520-7 MB*	5SL3 220-7 MB	5SL3 320-7 MB	5SL3 620-7 MB
25 A	5SL3 125-6 MB	5SL3 525-6 MB*	5SL3 225-6 MB	5SL3 325-6 MB*	5SL3 625-6 MB*	5SL3 125-7 MB	5SL3 525-7 MB*	5SL3 225-7 MB	5SL3 325-7 MB	5SL3 625-7 MB
32 A	5SL3 132-6 MB*	5SL3 532-6 MB*	5SL3 232-6 MB*	5SL3 332-6 MB*	5SL3 632-6 MB*	5SL3 132-7 MB	5SL3 532-7 MB*	5SL3 232-7 MB	5SL3 332-7 MB	5SL3 632-7 MB
40 A	5SL3 140-6 MB*	5SL3 540-6 MB*	5SL3 240-6 MB*	5SL3 340-6 MB*	5SL3 640-6 MB*	5SL3 140-7 MB	5SL3 540-7 MB*	5SL3 240-7 MB	5SL3 340-7 MB	5SL3 640-7 MB
50 A	5SL3 150-6 MB*	5SL3 550-6 MB*	5SL3 250-6 MB*	5SL3 350-6 MB*	5SL3 650-6 MB*	5SL3 150-7 MB	5SL3 550-7 MB*	5SL3 250-7 MB	5SL3 350-7 MB	5SL3 650-7 MB
63 A	5SL3 163-6 MB*	5SL3 563-6 MB*	5SL3 263-6 MB*	5SL3 363-6 MB*	5SL3 663-6 MB*	5SL3 163-7 MB	5SL3 563-7 MB*	5SL3 263-7 MB	5SL3 363-7 MB	5SL3 663-7 MB

5SL6 - 6kA (NBR NM 60898-1)										
Corrente Nominal	Tipo Curva B (disparo em curto-circuito 3 a 5 x In)					Tipo Curva C (disparo em curto-circuito 5 a 10 x In)				
	Monopolar (1P)	Bipolar** (1P+N)	Bipolar (2P)	Tripolar (3P)	Tetrapolar** (3P+N)	Monopolar (1P)	Bipolar** (1P+N)	Bipolar (2P)	Tripolar (3P)	Tetrapolar** (3P + N)
0,3 A	--	--	--	--	--	5SL6 114-7 MB*	5SL6 514-7 MB*	5SL6 214-7 MB*	5SL6 314-7 MB*	5SL6 614-7 MB*
0,5 A	--	--	--	--	--	5SL6 105-7 MB	5SL6 505-7 MB*	5SL6 205-7 MB	5SL6 305-7 MB	5SL6 605-7 MB*
1 A	--	--	--	--	--	5SL6 101-7 MB	5SL6 501-7 MB*	5SL6 201-7 MB	5SL6 301-7 MB	5SL6 601-7 MB*
1,6 A	--	--	--	--	--	5SL6 115-7 MB	5SL6 515-7 MB*	5SL6 215-7 MB*	5SL6 315-7 MB*	5SL6 615-7 MB*
2 A	--	--	--	--	--	5SL6 102-7 MB	5SL6 502-7 MB*	5SL6 202-7 MB	5SL6 302-7 MB	5SL6 602-7 MB*
3 A	--	--	--	--	--	5SL6 103-7 MB	5SL6 503-7 MB*	5SL6 203-7 MB	5SL6 303-7 MB*	5SL6 603-7 MB*
4 A	--	--	--	--	--	5SL6 104-7 MB	5SL6 504-7 MB*	5SL6 204-7 MB	5SL6 304-7 MB	5SL6 604-7 MB*
6 A	5SL6 106-6 MB	5SL6 506-6 MB*	5SL6 206-6 MB	5SL6 306-6 MB*	5SL6 606-6 MB*	5SL6 106-7 MB	5SL6 506-7 MB*	5SL6 206-7 MB	5SL6 306-7 MB	5SL6 606-7 MB
10 A	5SL6 110-6 MB	5SL6 510-6 MB*	5SL6 210-6 MB	5SL6 310-6 MB*	5SL6 610-6 MB*	5SL6 110-7 MB	5SL6 510-7 MB*	5SL6 210-7 MB	5SL6 310-7 MB	5SL6 610-7 MB
13 A	5SL6 113-6 MB	5SL6 513-6 MB*	5SL6 213-6 MB	5SL6 313-6 MB*	5SL6 613-6 MB*	5SL6 113-7 MB	5SL6 513-7 MB*	5SL6 213-7 MB	5SL6 313-7 MB	5SL6 613-7 MB*
16 A	5SL6 116-6 MB	5SL6 516-6 MB*	5SL6 216-6 MB	5SL6 316-6 MB*	5SL6 616-6 MB*	5SL6 116-7 MB	5SL6 516-7 MB*	5SL6 216-7 MB	5SL6 316-7 MB	5SL6 616-7 MB
20 A	5SL6 120-6 MB	5SL6 520-6 MB*	5SL6 220-6 MB	5SL6 320-6 MB*	5SL6 620-6 MB*	5SL6 120-7 MB	5SL6 520-7 MB*	5SL6 220-7 MB	5SL6 320-7 MB	5SL6 620-7 MB
25 A	5SL6 125-6 MB	5SL6 525-6 MB*	5SL6 225-6 MB	5SL6 325-6 MB*	5SL6 625-6 MB*	5SL6 125-7 MB	5SL6 525-7 MB*	5SL6 225-7 MB	5SL6 325-7 MB	5SL6 625-7 MB
32 A	5SL6 132-6 MB	5SL6 532-6 MB*	5SL6 232-6 MB*	5SL6 332-6 MB*	5SL6 632-6 MB*	5SL6 132-7 MB	5SL6 532-7 MB*	5SL6 232-7 MB	5SL6 332-7 MB	5SL6 632-7 MB
40 A	5SL6 140-6 MB*	5SL6 540-6 MB*	5SL6 240-6 MB*	5SL6 340-6 MB*	5SL6 640-6 MB*	5SL6 140-7 MB	5SL6 540-7 MB*	5SL6 240-7 MB	5SL6 340-7 MB	5SL6 640-7 MB
50 A	5SL6 150-6 MB*	5SL6 550-6 MB*	5SL6 250-6 MB*	5SL6 350-6 MB*	5SL6 650-6 MB*	5SL6 150-7 MB	5SL6 550-7 MB*	5SL6 250-7 MB	5SL6 350-7 MB	5SL6 650-7 MB
63 A	5SL6 163-6 MB*	5SL6 563-6 MB*	5SL6 263-6 MB*	5SL6 363-6 MB*	5SL6 663-6 MB*	5SL6 163-7 MB	5SL6 563-7 MB*	5SL6 263-7 MB	5SL6 363-7 MB	5SL6 663-7 MB

\* Disponibilidade sob consulta

\*\* Polo N (neutro) não protegido - Polo sem disparador de sobrecorrente

# Disjuntores 5SY e 5SP

Utilizados tipicamente em instalações industriais, comerciais e de infraestrutura, os disjuntores 5SY e 5SP proporcionam aos instaladores e usuários maior flexibilidade, facilidade e rapidez na instalação elétrica.

