

DMX³ e DMX³-I DISJUNTORES DE CAIXA ABERTA



PROTEÇÃO
EFICIENTE
ATÉ 6 300 A



DISJUNTOR DE CAIXA ABERTA DMX³ PARA ATÉ 6 300 A

PROTEÇÃO EFICIENTE E
CONTROLE PARA TODOS
OS TIPOS DE CONSTRUÇÃO

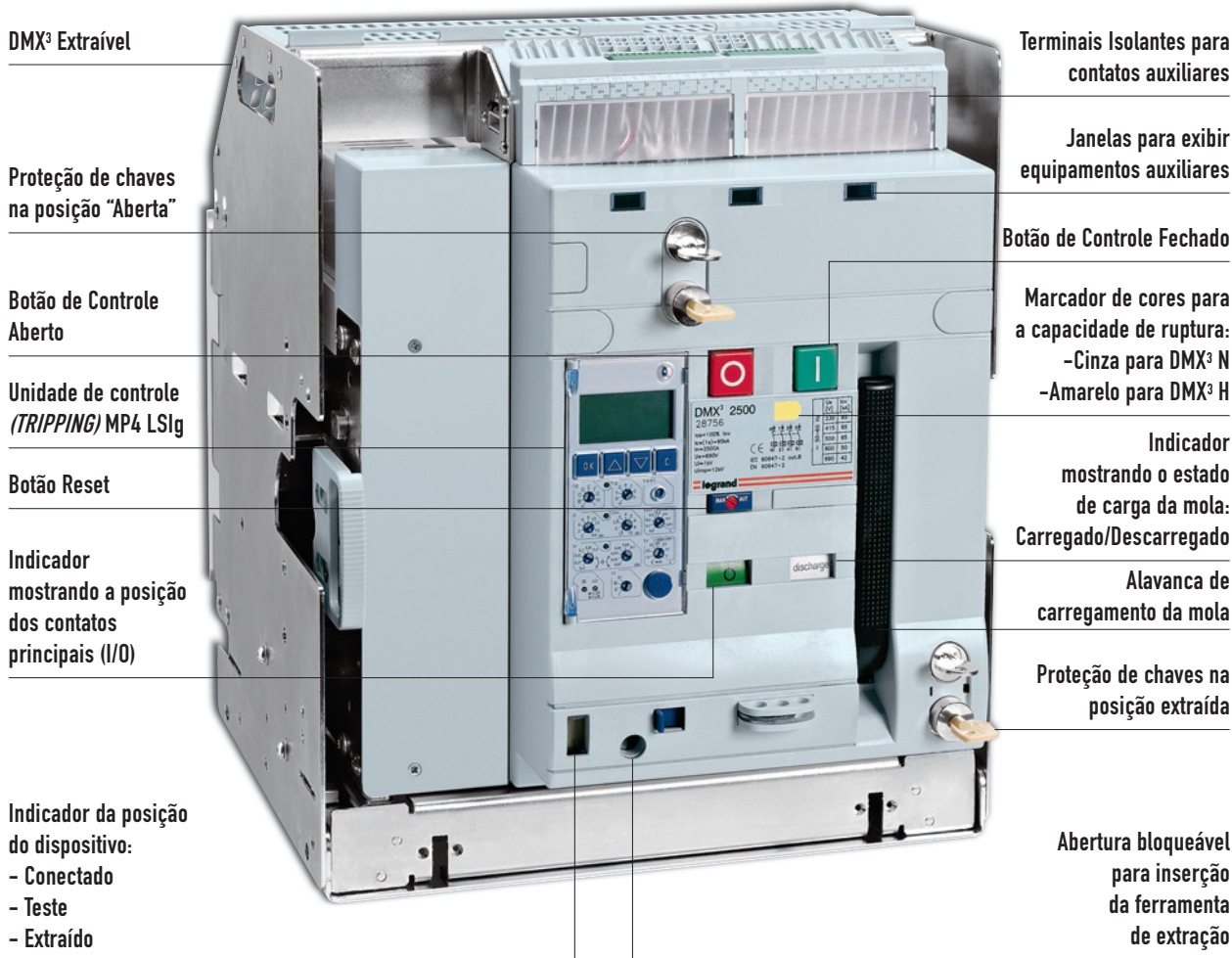




**Painel Elétrico
equipado com
DPX³ MCCBs e
MCBs modulares
para até 1600 A**

**Painel Elétrico
Principal equipado
com DMX³ ACBs e
DPX³ MCCBs para
até 4000 A**

**Graças à gama DPX³ de MCCBs
e MCBs DX³ você pode desfrutar
das vantagens de um completo
sistema de proteção em
qualquer nível da instalação**



