

Catálogo Técnico

Disjuntores em Caixa Moldada FM6 (ajustável)



- ▶ Distribuição e proteção de circuitos elétricos de baixa tensão
- ▶ Correntes nominais de 100 até 1600A (ajustáveis)
- ▶ Disparador eletrônico de sobrecorrente (proteção contra sobrecarga e curto circuito)
- ▶ Conformidade IEC 60947-2, EN60947-2



FM6 - Linha de Disjuntores Caixa moldada baixa tensão

Os disjuntores FM6 foram desenvolvidos incorporando as mais recentes inovações tecnológicas, usado nas mais diversas aplicações, desde a mais simples até as mais complexas, na proteção de circuitos de distribuição elétrica em baixa tensão com alta capacidade de interrupção.

Correntes nominais ajustáveis de 100 até 1600A e tensão nominal de emprego até 690Vca, um produto com alto desempenho muito utilizado em áreas comerciais, prediais e industriais.

Principais características:

- *proteção no sistema de distribuição(barras ou cabos) alimentando : motor/gerador, partida de motores ou aplicações como disjuntor-seccionador.
- * Disparadores eletrônico de sobrecorrente (proteção contra sobrecarga e curto circuito) com correntes nominais ajustáveis de 0,4 até 1In.
- * Acessórios elétricos e mecânicos.
- * Conformidade IEC 60947-2 , EN60947, GB 14048-2.
- * Certificações: CCC, CE.

Principais aplicações

- * Proteção de circuitos elétricos de sistema de distribuição.
- * Proteção de barras/cabos da alimentação de partida de motores.
- * Proteção aos painéis elétricos (comerciais , industriais).
- * Aplicação como disjuntor- seccionador.

Condições de operação:

Os Disjuntores FM6 são projetados para aplicações em ambientes fechados em condições normais, sem agravantes (excesso de poeiras, vapores agressivos, gases corrosivos e excesso de umidade).

Para os usos em condições acima são necessários serem instalados em invólucros adequados.

Instalações Elétricas

Disjuntores Baixa Tensão



Características técnicas

Disjuntor tripolar MCCB

FM6-SD250



Referência:

FM6-SD250

Número de pólos		3
Características elétricas conforme:		IEC 60947-2
Corrente nominal à 40°C	In	250 A
Tensão de Isolamento nominal	Ui	750 V
Tensão suportável de impulso nominal	Uimp	8 kV
Tensão de operação nominal 50/60Hz c.a.	Ue	até 690 V
Capacidade nominal de interrupção máxima em curto-circuito (c.a.)	Icu	kAef
	220/240V	100
	380/415V	70
	440V	60
	500V	50
	525V	35
Capacidade nominal de interrupção curto-circuito em serviço (c.a.)	Ics	kAef
		75% Icu(<440V); 50%Icu(>440V)
Categoria de utilização		A
Apto ao seccionamento		■
Número de ciclos de operação (fechamento/abertura)	sem corrente	7.000
	com corrente	1.000
Proteções do disparador eletrônico STR22 SE (SD250)		L I
Corrente nominal à 40°C	In	250 A
Contra sobrecargas - longo retardo - ajustável	Ir	0,4 ...1 In (100 à 250A)
Contra curto-circuitos - curto retardo - ajustável	Im	2...10 Ir (200...2500A)
	li	≥ 11 In (≥ 2750 A)
Sinalização de Alarme	Led : luz contín	> 90 % Ir
	Led : luz piscar	≥ 105% Ir
Frequência nominal	Hz	50/60
Temperatura °C	operação	-10°C à +60°C
	estocagem	-25°C à +70°C

Acessórios :

Módulo Diferencial Residual FMDR6 (4P)	DR	■
contatos auxiliares (FMA6-1)	OF1 e OF2	■
	SD	■
	SDE	■
bobina de abertura (FMD6-1) ou	MX	■
bobina de mínima tensão (FMR6-1)	MN	■
Manopla Rotative Prolongada (FML6)	FML6-250	■
Extensões de Terminais (FME6)	FME6-1	■

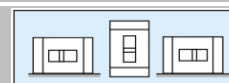
Dimensões (3P): mm



Altura (H)	161
Largura (L)	105
Profundidade (P)	86
Prof. com manipulador (PA)	111

Seção dos condutores (mm)	Cabo (mm ²)	10 à 185 máx.
	Barra Largura (mm)	≤ 25
Pêso	Kg	2,2

Posições de Instalação



Reservamos o direito de alterar as características e especificações sem prévio aviso.