Com a mais alta tecnologia empregada, a linha de disjuntores 5SY e 5SP apresentam um design diferenciado e funcional, o que permite ao usuário final uma fácil identificação das principais características técnicas do produto, além do status de operação momentâneo do dispositivo.



Fábrica de produtos de baixa tensão – Regensburg - Alemanha

Dados Técnicos		5SY4	5SY5	5SY7	5SY8	5SP4
<b>Norma</b>		NBR NM 60898 NBR IEC 60947-2	IEC 60898-2	NBR NM 60898 NBR IEC 60947-2	NBR IEC 60947-2	NBR NM 60898 NBR IEC 60947-2
<b>Tensão de Operação</b>						
• Mín.	CA/CC	24 VCA/CC	24 VCA/CC	24 VCA/CC	24 VCA/CC	24 VCA/CC
• Máx.	CA	250/440 VCA	250/440 VCA	250/440 VCA	250/440 VCA	250/440 VCA
• Máx.	CC	60 VCC (mono) 125 VCC (bi)	220 VCC (mono) 440 VCC (bi) 880 VCC (tetra)*	60 VCC (mono) 125 VCC (bi)	60 VCC (mono) 125 VCC (bi)	60 VCC (mono) 125 VCC (bi)
<b>Capacidade de Interrupção</b>						
NBR NM 60898-1	220 / 127 VCA	25 kA ≤ 32 A 20 kA > 32 A	–	25 kA	–	20 kA
	380 / 220 VCA	10 kA	–	15 kA	–	10 kA
NBR IEC 60947-2	220 / 127 VCA	30 kA ≤ 32 A 20 kA > 32 A	–	50 kA ≤ 6 A 35 kA ≤ 32 A 25 kA ≤ 63 A	60 kA ≤ 6 A 45 kA ≤ 32 A 30 kA ≤ 63 A	25 kA
	380 / 220 VCA	35 kA ≤ 6 A 20 kA ≤ 32 A 15 kA ≤ 63 A	–	40 kA ≤ 6 A 25 kA ≤ 32 A 20 kA ≤ 63 A	50 kA ≤ 6 A 30 kA ≤ 32 A 25 kA ≤ 63 A	10kA - Curva D 15kA - Curva C
	440 / 250 VCA	15 kA ≤ 32 A 10 kA > 32 A	–	35 kA ≤ 6 A 15 kA ≤ 32 A 10 kA ≤ 63 A	40 kA ≤ 6 A 20 kA ≤ 32 A 15 kA ≤ 63 A	7,5kA - Curva D 10kA - Curva C
Relação L / R = 4ms	24 VCC 60 VCC 125 VCC 220 VCC 440 VCC 880/1000 VCC	20 kA - mono 15 kA - mono 15 kA - bi – – –	30 kA - mono 25 kA - mono 25 kA - mono/bi 25 kA - mono/bi 15 kA - bi 10 kA	60 kA - mono 40 kA - mono 40 kA - bi – – –	60 kA - mono 40 kA - mono 40 kA - bi – – –	20 kA - mono 15 kA - mono 15 kA - bi – – –
<b>Seção máxima dos condutores</b>						
Fios e cabos	terminal superior terminal inferior	0,75 ... 35 mm <sup>2</sup> 0,75 ... 35 mm <sup>2</sup>				0,75 ... 50 mm <sup>2</sup> 0,75 ... 50 mm <sup>2</sup>
Cabo flexível com terminal	terminal superior terminal inferior	0,75 ... 25 mm <sup>2</sup> 0,75 ... 25 mm <sup>2</sup>				0,75 ... 35 mm <sup>2</sup> 0,75 ... 35 mm <sup>2</sup>
<b>Terminais</b>						
Torque de aperto	NBR NM 60898	2.5 ... 3 Nm				
<b>Vida útil com cargas</b>		20.000 atuações				

\*880 VCC em 4 polos não é uma tensão padronizada de acordo com a NBR NM 60898-1. Adequado para no máximo 1000 VCC, se os quatro polos estiverem ligados em série.



# Disjuntores 5SY e 5SP

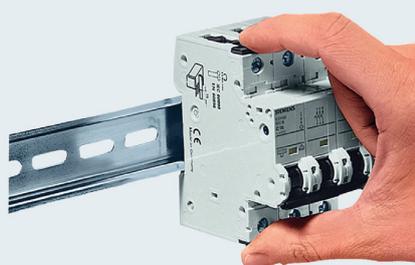
## Principais características e vantagens da linha 5SY



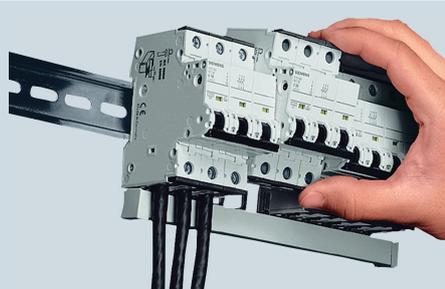
- A alimentação do dispositivo pode ser feita através do terminal superior ou inferior, pois ambos os terminais são idênticos
- Conexão dos cabos e fios sempre clara e visível em frente ao barramento, o que facilita o controle e a rápida verificação da instalação



- Isoladores móveis integrados aos terminais na entrada dos condutores garantem a isolamento dos terminais e proteção absoluta contra toques acidentais



- Rápida e fácil instalação e remoção do dispositivo em trilho DIN sem a necessidade de ferramentas através do sistema snap-on



- Economia de tempo na necessidade de substituição de peças, pois o barramento não precisa ser solto dos dispositivos adjacentes



- Condutores são facilmente inseridos aos terminais devido ao seu fácil acesso e espaço disponível
- Terminais com duplo acesso, permitem a instalação de dois cabos com diferentes seções transversais simultaneamente



- Grande variedade de acessórios disponíveis
- Os acessórios possuem braceletes metálicos que permitem uma segura e rápida instalação aos minidisjuntores sem a necessidade de utilização de ferramentas