DMX³ Extraível

Proteção de chaves na posição "Aberta"

Botão de Controle Aberto

Unidade de controle (TRIPPING) MP4 LSIg

Botão Reset

Indicador mostrando a posição dos contatos principais (I/O)

Indicador da posição do dispositivo:
- Conectado
- Teste
- Extraído

Terminais Isolantes para contatos auxiliares

Janelas para exibir equipamentos auxiliares

Botão de Controle Fechado

Marcador de cores para a capacidade de ruptura:
-Cinza para DMX³ N
-Amarelo para DMX³ H

Indicador mostrando o estado de carga da mola:
Carregado/Descarregado

Alavanca de carregamento da mola

Proteção de chaves na posição extraída

Abertura bloqueável para inserção da ferramenta de extração

Desempenho Otimizado para até 6 300 A

Os disjuntores abertos DMX³ estão disponíveis em quatro tamanhos. Quatro capacidades de interrupção: 42 kA, 50 kA, 65 kA e 100 kA.

A gama abrange 11 valores de corrente nominal, entre 800 A a 6300 A.

Toda a gama dos disjuntores DMX³ está disponível nas versões fixa e extraível.

CAPACIDADES DE RUPTURA E CORRENTES NOMINAIS

	630A	800A	1000A	1250A	1600A	2000A	2500A	3200A	4000A	5000A	6300A
42 kA	DMX ³ 1600	DMX ³ 1600	DMX ³ 1600	DMX ³ 1600	DMX ³ 1600						
50 kA	DMX ³ 1600	DMX ³ 1600	DMX ³ 1600	DMX ³ 1600	DMX ³ 1600	DMX ³ 2500	DMX ³ 2500	DMX ³ 4000	DMX ³ 4000		
65 kA	DMX ³ 2500	DMX ³ 2500	DMX ³ 2500	DMX ³ 2500	DMX ³ 2500	DMX ³ 2500	DMX ³ 2500	DMX ³ 4000	DMX ³ 4000		
100 kA	DMX ³ 4000	DMX ³ 4000	DMX ³ 4000	DMX ³ 4000	DMX ³ 4000	DMX ³ 4000	DMX ³ 4000	DMX ³ 4000	DMX ³ 4000	DMX ³ 6300	DMX ³ 6300
Secc			DMX ³ 1600	DMX ³ 1600	DMX ³ 1600	DMX ³ 2500	DMX ³ 2500	DMX ³ 4000	DMX ³ 4000	DMX ³ 6300	DMX ³ 6300

■ DMX³ 1600
 ■ DMX³ 2500
 ■ DMX³ 4000
 ■ DMX³ 6300

DIMENSÕES E PESOS

VERSÃO FIXA		Altura	Profundidade	Largura	Peso
DMX ³ 1600	3P	321mm	203mm	254mm	20kg
	4P	321mm	203mm	324mm	25kg
DMX ³ 2500	3P	419mm	354mm	273mm	41kg
	4P	419mm	354mm	358mm	48kg
DMX ³ 4000	3P	419mm	354mm	408mm	59kg
	4P	419mm	354mm	538mm	76kg
DMX ³ 6300	3P	419mm	354mm	797mm	118kg
	4P	419mm	354mm	1064mm	152kg
VERSÃO EXTRAÍVEL		Altura	Profundidade	Largura	Peso
DMX ³ 1600	3P	306mm	352mm	282mm	39kg
	4P	306mm	352mm	352mm	49kg
DMX ³ 2500	3P	465mm	433mm	327mm	77kg
	4P	465mm	433mm	412mm	94kg
DMX ³ 4000	3P	465mm	433mm	425mm	108kg
	4P	465mm	433mm	555mm	137kg
DMX ³ 6300	3P	465mm	433mm	804mm	216kg
	4P	465mm	433mm	1064mm	274kg

+ VANTAGEM LEGRAND

As dimensões gerais do disjuntor contribuem consideravelmente para um uso eficiente do espaço dentro do painel elétrico. A profundidade constante para todas as correntes nominais facilita a conexão dos barramentos.