Instalações Elétricas

Disjuntores Baixa Tensão



Características técnicas

Disjuntor Tripolar MCCB

FM6-SD400



Referência :

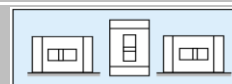
FM6-SD400

Número de pólos		3
Características elétricas conforme :		IEC 60947-2
Corrente nominal à 40°C	In	400 A
Tensão de Isolamento nominal	Ui	750 V
Tensão suportável de impulso nominal	Uimp	8 kV
Tensão de operação nominal 50/60Hz c.a.	Ue	até 690 V
Capacidade nominal de interrupção máxima em curto-circuito (c.a.)	Icu	kAef
	220/240V	100
	380/415V	85
	440V	75
	500V	60
	525V	40
Capacidade nominal de interrupção curto-circuito em serviço (c.a.)	Ics	kAef
		75% Icu(<440V); 50%Icu(>440V)
Categoria de utilização		A
Apto ao seccionamento		■
Número de ciclos de operação (fechamento/abertura)	sem corrente	5.000
	com corrente	1.000
Proteções do disparador eletrônico STR23 SE (SD400)		L I
Corrente nominal à 40°C	In	400 A
Contra sobrecargas - longo retardo - ajustável	Ir	0,4...1 In (160 à 400 A)
Contra curto-circuitos - curto retardo - ajustável - instantâneo - fixo	Im	2...10 Ir (320 à 4000 A)
	Ii	≥ 11 In (≥ 4400 A)
Sinalização de Alarme	Led : luz contín	> 90 % Ir
	Led : luz piscar	≥ 105% Ir
Frequência nominal	Hz	50/60
Temperatura °C	operação	-10°C à +60°C
	estocagem	-25°C à +70°C

Acessórios :

Módulo Diferencial Residual FMDR6-2(4P)	DR	■	
contatos auxiliares (FMA6-1)	OF1;OF2 e OF3	■	
	SD	■	
	SDE	■	
bobina de abertura (FMD6-1) ou	MX	■	
bobina de mínima tensão (FMR6-1)	MN	■	
Manopla Rotativa Prolongada (FML6)	FML6-630	■	
Extensões de Terminais (FME6)	FM6-2	■	
Dimensões (3P): mm		Altura (H)	255
		Largura (L)	140
		Profundidade (P)	110
		Prof. com manipulo (PA)	168
Secção dos condutores (mm)	Cabo (mm ²)	35 à 300 máx.	
	Barra Largura (mm)	≤ 32	
Pêso	Kg	6,5	

Posições de Instalação



Reservamos o direito de alterar as características e especificações sem prévio aviso.

Instalações Elétricas

Disjuntores Baixa Tensão



Características técnicas

Disjuntor Tripolar MCCB

FM6-SD630



Referência :

FM6-SD630

Número de pólos		3	
Características elétricas conforme		IEC 60947-2	
Corrente nominal à 40°C	In	630 A	
Tensão de Isolamento nominal	Ui	750 V	
Tensão suportável de impulso nominal	Uimp	8 kV	
Tensão de operação nominal 50/60Hz c.a.	Ue	até 690 V	
Capacidade nominal de interrupção máxima em curto-circuito (c.a.)	Icu	kAef	
	220/240V	100	
	380/415V	85	
	440V	75	
	500V	60	
	525V	40	
Capacidade nominal de interrupção curto-circuito em serviço (c.a.)	Ics	kAef	
		75% Icu(<440V); 50%Icu(>440V)	
Categoria de utilização		A	
Apto ao seccionamento		■	
Número de ciclos de operação (fechamento/abertura)	sem corrente	4.000	
	com corrente	1.000	
Proteções do disparador eletrônico STR23 SE (SD630)		L I	
Corrente nominal à 40°C	In	630 A	
Contra sobrecargas - longo retardo - ajustável	Ir	0,4...1 In (250 à 630 A)	
Contra curto-circuitos - curto retardo - ajustável	Im	2...10 Ir (500 à 6300 A)	
	Ii	≥ 11 In (≥ 6930 A)	
Sinalização de Alarme	Led : luz contínua	> 90 % Ir	
	Led : luz piscante	≥ 105% Ir	
Frequência nominal	Hz	50/60	
Temperatura °C	operação	-10°C à +60°C	
	estocagem	-25°C à +70°C	
Acessórios:			
Módulo Diferencial Residual FMDR6-2(4P)	DR	■	
contatos auxiliares (FMA6-1)	OF1,OF2 e OF3	■	
	SD	■	
	SDE	■	
bobina de abertura (FMD6-1)	MX	■	
bobina de mínima tensão (FMR6-1)	MN	■	
Manopla Rotativa Prolongada (FML6)	FML6-630	■	
Extensões de Terminais (FME6)	FME6-3	■	
Dimensões (3P): mm		Altura (H)	255
		Largura (L)	140
		Profundidade (P)	110
		Prof. com manipulo (PA)	168
		Secção dos condutores (mm)	Cabo (mm ²)
	Barra (mm)	32	
Pêso	Kg	7	
Posições de Instalação			

Reservamos o direito de alterar as características e especificações sem prévio aviso.