# Disjuntores 5SY e 5SP

## 5SY4 - 10kA (NBR NM 60898-1)

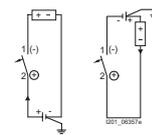
Corrente Nominal	Tipo Curva C (disparo em curto-circuito 5 a 10 x In)				Tipo Curva D (disparo em curto circuito 10 a 20 x In)			
	Monopolar (1P)	Bipolar (2P)	Tripolar (3P)	Tetrapolar (3P + N)	Monopolar (1P)	Bipolar (2P)	Tripolar (3P)	Tetrapolar (3P + N)
0,5 A	5SY4 105-7	5SY4 205-7	5SY4 305-7	5SY4 605-7	5SY4 105-8	5SY4 205-8	5SY4 305-8	5SY4 605-8
1 A	5SY4 101-7	5SY4 201-7	5SY4 301-7	5SY4 601-7	5SY4 101-8	5SY4 201-8	5SY4 301-8	5SY4 601-8
2 A	5SY4 102-7	5SY4 202-7	5SY4 302-7	5SY4 602-7	5SY4 102-8	5SY4 202-8	5SY4 302-8	5SY4 602-8
3 A	5SY4 103-7	5SY4 203-7	5SY4 303-7	5SY4 603-7	5SY4 103-8	5SY4 203-8	5SY4 303-8	5SY4 603-8
4 A	5SY4 104-7	5SY4 204-7	5SY4 304-7	5SY4 604-7	5SY4 104-8	5SY4 204-8	5SY4 304-8	5SY4 604-8
6 A	5SY4 106-7	5SY4 206-7	5SY4 306-7	5SY4 606-7	5SY4 106-8	5SY4 206-8	5SY4 306-8	5SY4 606-8
8 A	5SY4 108-7	5SY4 208-7	5SY4 308-7	5SY4 608-7	5SY4 108-8	5SY4 208-8	5SY4 308-8	5SY4 608-8
10 A	5SY4 110-7	5SY4 210-7	5SY4 310-7	5SY4 610-7	5SY4 110-8	5SY4 210-8	5SY4 310-8	5SY4 610-8
13 A	5SY4 113-7	5SY4 213-7	5SY4 313-7	5SY4 613-7	5SY4 113-8	5SY4 213-8	5SY4 313-8	5SY4 613-8
16 A	5SY4 116-7	5SY4 216-7	5SY4 316-7	5SY4 616-7	5SY4 116-8	5SY4 216-8	5SY4 316-8	5SY4 616-8
20 A	5SY4 120-7	5SY4 220-7	5SY4 320-7	5SY4 620-7	5SY4 120-8	5SY4 220-8	5SY4 320-8	5SY4 620-8
25 A	5SY4 125-7	5SY4 225-7	5SY4 325-7	5SY4 625-7	5SY4 125-8	5SY4 225-8	5SY4 325-8	5SY4 625-8
32 A	5SY4 132-7	5SY4 232-7	5SY4 332-7	5SY4 632-7	5SY4 132-8	5SY4 232-8	5SY4 332-8	5SY4 632-8
40 A	5SY4 140-7	5SY4 240-7	5SY4 340-7	5SY4 640-7	5SY4 140-8	5SY4 240-8	5SY4 340-8	5SY4 640-8
50 A	5SY4 150-7	5SY4 250-7	5SY4 350-7	5SY4 650-7	5SY4 150-8	5SY4 250-8	5SY4 350-8	5SY4 650-8
63 A	5SY4 163-7	5SY4 263-7	5SY4 363-7	5SY4 663-7	5SY4 163-8	5SY4 263-8	5SY4 363-8	5SY4 663-8

## 5SY5 - Para Aplicação em Tensão Contínua - (IEC 60898-2)

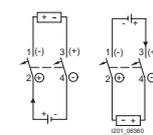
Corrente Nominal	Tipo Curva C (disparo em curto-circuito 5 a 10 x In)		
	Monopolar (1P)	Bipolar (2P)	Tetrapolar (4P)
0,5 A	5SY5 105-7	5SY5 205-7	5SY5 405-7
1 A	5SY5 101-7	5SY5 201-7	5SY5 401-7
2 A	5SY5 102-7	5SY5 202-7	5SY5 402-7
3 A	5SY5 103-7	5SY5 203-7	5SY5 403-7
4 A	5SY5 104-7	5SY5 204-7	5SY5 404-7
6 A	5SY5 106-7	5SY5 206-7	5SY5 406-7
8 A	5SY5 108-7	5SY5 208-7	5SY5 408-7
10 A	5SY5 110-7	5SY5 210-7	5SY5 410-7
13 A	5SY5 113-7	5SY5 213-7	5SY5 413-7
16 A	5SY5 116-7	5SY5 216-7	5SY5 416-7
20 A	5SY5 120-7	5SY5 220-7	5SY5 420-7
25 A	5SY5 125-7	5SY5 225-7	5SY5 425-7
32 A	5SY5 132-7	5SY5 232-7	5SY5 432-7
40 A	5SY5 140-7	5SY5 240-7	5SY5 440-7
50 A	5SY5 150-7	5SY5 250-7	5SY5 450-7
63 A	5SY5 163-7	5SY5 263-7	5SY5 463-7

## Para ligação observar a polaridade

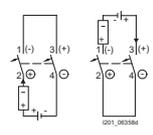
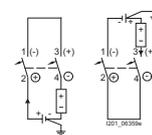
### Monopolar <sup>1)</sup>



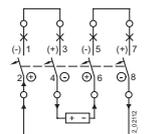
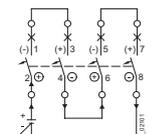
### Bipolar <sup>1)</sup>



### Bipolar <sup>2)</sup>



### Tetrapolar <sup>3)</sup>



1) Para baterias com tensão de 220 VCC

2) Para baterias com tensão de 440 VCC

3) Para baterias com tensão de 880 VCC

## Manobra de circuitos de corrente contínua

Todos os disjuntores termomagnéticos da Siemens são adequados para serem utilizados em circuitos de corrente contínua, monopolares de até 60 VCC e bipolares até 125 VCC.

Para tensões maiores, devem ser utilizados disjuntores termomagnéticos da execução especial 5SY5. Estes se diferenciam dos disjuntores padrão porque possuem ímãs

permanentes nas câmaras de extinção para apoiar a extinção do arco. Por este motivo, considerando a diferença dos demais, é indicada uma polaridade que deve ser respeitada indefectivelmente. A tensão mínima de acionamento é de 24 VCC para tensões menores não é possível garantir o fechamento do contato já que a poluição ambiental pode formar películas isolantes que impeçam sua vinculação galvânica.