OUTRAS CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

Tensão Nominal Ue: 690 Vac 50/60 Hz

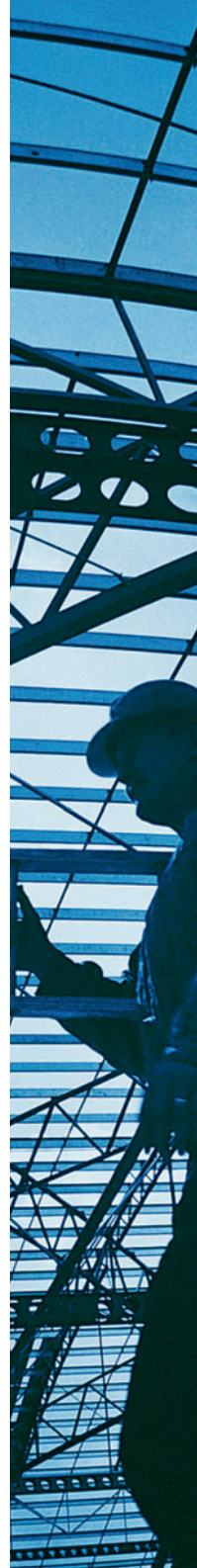
Tensão de Isolamento Ui:
1 000 Vac 50/60 Hz

Tensão Suportável de Impulso
Uimp: 12 kV

Categoria de uso: B

Temperatura Ambiente: -5°C to 70°C

Umidade: + 55 °C com a umidade relativa do ar à 95%, conforme IEC 68-2-30



Unidade de proteção eletrônica MP4 LSIg



Ajuste Ig

Ajuste Ii

Ajuste Im

Ajuste Ir

LEDs indicando operação correta

Ajuste tg

Ajuste tm

Ajuste tr

Mini-conector USB para testes

Proteção de Neutro

*O único do mercado com bateria interna para o display, com autonomia de uso contínuo em até 10 horas.

Unidades de disparo LCD precisas e de interface amigável

Além de fácil montagem e conexão, robustez e boa continuidade da operação, 3 tipos de unidade de proteção eletrônica permitem um ajuste preciso dos diferentes limites para valores de corrente e tempo de retardo. O resultado é uma proteção eficiente contra falhas elétricas enquanto mantém seletividade total com dispositivos à jusante.

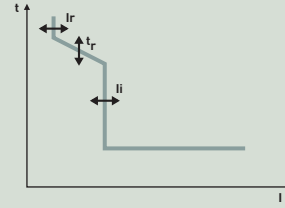
O Display LCD permite que você monitore os valores de corrente medidos, lhe informa dos ajustes de falha e mantém um registro (da causa do último disparo e das operações de manutenção).

UNIDADE DE PROTEÇÃO ELETRÔNICA MP4 LI REF 288 00



As seguintes configurações são ajustáveis utilizando os seletores rotativos:

- Proteção de retardo longo contra sobrecargas: **I_r**
- Tempo de operação do retardo longo: **t_r**
- Proteção instantânea contra grande curto-circuito: **I_i**
- Proteção de neutro: **N**
- Proteção de retardo curto para proteção contra curto-circuito: **I_m = 10xI_r**

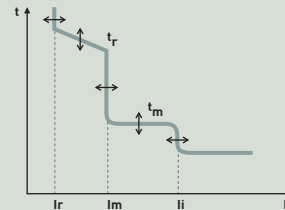


UNIDADE DE PROTEÇÃO ELETRÔNICA MP4 LSI REF 288 01



As seguintes configurações são ajustáveis utilizando os seletores rotativos:

- Proteção de retardo longo contra sobrecargas: **I_r**
- Tempo de operação do retardo longo: **t_r**
- Proteção de retardo curto para proteção contra curto-circuito: **I_m**
- Tempo de operação da proteção de retardo curto: **t_m**
- Proteção instantânea contra grande curto-circuito: **I_i**
- Proteção de neutro: **N**

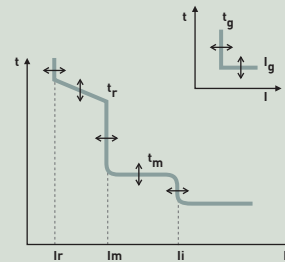


UNIDADE DE PROTEÇÃO ELETRÔNICA MP4 LI REF 288 02



As seguintes configurações são ajustáveis utilizando os seletores rotativos:

- Proteção de retardo longo contra sobrecargas: **I_r**
- Tempo de operação do retardo longo: **t_r**
- Proteção de retardo curto para proteção contra curto-circuito: **I_m**
- Tempo de operação da proteção de retardo curto: **t_m**
- Proteção instantânea contra grande curto-circuito: **I_i**
- Proteção de fuga à terra: **I_g**
- Tempo de retardo para proteção de fuga à terra: **t_g**
- Proteção de neutro: **N**



VANTAGEM LEGRAND

Todas as unidades de proteção são equipadas com baterias para que você possa monitorar os parâmetros mesmo quando o disjuntor não estiver conectado.

INFORMAÇÃO

Todos os disjuntores DMX³ podem ser equipados com qualquer unidade de proteção MP4 LI, LSI ou LSIG de acordo com as suas necessidades. Você só precisa escolher e indicar as duas referências quando fizer o pedido – 1 para o disjuntor e 1 para a unidade de proteção.



LEDs indicadores de operação correta, pré-alarme e alarme de sobrecarga e temperatura

Touch screen colorido

Bloqueio de ajustes

Porta mini USB para conexão com PC

Botão ON

Unidades de disparo Inovadoras e amigáveis

As unidades de proteção MP6 são equipadas com display touch screen que, devido ao sistema de navegação baseado em ícones, é particularmente amigável.

As unidades com display touch screen integram todas as funções das unidades com LCD e tem funções avançadas de medição, além da medição de corrente, que podem ser usadas para mostrar tensões, potências ativa e reativa, frequência, fator de potência e também consumo de energia.

Pode-se programar alarmes em vários destes parâmetros: máxima tensão, mínima tensão, tensão desbalanceada, frequência máxima e mínima, etc.

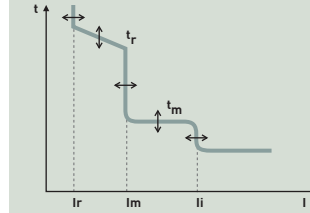
MP6 LSI UNIDADE DE PROTEÇÃO TOUCH SCREEN REF. 288 03



Tela da curva de proteção

Os seguintes ajustes podem ser feitos usando o touch screen:

- Proteção de retardo longo contra sobrecargas: **Ir**
- Tempo de operação do retardo longo: **tr**
- Proteção de retardo curto para proteção contra curto-circuito: **Im**
- Tempo de operação da proteção de retardo curto: **tm**
- Proteção instantânea contra grande curto-circuito: **Ii**
- Proteção do Neutro: **N**



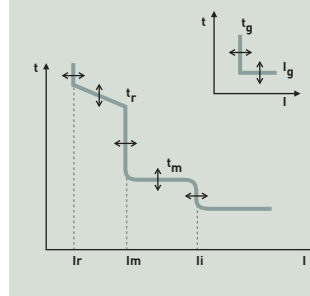
MP6 LSI UNIDADE DE PROTEÇÃO TOUCH SCREEN REF. 288 04



Tela da curva de fuga a terra

Os seguintes ajustes podem ser feitos usando o touch screen:

- Proteção de retardo longo contra sobrecargas: **Ir**
- Tempo de operação do retardo longo: **tr**
- Proteção de retardo curto para proteção contra curto-circuito: **Im**
- Tempo de operação da proteção de retardo curto: **tm**
- Proteção instantânea contra grande curto-circuito: **Ii**
- Proteção de fuga à terra: **Ig**
- Tempo de retardo para proteção de fuga à terra: **tg**
- Proteção do Neutro: **N**