Instalações Elétricas

Disjuntores Baixa Tensão



Características técnicas

Disjuntor Tripolar MCCB

FM6-SD800



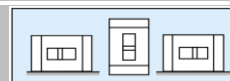
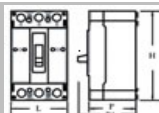
Referência :

FM6-SD800

Número de pólos		3
Características elétricas conforme		IEC 60947-2
Corrente nominal à 40°C	In	800 A
Tensão de Isolamento nominal	Ui	750 V
Tensão suportável de impulso nominal	Uimp	8 kV
Tensão de operação nominal 50/60Hz c.a.	Ue	até 690 V
Capacidade nominal de interrupção máxima em curto-circuito (c.a.)	Icu	kAef
	220/240V	70
	380/415V	65
	440V	55
	500 /525V	45
	660/690V	40
Capacidade nominal de interrupção curto-circuito em serviço (c.a.)	Ics	kAef
		75% Icu
Corrente suportável de curta duração 50/60Hz (0,5s)	Icw	25kAef
Proteção instantânea integrada (±10%)	kAcrista	55
Categoria de utilização		B
Apto ao seccionamento		■
Número de ciclos de operação (fechamento/abertura)	sem corrente	2.500
	com corrente	500
Proteções do disparador eletrônico microlog 2.0 (SD800)		LI
Corrente nominal à 40°C	In	800 A
Contra sobrecargas - longo retardo - ajustável	Ir	0,4...1 In (320 à 800 A)
Temporização LR - ajustável	tr	0,5..24 (s)
Contra curto-circuitos - instantânea - ajustável	I _{sd}	1,5...10 Ir (1.200 à 8.000 A)
Memória Térmica		20 min. antes e após disparo
Sinalização de Alarme	Led : aceso	> Ir
Frequência nominal	Hz	50/60
Temperatura °C	operação	-10°C à +60°C
	estocagem	-25°C à +70°C

Acessórios :

contatos auxiliares (FMA6-1)	OF1;OF2 e OF3	■
	SD	■
	SDE	■
bobina de abertura (FMD6-1) ou	MX	■
bobina de mínima tensão (FMR6-1)	MN	■
Manopla Rotativa Prolongada (FML6)	FML6-1600	■
Extensões de Terminais (FME6)	FME6-4	■
Dimensões (3P) mm	Altura (H)	327
	Largura (L)	210
	Profundidade (P)	147
	Prof. com manipulo (PA)	205
Secção dos condutores (mm)	Barra (mm)	2x(50x5)
	Barra (mm)	1x(50x10)
Pêso	Kg	14



Reservamos o direito de alterar as características e especificações sem prévio aviso.

Instalações Elétricas

Disjuntores Baixa Tensão



Características técnicas

Disjuntor Tripolar MCCB

FM6-SD1250



Referência :	FM6-SD1250		
Número de pólos	3		
Características elétricas conforme	IEC 60947-2		
Corrente nominal à 40°C	In	1.250 A	
Tensão de Isolamento nominal	Ui	750 V	
Tensão suportável de impulso nominal	Uimp	8 kV	
Tensão de operação nominal 50/60Hz c.a.	Ue	até 690 V	
Capacidade nominal de interrupção máxima em curto-circuito (c.a.)	Icu	kAef	
	220/240V	70	
	380/415V	65	
	440V	55	
	500 /525V	45	
	660/690V	40	
Capacidade nominal de interrupção curto-circuito em serviço (c.a.)	Ics	kAef	
		75% Icu	
Corrente suportável de curta duração 50/60Hz (0,5s)	Icw	25kAef	
Proteção instantânea integrada (±10%)	kAcrista	55	
Categoria de utilização	B		
Apto ao seccionamento	■		
Número de ciclos de operação (fechamento/abertura)	sem corrente	2.500	
	com corrente	500	
Proteções do disparador eletrônico microlog 2.0 (SD1.250)	LI		
Corrente nominal à 40°C	In	1.250 A	
Contra sobrecargas - longo retardo - ajustável	Ir	0,4...1 In (500 à 1.250 A)	
Temporização LR - ajustável	tr	0,5..24 (s)	
Contra curto-circuitos - instantânea - ajustável	I _{sd}	1,5...10 Ir (1.875 à 12.500 A)	
Memória Térmica	20 min. antes e após disparo		
Sinalização de Alarme	Led : aceso	> Ir	
Frequência nominal	Hz	50/60	
Temperatura °C	operação	-10°C à +60°C	
	estocagem	-25°C à +70°C	
Acessórios :			
contatos auxiliares (FMA6-1)	OF1;OF2 e OF3	■	
	SD	■	
	SDE	■	
bobina de abertura (FMD6-1) ou	MX	■	
bobina de mínima tensão (FMR6-1)	MN	■	
Manopla Rotativa Prolongada (FML6)	FML6-1600	■	
Extensões de Terminais (FME6)	FME6-4	■	
Dimensões (3P) mm		Altura (H)	327
		Largura (L)	210
		Profundidade (P)	147
		Prof. com manipulo (PA)	205
		Secção dos condutores (mm)	Barra (mm)
	Barra (mm)	2x(40x10)	
Pêso	Kg	14	
Posições de Instalação			

Reservamos o direito de alterar as características e especificações sem prévio aviso.