# Disjuntores 5SY e 5SP

## 5SY7 - 15kA (NBR NM 60898-1)

Corrente Nominal	Tipo Curva C (disparo em curto-circuito 5 a 10 x In)				Tipo Curva D (disparo em curto circuito 10 a 20 x In)			
	Monopolar (1P)	Bipolar (2P)	Tripolar (3P)	Tetrapolar (3P + N)	Monopolar (1P)	Bipolar (2P)	Tripolar (3P)	Tetrapolar (3P + N)
0,5 A	5SY7 105-7	5SY7 205-7	5SY7 305-7	5SY7 605-7	5SY7 105-8	5SY7 205-8	5SY7 305-8	5SY7 605-8
1 A	5SY7 101-7	5SY7 201-7	5SY7 301-7	5SY7 601-7	5SY7 101-8	5SY7 201-8	5SY7 301-8	5SY7 601-8
2 A	5SY7 102-7	5SY7 202-7	5SY7 302-7	5SY7 602-7	5SY7 102-8	5SY7 202-8	5SY7 302-8	5SY7 602-8
3 A	5SY7 103-7	5SY7 203-7	5SY7 303-7	5SY7 603-7	5SY7 103-8	5SY7 203-8	5SY7 303-8	5SY7 603-8
4 A	5SY7 104-7	5SY7 204-7	5SY7 304-7	5SY7 604-7	5SY7 104-8	5SY7 204-8	5SY7 304-8	5SY7 604-8
6 A	5SY7 106-7	5SY7 206-7	5SY7 306-7	5SY7 606-7	5SY7 106-8	5SY7 206-8	5SY7 306-8	5SY7 606-8
8 A	5SY7 108-7	5SY7 208-7	5SY7 308-7	5SY7 608-7	5SY7 108-8	5SY7 208-8	5SY7 308-8	5SY7 608-8
10 A	5SY7 110-7	5SY7 210-7	5SY7 310-7	5SY7 610-7	5SY7 110-8	5SY7 210-8	5SY7 310-8	5SY7 610-8
13 A	5SY7 113-7	5SY7 213-7	5SY7 313-7	5SY7 613-7	5SY7 113-8	5SY7 213-8	5SY7 313-8	5SY7 613-8
16 A	5SY7 116-7	5SY7 216-7	5SY7 316-7	5SY7 616-7	5SY7 116-8	5SY7 216-8	5SY7 316-8	5SY7 616-8
20 A	5SY7 120-7	5SY7 220-7	5SY7 320-7	5SY7 620-7	5SY7 120-8	5SY7 220-8	5SY7 320-8	5SY7 620-8
25 A	5SY7 125-7	5SY7 225-7	5SY7 325-7	5SY7 625-7	5SY7 125-8	5SY7 225-8	5SY7 325-8	5SY7 625-8
32 A	5SY7 132-7	5SY7 232-7	5SY7 332-7	5SY7 632-7	5SY7 132-8	5SY7 232-8	5SY7 332-8	5SY7 632-8
40 A	5SY7 140-7	5SY7 240-7	5SY7 340-7	5SY7 640-7	5SY7 140-8	5SY7 240-8	5SY7 340-8	5SY7 640-8
50 A	5SY7 150-7	5SY7 250-7	5SY7 350-7	5SY7 650-7	5SY7 150-8	5SY7 250-8	5SY7 350-8	5SY7 650-8
63 A	5SY7 163-7	5SY7 263-7	5SY7 363-7	5SY7 663-7	5SY7 163-8	5SY7 263-8	5SY7 363-8	5SY7 663-8

## 5SY8 - 25 kA (NBR IEC 60947-2)

Corrente Nominal	Tipo Curva C (disparo em curto-circuito 5 a 10 x In)				Tipo Curva D (disparo em curto circuito 10 a 20 x In)			
	Monopolar (1P)	Bipolar (2P)	Tripolar (3P)	Tetrapolar (3P + N)	Monopolar (1P)	Bipolar (2P)	Tripolar (3P)	Tetrapolar (3P + N)
0,5 A	5SY8 105-7	5SY8 205-7	5SY8 305-7	5SY8 605-7	5SY8 105-8	5SY8 205-8	5SY8 305-8	5SY8 605-8
1 A	5SY8 101-7	5SY8 201-7	5SY8 301-7	5SY8 601-7	5SY8 101-8	5SY8 201-8	5SY8 301-8	5SY8 601-8
2 A	5SY8 102-7	5SY8 202-7	5SY8 302-7	5SY8 602-7	5SY8 102-8	5SY8 202-8	5SY8 302-8	5SY8 602-8
3 A	5SY8 103-7	5SY8 203-7	5SY8 303-7	5SY8 603-7	5SY8 103-8	5SY8 203-8	5SY8 303-8	5SY8 603-8
4 A	5SY8 104-7	5SY8 204-7	5SY8 304-7	5SY8 604-7	5SY8 104-8	5SY8 204-8	5SY8 304-8	5SY8 604-8
6 A	5SY8 106-7	5SY8 206-7	5SY8 306-7	5SY8 606-7	5SY8 106-8	5SY8 206-8	5SY8 306-8	5SY8 606-8
8 A	5SY8 108-7	5SY8 208-7	5SY8 308-7	5SY8 608-7	5SY8 108-8	5SY8 208-8	5SY8 308-8	5SY8 608-8
10 A	5SY8 110-7	5SY8 210-7	5SY8 310-7	5SY8 610-7	5SY8 110-8	5SY8 210-8	5SY8 310-8	5SY8 610-8
13 A	5SY8 113-7	5SY8 213-7	5SY8 313-7	5SY8 613-7	5SY8 113-8	5SY8 213-8	5SY8 313-8	5SY8 613-8
16 A	5SY8 116-7	5SY8 216-7	5SY8 316-7	5SY8 616-7	5SY8 116-8	5SY8 216-8	5SY8 316-8	5SY8 616-8
20 A	5SY8 120-7	5SY8 220-7	5SY8 320-7	5SY8 620-7	5SY8 120-8	5SY8 220-8	5SY8 320-8	5SY8 620-8
25 A	5SY8 125-7	5SY8 225-7	5SY8 325-7	5SY8 625-7	5SY8 125-8	5SY8 225-8	5SY8 325-8	5SY8 625-8
32 A	5SY8 132-7	5SY8 232-7	5SY8 332-7	5SY8 632-7	5SY8 132-8	5SY8 232-8	5SY8 332-8	5SY8 632-8
40 A	5SY8 140-7	5SY8 240-7	5SY8 340-7	5SY8 640-7	5SY8 140-8	5SY8 240-8	5SY8 340-8	5SY8 640-8
50 A	5SY8 150-7	5SY8 250-7	5SY8 350-7	5SY8 650-7	5SY8 150-8	5SY8 250-8	5SY8 350-8	5SY8 650-8
63 A	5SY8 163-7	5SY8 263-7	5SY8 363-7	5SY8 663-7	5SY8 163-8	5SY8 263-8	5SY8 363-8	5SY8 663-8