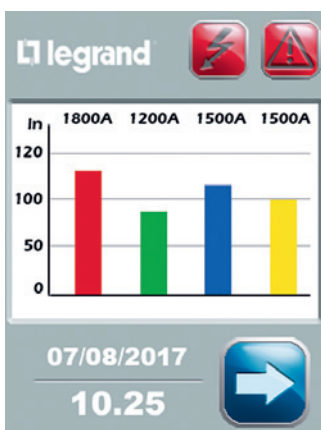
+ VANTAGEM LEGRAND

O software de gerenciamento baseado em ícones e a inovadora tecnologia touch screen usadas na unidade de disparo MP6 simplifica o ajuste e colocação em funcionamento dos disjuntores DMX³.

INFORMAÇÃO

As unidades de proteção MP4 e MP6 podem comunicar através de uma porta RS485. Esta porta é usada para monitoração remota e gerenciamento dos dispositivos usando o protocolo MODBUS. Portanto é possível controlar a abertura e fechamento do disjuntor, ver os parâmetros elétricos e detectar todos os alarmes gerados por cada dispositivo através de um PC.

MENU INICIAL



Este menu mostra os valores de I_1 , I_2 , I_3 e I_n em um diagrama, a data, a hora e os ícones de alarme.

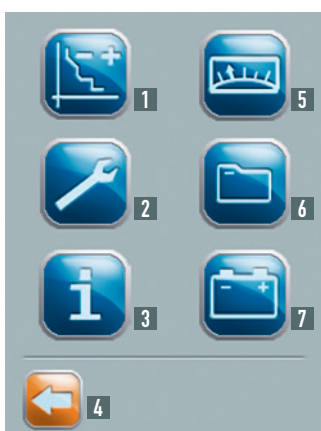
Se o disjuntor abrir devido a uma falha um ícone específico aparecerá na parte superior da tela.

Pressionando este ícone a causa do último evento será apresentada.

Outras ações possíveis:

- Setas para direita: acessar menu principal
- Ícone de alarme: ver a causa do alarme atual

MENU PRINCIPAL



O menu principal permite acesso a diferentes janelas para ajustar diferentes parâmetros do disjuntor ou ver medições, situação da bateria, histórico de falhas, etc..

São possíveis os seguintes acessos:

- 1 Ajustes da curva de disparo (corrente e tempo)
- 2 Acessar ajustes da unidade de disparo (luminosidade, contraste e volume)
- 3 Acessar informações gerais do disjuntor
- 4 Voltar a página anterior
- 5 Acessar menu de medições
- 6 Acessar arquivos
- 7 Ver situação da carga da bateria

Unidades de disparo Inovadoras e amigáveis (continuação)

As unidades MP6 coletam todas as informações em 5 seções, cada uma facilmente acessível pelo menu principal permitindo um controle eficiente.

A navegação nestas páginas é muito simples graças às setas na parte inferior de cada página.

As unidades de proteção MP6 tem uma interface gráfica intuitiva. Todas as informações úteis e ajustes selecionados são fáceis de entender e ver. Por exemplo, valores de corrente ficam visíveis na página inicial através de um histograma. Outros ajustes podem ser mostrados simultaneamente na tela de "Ajustes" para se ter uma visão global.

MENU AJUSTES DE PROTEÇÃO



Setas verticais permitem a navegação entre diferentes parâmetros elétricos:

li, lm, tm, lr, tr, lg, tg, etc.

Pressionando os ícones horizontais temos acesso a janelas correspondentes que permitem o ajuste de valores. Cada valor pode ser aumentado ou reduzido, validado ou suprimido. Ao final do processo os valores precisam ser salvos na memória para cada ajuste.

MENU DE MEDIÇÕES



Esta tela permite a visualização de valores de:

- Correntes
- Tensões (F-N e F-F)
- Potência ativa e reativa
- Fator de potência total e por fase
- Energia ativa e reativa
- Harmônicas (de tensão e de corrente)

Pressionando os ícones **I**, **m**, **M** e **avg** na parte inferior do display mostrará respectivamente valores: instantâneo, mínimo, máximo e médio dos parâmetros elétricos.