Instalações Elétricas

Disjuntores Baixa Tensão



Características técnicas

Disjuntor Tripolar MCCB

FM6-SD1600



Referência :

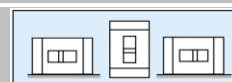
FM6-SD1600

Número de pólos		3
Características elétricas conforme		IEC 60947-2
Corrente nominal à 40°C	In	1.600 A
Tensão de Isolamento nominal	Ui	750 V
Tensão suportável de impulso nominal	Uimp	8 kV
Tensão de operação nominal 50/60Hz c.a.	Ue	até 690 V
Capacidade nominal de interrupção máxima em curto-circuito (c.a.)	Icu	kAef
	220/240V	70
	380/415V	65
	440V	55
	500 /525V	45
	660/690V	40
Capacidade nominal de interrupção curto-circuito em serviço (c.a.)	Ics	kAef
		75% Icu
Corrente suportável de curta duração 50/60Hz (0,5s)	Icw	25kAef
Proteção instantânea integrada (±10%)	kAcrista	55
Categoria de utilização		B
Apto ao seccionamento		■
Número de ciclos de operação (fechamento/abertura)	sem corrente	2.500
	com corrente	500
Proteções do disparador eletrônico microlog 2.0 (SD1.600)		L I
Corrente nominal à 40°C	In	1.600 A
Contra sobrecargas - longo retardo - ajustável	Ir	0,4...1 In (640 à 1.600 A)
Temporização LR - ajustável	tr	0,5..24 (s)
Contra curto-circuitos - instantânea - ajustável	I _{sd}	1,5...10 Ir (2.400 à 16.000 A)
Memória Térmica		20 min. antes e após disparo
Sinalização de Alarme	Led : aceso	> Ir
Frequência nominal	Hz	50/60
Temperatura °C	operação	-10°C à +60°C
	estocagem	-25°C à +70°C

Acessórios :

contatos auxiliares (FMA6-1)	OF1/OF2/OF3		
	SD	■	
	SDE	■	
bobina de abertura (FMD6-1)	MX	■	
bobina de mínima tensão (FMR6-1)	MN	■	
Manopla Rotativa Prolongada (FML6)	FML6-1600	■	
Extensões de Terminais (FME6)	FME6-4	■	
Dimensões (3P) mm		Altura (H)	327
		Largura (L)	210
		Profundidade (P)	147
		Prof. com manipulo (PA)	205
Secção dos condutores (mm)	Barra (mm)	2x(80x5)	
	Barra (mm)	2x(63x10)	
Pêso	Kg	14	

Posições de Instalação



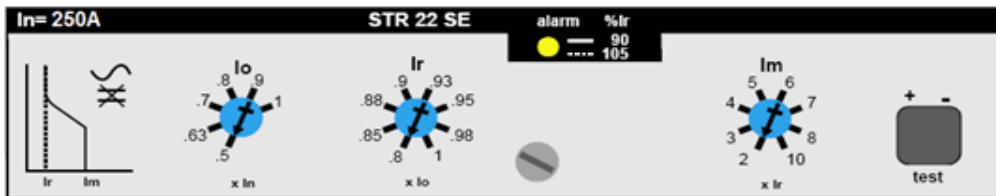
Reservamos o direito de alterar as características e especificações sem prévio aviso.

Instalações Elétricas Disjuntores Baixa Tensão

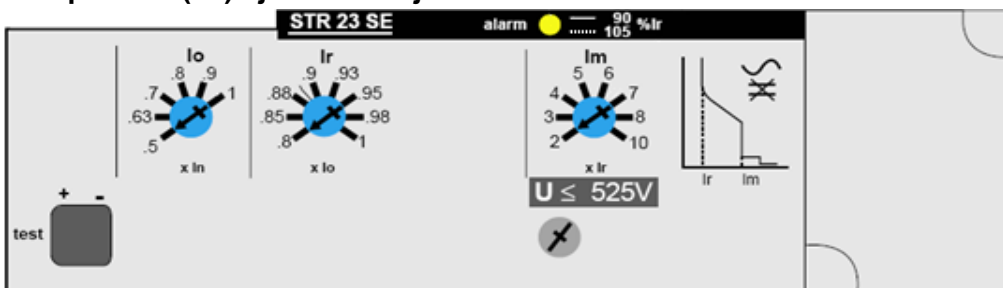


FRONTAL DO DISPARADORES ELETRÔNICOS

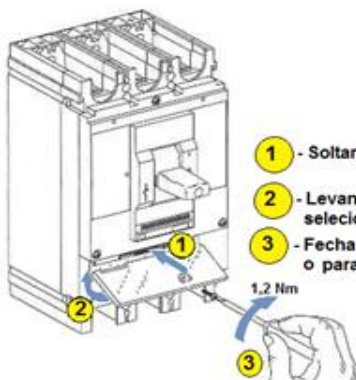
disparador (L I) ajustável- disjuntor FM6-SD250 ref.: STR22 SE



disparador (L I) ajustável-disjuntores FM6-SD400/SD630 ref.: STR23 SE

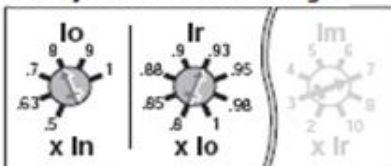


Parametrizar a unidade de controle

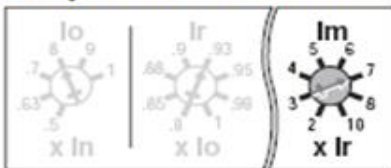


- 1 - Soltar o parafuso da tampa da proteção,
- 2 - Levantar a tampa da proteção e após seleccione os ajustes necessários,
- 3 - Fechar a tampa da proteção e fixar com o parafuso para proteger os ajustes.