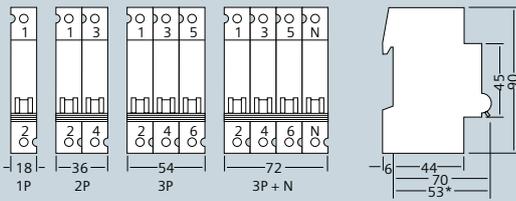
## 5SP4 - 10kA (NBR NM 60898-1) - Altas correntes

Corrente Nominal	Tipo Curva C (disparo em curto-circuito 5 a 10 x In)				Tipo Curva D (disparo em curto circuito 10 a 20 x In)			
	Monopolar (1P)	Bipolar (2P)	Tripolar (3P)	Tetrapolar (3P + N)	Monopolar (1P)	Bipolar (2P)	Tripolar (3P)	Tetrapolar (3P + N)
80 A	5SP4 180-7	5SP4 280-7	5SP4 380-7	5SP4 480-7	5SP4 180-8	5SP4 280-8	5SP4 380-8	5SP4 480-8
100 A	5SP4 191-7	5SP4 291-7	5SP4 391-7	5SP4 491-7	5SP4 191-8	5SP4 291-8	5SP4 391-8	5SP4 491-8
125 A	5SP4 192-7	5SP4 292-7	5SP4 392-7	5SP4 492-7	--	--	--	--

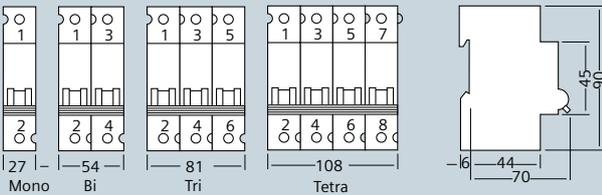


# Dimensões

## 5SX1\* / 5SL3 / 5SL6 / 5SY4 / 5SY5 / 5SY7 / 5SY8

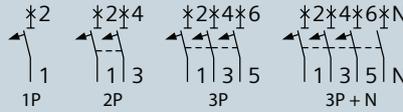


## 5SP4

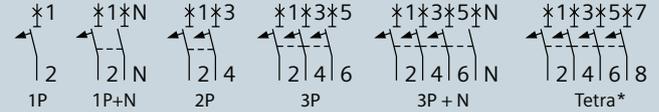


## Esquemas elétricos

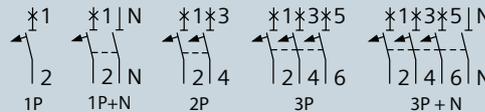
### Para 5SX1



### Para 5SY4 / 5SY5 / 5SY7 / 5SY8 e 5SP4\*



### Para 5SL3 e 5SL6



\* Para todos os disjuntores (exceto 5SY5), alimentação pode ser realizada pelo terminal superior ou inferior.

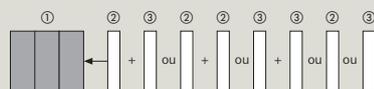
# Acessórios

<p><b>Bloco de Contatos Auxiliares</b> Para 5SL, 5SY, 5SP</p> <p>1NA + 1NF 5ST3 010 2NA 5ST3 011 2NF 5ST3 012</p>	<p><b>Bloqueio de acesso da conexão</b> 5SL, 5SY, 5SP</p> <p>5ST3 800</p>	<p><b>Borne de alimentação do barramento</b> (para cabo até 25mm<sup>2</sup>)</p> <p>Alimentação reta 5SH5 330-OMB Alimentação lateral 5SH5 331-OMB</p>
<p><b>Bloco de Contatos Alarme</b> Para 5SL, 5SY, 5SP</p> <p>1NA + 1NF 5ST3 020 2NA 5ST3 021 2NF 5ST3 022</p>	<p><b>Dispositivo de trava da Manopla</b> Para 5SX, 5SY, 5SP</p> <p>Trava DESLIGADO 5STO 169-0 MB Para mono, bi, tri e tetrapolar (para cadeados com máx. ø de 6 mm e chave Allen ø de 2mm, não incluso)</p>	<p><b>Capa de Proteção</b> (para isolar os extremos do barramento)</p> <p>Monopolar 5ST3 748-OMB Bipolar/Tripolar 5ST3 750-OMB</p>
<p><b>Disparador de Desligamento a Distância</b> Para 5SY, 5SP</p> <p>110 a 415 VCA 5ST3 030 24 a 48 VCC 5ST3 031</p>	<p><b>Para 5SL</b> Trava DESLIGADO E LIGADO 5ST3 806 Para mono, bi, tri e tetrapolar (para cadeados com de 3...6 mm, não incluso)</p>	<p><b>Terminal Isolador</b> (proteção contra toques acidentais no barramento energizado)</p> <p>5ST3 655-OMB</p>
<p><b>Disparador de subtensão</b> 5SY, 5SP</p> <p>220 VCA 5ST3 043 110 VCC 5ST3 044 24 VCC 5ST3 045</p>	<p><b>Para 5SY, 5SP</b> Trava DESLIGADO E LIGADO 5ST3 801 Para mono, bi, tri e tetrapolar (para cadeados com máx. ø de 3 mm, não incluso)</p>	<p><b>Barramentos Tipo Pente</b> Para 5SX, 5SL, 5SY</p> <p>Ligação na ponta da barra = 63 A Ligação no meio da barra = 80 A</p>
<p><b>Acionamento Motorizado</b> Para 5SY, 5SP</p> <p>230 VCA 5ST3 050</p>	<p><b>Kit adaptador DIN/NEMA</b> Viabiliza substituição do padrão NEMA para DIN</p> <p>Monopolar 5STO 500 Bipolar 5STO 600 Tripolar 5STO 700</p>	<p>(espessura do cobre de 10mm<sup>2</sup>)</p> <p>Monopolar 5ST3 730-0 MB 5ST3 731-0 MB Bipolar 5ST3 734-0 MB 5ST3 735-0 MB Tripolar 5ST3 738-0 MB 5ST3 740-0 MB</p>
<p><b>Acionamento Rotativo Externo</b> Para 5SL, 5SY*, 5SP4</p> <p>Preto 5ST3 060 Vermelho/amarelo 5ST3 061</p>		<p>(espessura do cobre de 16mm<sup>2</sup>)</p> <p>Monopolar 5ST3 700-0 MB 5ST3 701-0 MB Bipolar 5ST3 704-0 MB 5ST3 705-0 MB Tripolar 5ST3 708-0 MB 5ST3 710-0 MB</p>