INFORMAÇÃO

• Os seguintes eventos e valores são registrados e podem ser acessados via menus específicos: causa do último evento, contador de eventos, histórico de eventos com data e hora, histórico de alarmes com data e hora

• As unidades MP6 permitem as seguintes aplicações: seletividade lógica, gerenciamento de cargas não prioritárias, gerenciamento de contatos (com ref. 28812)

• As unidades MP6 possuem os seguintes alarmes:

potência reversa, corrente desbalanceada valores mínimos e máximos de tensão U1N, U2N, U3N, correntes máximas I1, I2, I3, tensão desbalanceada (fase-neutro), sequência de fase invertida, valores máximo e mínimo de frequência.

Bobina de mínima tensão



Bobina de abertura



Bobina de fechamento



Comando motorizado



Acessórios de controle de rápida conexão

| Você pode controlar o DMX³ remotamente graças a gama de acessórios: bobina de mínima tensão, bobina de abertura, bobina de fechamento e comando motorizado.

| Todos os acessórios de controle são conectados de forma prática no painel frontal do disjuntor, o qual é especialmente configurado para facilitar a conexão.

| Todo o tipo de acessório é compatível com sua própria localização, de modo a evitar qualquer possível erro.

Todos os acessórios de controle podem ser facilmente instalados sem nenhuma ferramenta especial e em pouquíssimo tempo. A instalação deve ser feita no painel frontal do disjuntor aberto. Desse modo, a separação entre os circuitos de potência e os de controle é garantida.

BOBINA DE ABERTURA (ST)



São dispositivos usados para a abertura remota instantânea do disjuntor aberto. Eles são geralmente controlados através de um contato do tipo NA. A oferta atual está disponível em diferentes tensões de alimentação (de 24V até 230V), compatíveis com correntes contínuas ou alternadas. Os dispositivos de disparo já vêm equipados com um conector rápido especial, para ser diretamente inserido no bloco de contatos auxiliares. Um contato auxiliar é conectado em série com a bobina, cortando sua alimentação quando os pólos principais são abertos.

Características técnicas:

- Tensão Nominal Un: 24 V~/=; 48 V~/=; 110 V~/=; 220 V~/=
- Tolerância na tensão nominal: 70 a 110% Vn
- Consumo de energia máximo (potência máxima por 180 ms): 500 VA~/500 W =
- Potência contínua: 5 VA~/5 W =
- Tempo máximo de abertura: 30 ms
- Tensão de isolamento: 2500 V 50 Hz por 1min
- Tolerância ao pulso: à prova de surto 4 kV 1.2/50 µs

BOBINA DE MÍNIMA TENSÃO (UVR)



São dispositivos geralmente controlados por um contato do tipo NF. Ele abre instantaneamente o disjuntor se a tensão de alimentação cair abaixo de um certo nível e especialmente se o contato de controle for aberto. Esses disparadores são equipados com um dispositivo que limita o seu consumo após o circuito ser fechado.

Características técnicas:

- Tensão Nominal Un: 24 V~/=; 48 V~/=; 110 V~/=; 220 V~/=
- Tolerância na tensão nominal: 85 a 110% Vn
- Consumo de energia máximo (potência máxima por 180 ms): 500 VA~/500 W =
- Potência contínua: 5 VA~/5 W =
- Tempo de abertura: 60 ms
- Tensão de isolamento: 2500 V 50 Hz por 1min
- Tolerância ao pulso: à prova de surto 4 kV 1.2/50 µs

BOBINAS DE FECHAMENTO (CC)



Essas bobinas são usadas para controlar remotamente o fechamento dos contatos de alimentação do disjuntor. A mola do disjuntor deve ser carregada antes da ação das bobinas de fechamento. Elas são controladas por um contato do tipo NA.