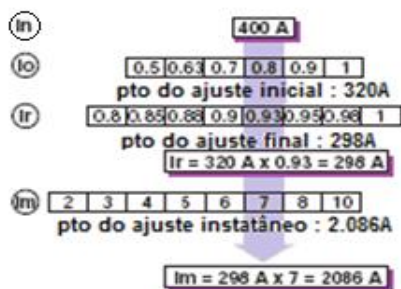
Proteção contra as sobrecargas



Proteção contra os curtos circuitos



Exemplo de ajustes das proteções



Reservamos o direito de alterar as características e especificações sem prévio aviso.

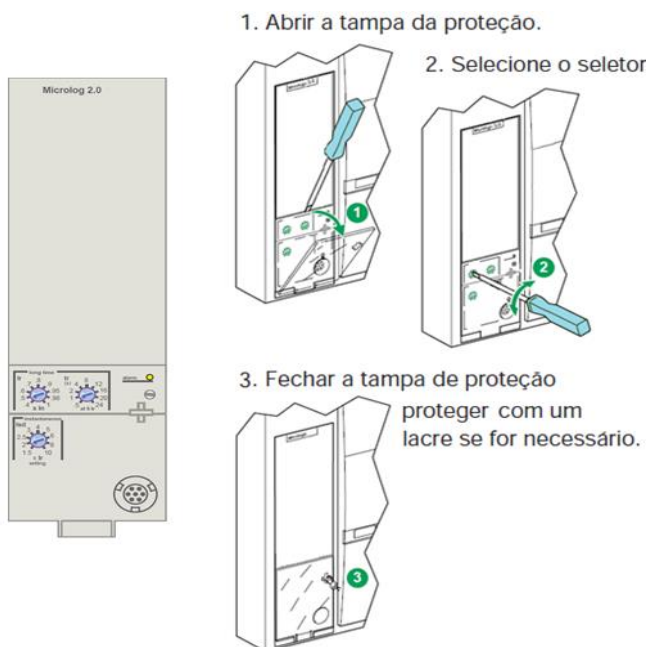
Instalações Elétricas Disjuntores Baixa Tensão



Frontal do disparador microlog 2.0

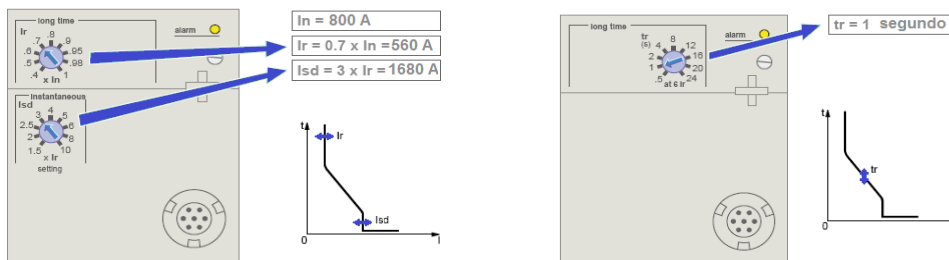
disparador (L I) ajustável-disjuntores FM6-SD800/SD1600