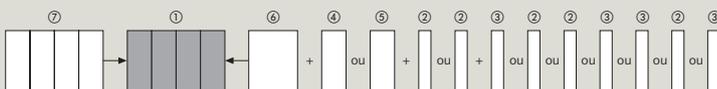
\* Exceto 5SY30 e 5SY60

## Combinações dos acessórios

### 5SL3 e 5SL6



### 5SY4 / 5SY5 / 5SY7 / 5SY8 e 5SP4



## Legenda

- ① Disjuntor
- ② Bloco de contato auxiliar
- ③ Bloco de contato de alarme
- ④ Disparador de desligamento à distância
- ⑤ Disparador de subtensão
- ⑥ Acionamento motorizado
- ⑦ Módulo DR

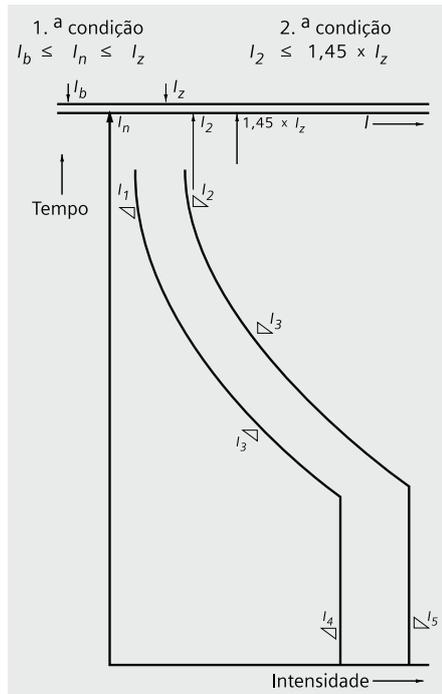
## Dimensões dos acessórios

- 1) Bloco de contato auxiliar – acresce a largura de 9 mm por bloco
- 2) Bloco de contato de alarme – acresce a largura de 9 mm por bloco
- 3) Disparador de desligamento à distância – acresce a largura de 18 mm
- 4) Disparador de subtensão – acresce a largura de 18 mm
- 5) Acionamento motorizado – acresce a largura de 63 mm

# Curvas características de disparo

## Curvas características

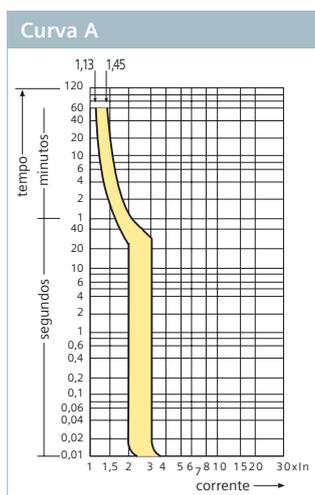
A função dos disjuntores termomagnéticos é a proteção dos condutores contra sobrecargas térmicas ou curto-circuitos. É por isso que as curvas de disparo dos disjuntores se adaptam às curvas dos condutores.



Na representação da figura ao lado, são coordenados os valores de referência dos condutores com os disjuntores termomagnéticos. Na Norma NBR NM 60898, são definidas as características, curvas B, C e D.

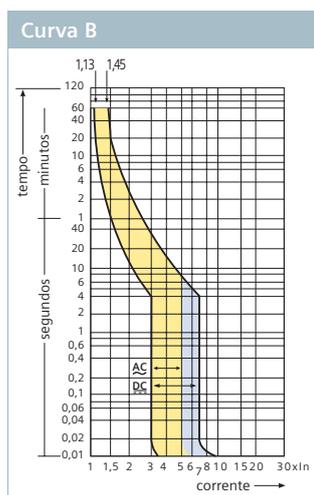
Deve-se cumprir para uma boa seleção, a seguinte fórmula:  $I_B < I_N < I_z$  e além disso, que  $I_z < 1,45 \times I_z$   
Onde:

- $I_B$  = Corrente de projeto do circuito.
- $I_N$  = Corrente nominal do disjuntor termomagnético, nas condições previstas na instalação.
- $I_z$  = Capacidade de condução de corrente dos condutores, nas condições previstas para sua instalação.
- $1,45 \times I_z$  = Corrente de sobrecarga máxima permitida, para uma condição de temperatura excedida, sem que haja o comprometimento do isolante dos condutores.
- $I_1$  = Corrente convencional de não atuação na sobrecarga.
- $I_2$  = Corrente convencional de atuação na sobrecarga
- $I_3$  = Limite de tolerância do disparador
- $I_4$  = Corrente convencional de não atuação no curto-circuito.
- $I_5$  = Corrente convencional de atuação no curto-circuito.

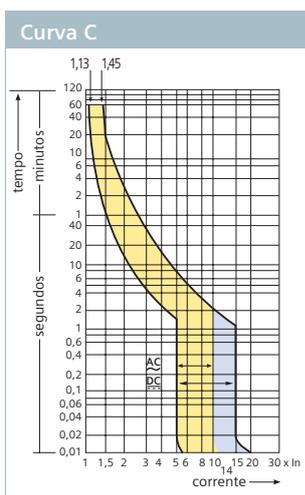


**Curva A:** Para proteção de circuitos com semicondutores e circuitos de medição.

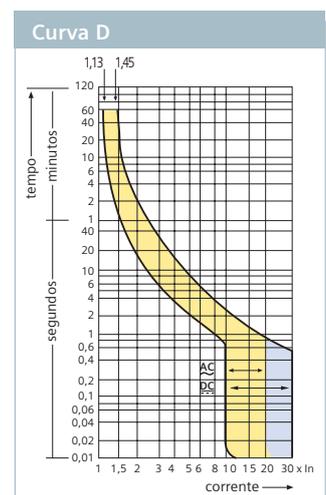
\* Não designada na NBR NM 60898



**Curva B:** Para proteção de circuitos que alimentam cargas com características predominantemente resistivas, como lâmpadas incandescentes, chuveiros, torneiras e aquecedores elétricos, além dos circuitos de tomadas de uso geral.