Características técnicas:

- Tensão nominal Un: 24 V~/=; 48 V~/=; 110 V~/=; 220 V~/=
- Tolerância na tensão nominal: 70 to 110% Vn
- Consumo máximo de energia (força máxima por 180 ms): 500 VA~/500 W =
- Força contínua: 5 VA~/5 W =
- Tempo máximo de fechamento: 50 ms
- Tensão de isolamento: 2500 V 50 Hz for 1min
- Tolerância ao pulso: à prova de surto 4 kV 1.2/50 µs



VANTAGEM LEGRAND

A conexão elétrica é feita em tempo mínimo graças ao conector rápido presente em todos os acessórios acima.

NÚMERO DE CONTROLADORES AUXILIARES PARA O DMX³ = 3

Bobina de abertura: 1
Bobina de mínima tensão: 1
Bobina de fechamento: 1

COMANDO MOTORIZADO



São usados para recarregar a mola do disjuntor remotamente e imediatamente após o fechamento do dispositivo. Deste modo, o aparelho pode ser novamente fechado quase imediatamente após uma operação de abertura. Para motorizar um DMX³ é necessário adicionar uma bobina de abertura e uma bobina de fechamento. Se a tensão de alimentação dos controles falhar, ainda é possível recarregar a mola manualmente. Controles motorizados possuem contatos que cortam o fornecimento de energia do motor após a recarga completa da mola. São fáceis de montar, com apenas três parafusos.

Características técnicas:

- Tensão nominal U_n :
24 V \sim / \pm , 48 V \sim / \pm , 110 V \sim / \pm ,
230 V \sim / \pm
- Tolerância na tensão nominal:
85 a 110% V_n
- Tempo de recarga das espiras: 5s
- Consumo máximo de energia:
140 VA \sim /140 W =
- Corrente inicial: 2 até 3 I_n 0.1 s
- Ciclo máximo: 2/min

PROTEÇÃO E ACESSÓRIOS BLOQUEADORES PARA UMA SEGURANÇA ELEVADA

Os disjuntores DMX³ extraíveis são entregues como padrão com obturadores de segurança prevenindo o acesso a terminais ligados. Eles possuem vários outros dispositivos de segurança, como:

- Fechaduras operadas por chave:

Abertura dos contatos principais

Disjuntor na posição extraível

- Bloqueios para:

Contatos principais abertos

Obturadores de contato fechados (para a posição removível)

- Fechaduras de porta para prevenir a abertura da porta do painel quando os contatos do ACB estão fechados.