Referência.: Migrolog 2.0

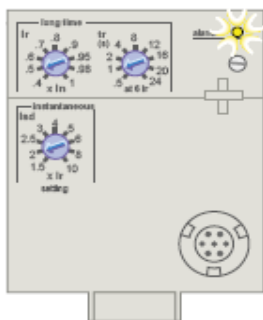


parametrizar a unidade de controle

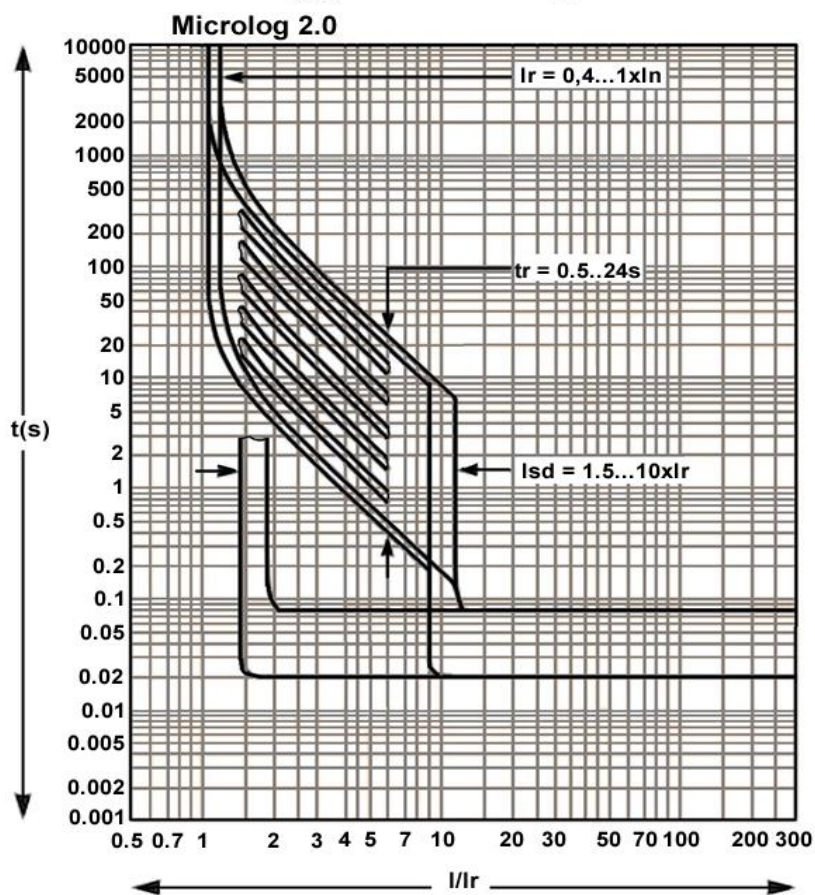
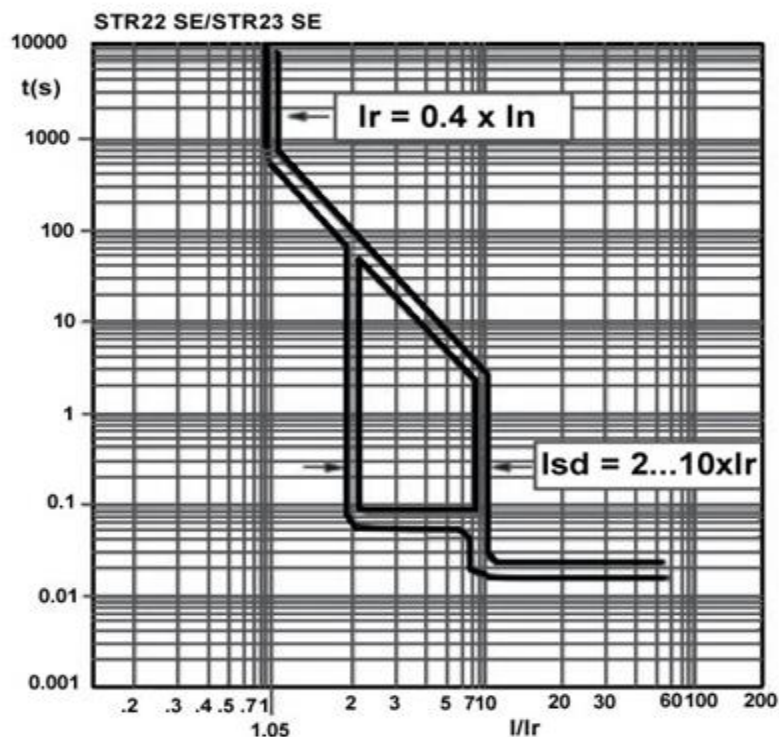
Exemplo de ajustes das proteções



LED de SOBRECARGA



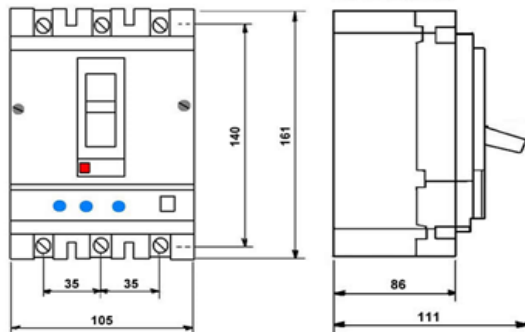
Reservamos o direito de alterar as características e especificações sem prévio aviso.



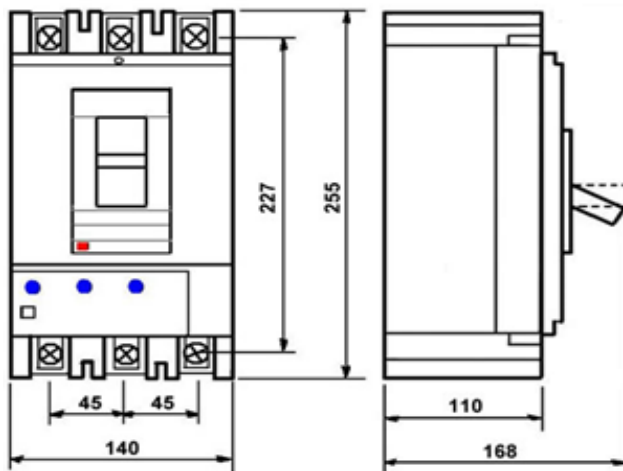
Reservamos o direito de alterar as características e especificações sem prévio aviso.