**Curva C:** Para proteção de circuitos que alimentam especificamente cargas de natureza indutiva que apresentam picos de corrente no momento de ligação, como microondas, ar condicionado, motores para bombas, além de circuitos com cargas de características semelhantes a essas.



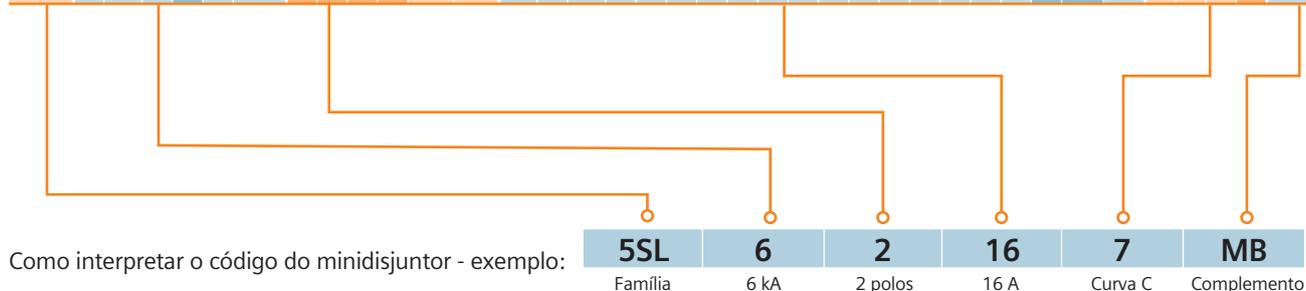
**Curva D:** Para proteção de circuitos que alimentam cargas altamente indutivas que apresentam elevados picos de corrente no momento de ligação, como grandes motores, transformadores, além de circuitos com cargas de características semelhantes a essas.

# Configurador de disjuntores

Com os novos modelos de mini disjuntores 5SL já inseridos no novo portfólio, a tabela abaixo apresenta as principais linhas, capacidades de interrupção, números de polos, correntes nominais e curvas de disparo dos disjuntores

disponíveis atualmente em nosso portfólio, além de possibilitar a montagem dos códigos Siemens de forma rápida e intuitiva:

Família	Capacidade de interrupção [kA]*						Número de polos						Corrente Nominal [A]												Curva				Complemento												
	3	4.5	6	10	15	25**	1	2	3	4	1+N	3+N	0.5	1	1.6	2	3	4	6	10	13	16	20	25	32	40	50	63		70	80	100	125	A	B	C	D				
5SX	1						1	2											06	10	13	16	20	25	32	40											-6				
	1						1	2	3				05	01		02		04	06	10	13	16	20	25	32	40	50	63	70									-7			
	1						1	2	3																					80									-1		
	1											6							06	10	13	16	20	25	32	40	50	63										-7			
5SL	3						1	2											06	10		16	20	25														-6		MB	
	3						1							01		02		04	06	10	13	16	20	25	32	40	50	63										-7		MB	
	3							2						01		02	03	04	06	10	13	16	20	25	32	40	50	63										-7		MB	
	3								3					01		02		04	06	10		16	20	25	32	40	50	63										-7		MB	
	3											6							06	10		16	20	25	32	40	50	63									-7		MB		
	6						1												06	10	13	16	20	25	32												-6		MB		
	6							2											06	10	13	16	20	25														-6		MB	
	6						1						05	01	15	02	03	04	06	10	13	16	20	25	32	40	50	63										-7		MB	
	6							2					05	01		02	03	04	06	10	13	16	20	25	32	40	50	63										-7		MB	
	6									3			05	01		02		04	06	10	13	16	20	25	32	40	50	63										-7		MB	
5SY	4						1	2	3			6	05	01		02	03	04	06	10	13	16	20	25	32	40	50	63									-7	-8			
	5						1	2				6	05	01		02	03	04	06	10	13	16	20	25	32	40	50	63									-7				
	7						1	2	3			6	05	01		02	03	04	06	10	13	16	20	25	32	40	50	63									-7	-8			
	8						1	2	3			6	05	01		02	03	04	06	10	13	16	20	25	32	40	50	63									-7	-8			
5SP	4						1	2	3			6																		80	91	92					-7				
	4						1	2	3	4																				80	91						-8				



\* Tensão de operação nominal: 380 VCA / 220 VCA  
 \*\* Normas: NBR NM 60898 (Para 5SY8 - NBR IEC 60947-2)