DIMENSÕES

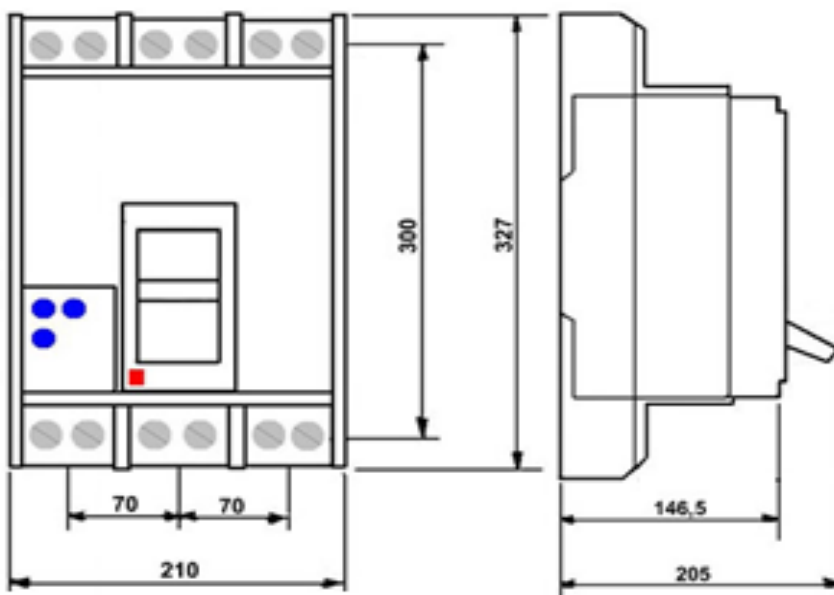
FM6-SD250



FM6-SD400/630



FM6-SD800/1600

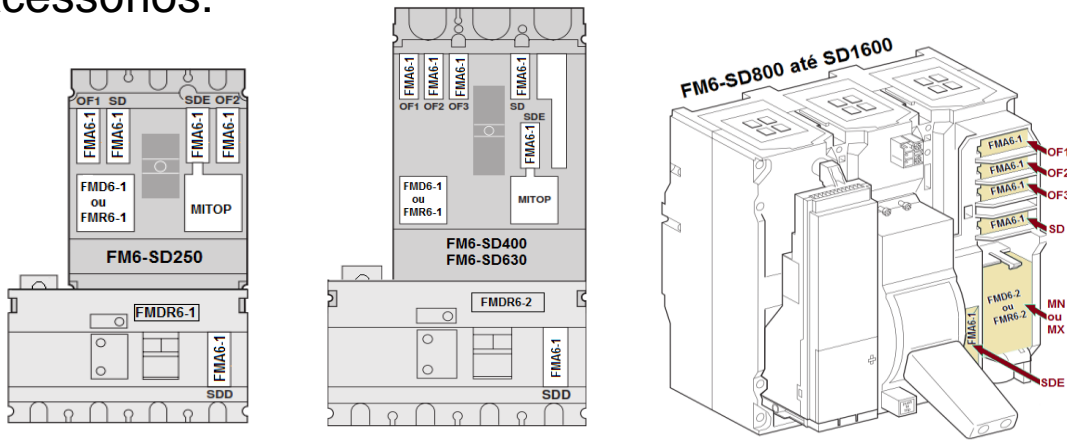


Reservamos o direito de alterar as características e especificações sem prévio aviso.

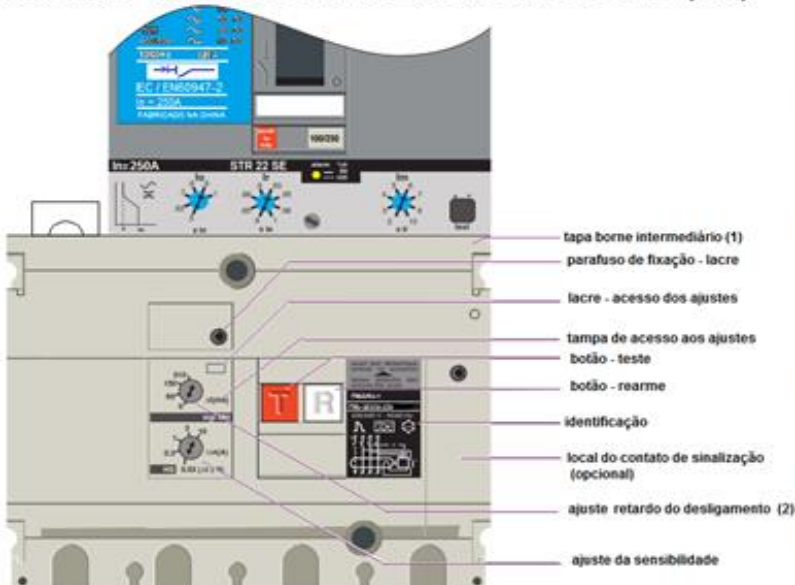
Instalações Elétricas Disjuntores Baixa Tensão



Acessórios:




FM6DR6 - MÓDULO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR)

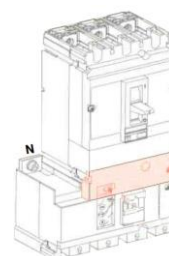


O módulo **FM6DR6** proteção diferencial protege as pessoas contra os contatos indiretos e bens contra riscos de incêndio ou destruição devido a falhas à terra. Ele atua diretamente no mecanismo de abertura do disjuntor. O módulo pode receber um contato de sinalização para indicar a distância o disparo do disjuntor por falta diferencial. O botão "Teste" (T) simula uma falha diferencial e permite testar periodicamente o bom funcionamento do aparelho. O ensaio não pode ser realizada quando o aparelho estiver aberto. O botão "Rearme" (R), o rearmamento é necessário após todo desligamento sob falta diferencial.

(1) o tapa borne intermediário é necessário para o funcionamento do módulo diferencial.

(2) quando o módulo é ajustado na sensibilidade de 30mA, o retardo do desligamento é anulado qualquer que seja a posição do comutador.


 FM6DR6	Referências:	N ° de POLOS	ACOPLAR ao
	FMDR6-1	4	FM6-SD250
FMDR6-2	4	FM6-SD400/630	

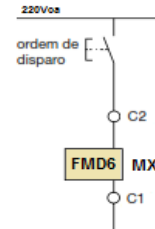


Reservamos o direito de alterar as características e especificações sem prévio aviso.

Bobina de Abertura - FMD6 (MX)


É a bobina de desligamento à emissão de corrente, causa a abertura do disjuntor quando a tensão em seus terminais for superior a 70% da tensão nominal.

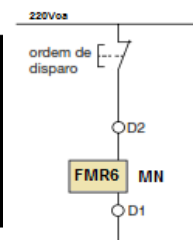
 FMD6	REFERÊNCIA :	TENSÃO	ACOPLAR ao
	FMD6-1	220Vca	FM6-SD250 à SD630
	FMD6-2	220Vca	FM6-SD800 à SD1600



Bobina de Mínima Tensão - FMR6 (MN)

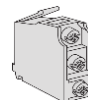
É a bobina de desligamento de subtensão, causa a abertura do disjuntor quando a tensão de alimentação da bobina cair abaixo de 70% da tensão nominal.

 FMR6	REFERÊNCIA :	TENSÃO	ACOPLAR ao
	FMR6-1	220Vca	FM6-SD250 à SD630
	FMR6-2	220Vca	FM6-SD800 à SD1600



Contatos Auxiliares - FMA6 (NA/NF)

Sinaliza à distância a posição do disjuntor.



OF1, OF2, OF3 - contato Inversor indica a posição dos pólos do disjuntor (Aberto ou Fechado)

SDE - contato inversor indica que o disjuntor disparou por falha elétrica tal como:

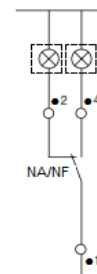
- sobrecarga
- curto circuito
- falha de isolamento (proteção diferencial)


SD - contato inversor indica que o disjuntor foi acionado por :

- sobrecarga
- curto circuito
- falha de isolamento (proteção)
- ação do disparador MX ou MN
- ação sobre o botão "trip"


SDV - contato inversor indica que o disjuntor foi acionado por :

- falha de isolamento (proteção diferencial)



 FMA6-1	REFERÊNCIA :	In	ACOPLAR ao
	FMA6-1	4A (AC15)	FM6-SD250 à SD1600

EXTENSÕES de TERMINAIS

 FME6	REFERÊNCIA :	jogos	ACOPLAR ao
	FME6-1	3 peças	FM6-SD250
	FME6-2	3 peças	FM6-SD 400
	FME6-3	3 peças	FM6-SD630
	FME6-4	3 peças	FM6-SD800 à SD1600

Reservamos o direito de alterar as características e especificações sem prévio aviso.

Termo de Garantia

O prazo de garantia contra defeitos de fabricação, devidamente comprovado, é de 12 (doze) meses a contar da data da nota fiscal de faturamento, ou um período de 18 (dezoito) meses após a data gravada no aparelho.

A garantia não abrangerá estragos e avarias decorrentes de acidentes, por choques mecânicos, instalações inadequadas ou ocorrências causadas por terceiros.

A negligência, imperícia ou imprudência na manutenção e uso impróprio ou inadequado como também exposição do produto em condições impróprias de temperatura e umidade e a armazenagem inadequada não serão cobertos pela garantia.

Para eventuais análises, enviar o produto com a nota fiscal de remessa para o endereço da BHS, juntamente com um descritivo de uso (esquema funcional; tensão de operação; corrente de emprego ou potência da carga; temperatura ao redor do produto, etc).

Despesas e riscos de transporte, ida e volta, correrão por conta do usuário.

A BHS não se responsabiliza por eventuais danos indiretos, perdas, danos, prejuízos e lucros cessantes decorrentes.



Tel.: (55) (11) 2081-8168
Fax: (55) (11) 2081-2942
www.bhseletronica.com.br

FM6_Rev-Nov2015