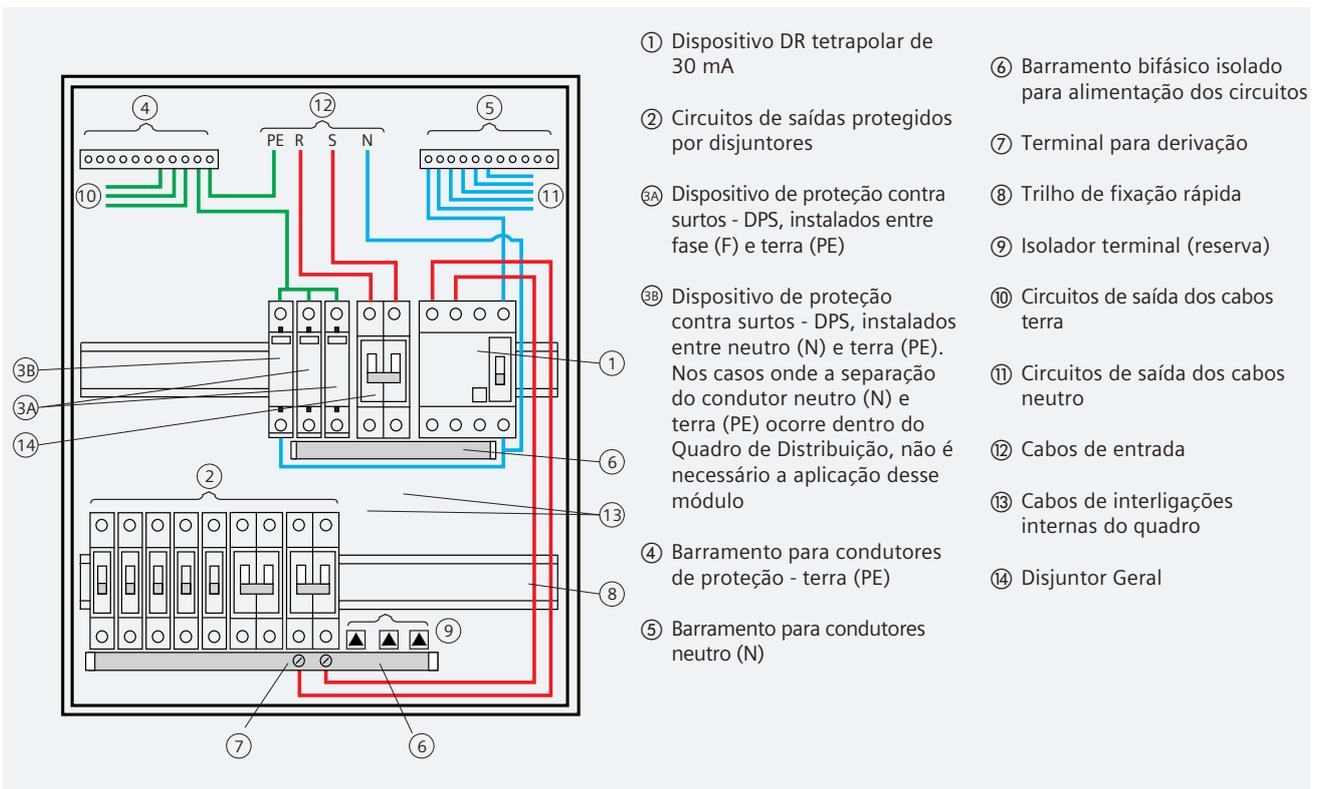
↓

## 5SL6 216-7MB

Nota: Para demais disjuntores com características especiais verificar disponibilidade sob consulta.

# Exemplo de montagem

## Quadro de Distribuição Padrão IEC



As informações do desenho acima são orientativas, para outras possibilidades de montagem contate o apoio técnico da Siemens.



# Fique de olhos abertos

## Nosso mercado, nossos deveres

Nos últimos anos o Brasil vem sofrendo uma grande invasão de produtos importados, sob condições comerciais altamente atrativas para o nosso mercado. São inúmeros os setores econômicos nos quais esses produtos podem ser encontrados nos mais variados modelos, muitas vezes copiados e agregando matérias primas de qualidade suspeita em busca de maior lucratividade para os fabricantes.

No setor elétrico não é diferente, aliás é um dos setores mais afetados, porém com um agravante, seus produtos são fundamentais para nossa segurança mediante aos malefícios que a energia elétrica pode nos causar. Em muitos casos, o propósito desses produtos é a proteção da vida humana e a proteção dos patrimônios, ou seja, a nossa proteção pessoal e dos nossos bens.

É difícil imaginar que em determinados segmentos de importância ímpar para a nossa segurança seja possível encontrar, à disposição no mercado varejista, produtos sob condições inadequadas, o que pode representar até mesmo a morte de pessoas totalmente inocentes.

A Siemens defende a proposta da qualidade máxima de seus produtos, visando sempre a manutenção da integridade das pessoas. Atender as exigências mínimas das normas técnicas não significa qualidade, pois qualidade se constrói quando ultrapassamos esses requisitos básicos.

Disponibilizar ao mercado produtos abaixo dos requisitos mínimos solicitados por normas técnicas ou pelas portarias vigentes vinculadas aos mesmos é fraude. Portanto, fique de olho e garanta a segurança dos seus projetos.

### Dicas para identificar produtos com qualidade ou desempenho suspeito

Pontos de corrosão nas partes metálicas externas

Produtos emplastificados e/ou com sílica gel em suas embalagens

Marca/Fabricante o qual não declara atendimento à diretiva RoHS

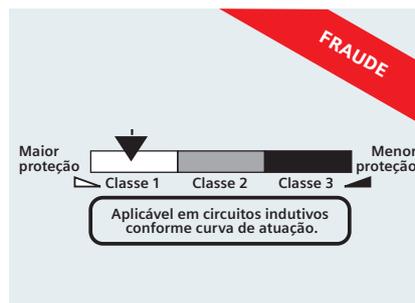
(Para maiores informações ver pág 2)



Produtos sem a declaração da origem de fabricação

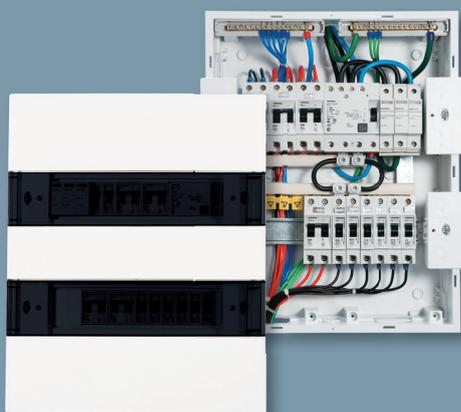
Produtos os quais não disponibilizem sua classe de proteção no corpo do disjuntor  
(Maior proteção x Menor proteção)

Produtos os quais não apresentam o selo do Inmetro



## O portfólio mais completo

A Siemens possui o portfólio mais completo do mercado para distribuição e proteção de energia em baixa tensão para indústria, infraestrutura, edifícios comerciais e residenciais. A escolha e instalação dos dispositivos de proteção e quadros são de extrema importância para sua segurança e perfeito funcionamento da instalação elétrica.



## Saiba mais sobre nossos produtos para proteção completa da sua instalação

### Disjuntores

Os disjuntores termomagnéticos são utilizados para proteger fios e cabos de uma instalação elétrica contra curto-circuitos e sobrecargas. A Siemens, empresa líder no mercado de disjuntores, possui o portfólio mais completo para aplicações residenciais, comerciais e industriais.



### Dispositivos DR

Os Dispositivos DR são utilizados na proteção pessoal contra os riscos dos choques elétricos, além da prevenção contra incêndios e, consequentemente, proteção de patrimônios. A Siemens possui uma linha completa de Dispositivos DR para todos os tipos de aplicações.



### DPS

Os Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) são utilizados na proteção contra as sobretensões e surtos de corrente, originários principalmente das descargas atmosféricas, os raios. A Siemens possui uma completa e variada linha de DPS.



Para mais informações referentes a esses produtos, além dos demais produtos de proteção de circuitos elétricos, consulte nosso site: [www.siemens.com.br/protECAo](http://www.siemens.com.br/protECAo)



Acesse o QR Code para mais informações.

### Sede Central São Paulo

Av. Mutinga, 3800  
Pirituba – 05110-902

### Central de Atendimento:

Tel.: 0800 11 94 84  
[atendimento.br@siemens.com](mailto:atendimento.br@siemens.com)  
[www.siemens.com.br](http://www.siemens.com.br)

Edição: Outubro/2016

[www.siemens.com.br/protECAo](http://www.siemens.com.br/protECAo)

As informações contidas nesse folheto correspondem ao estado atual da técnica e estão sujeitas a alterações.