Versão fixa equipada com sistema de bloqueio



Versão extraível equipada com bloqueio por fechadura

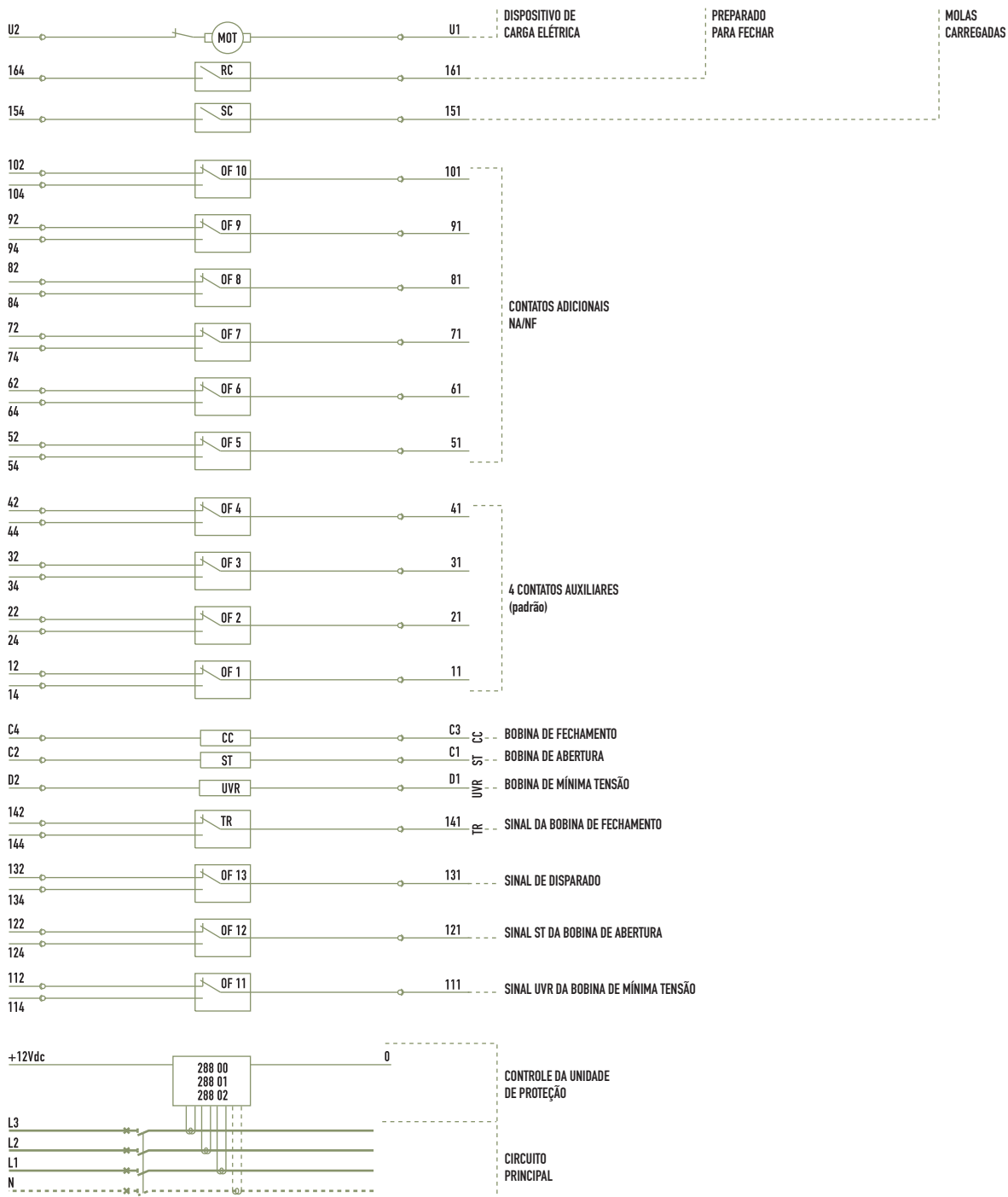
Observação: este disjuntor é montado com Kit Extraível

Fácil Identificação dos Acessórios de Controle

| Dispositivos auxiliares elétricos são conectados no painel frontal dos blocos do terminal projetado para esse propósito. Os acessórios são identificados no painel frontal.

| Como a capa de proteção tem janela, é fácil determinar quais dispositivos estão encaixados no disjuntor.

CONTATOS DE SINALIZAÇÃO



NÚMERO DE CONTATOS AUXILIARES PARA O DMX³ = 10

4 contatos auxiliares como padrão (NA/NF)
6 contatos auxiliares adicionais (NA/NF)

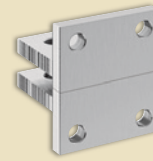
VERSÃO FIXA-ESCOLHA SEUS ACESSÓRIOS DE CONEXÃO: 3 POSSIBILIDADES

O tipo dos terminais traseiros podem ser facilmente modificados de acordo com a sua necessidade.



O disjuntor é equipado com terminais traseiros para conexão horizontal

TERMINAIS TRASEIROS PARA CONEXÃO PLANA

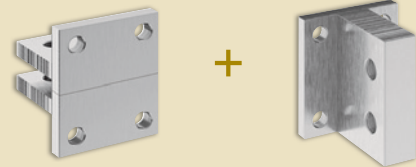


Tamanho 1:
3P: Ref. 288 84

Tamanho 2:
3P: Ref. 288 92

TERMINAIS TRASEIROS PARA CONEXÃO VERTICAL

Esse tipo de conexão usa 2 acessórios: os terminais anteriores para conexão plana, que devem ser acoplados com os de conexão vertical.

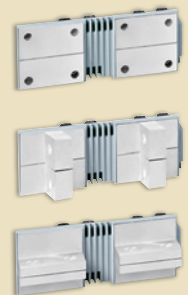


Tamanho 1:
3P: Ref. 288 84 + Ref. 288 82

ACOPLADORES

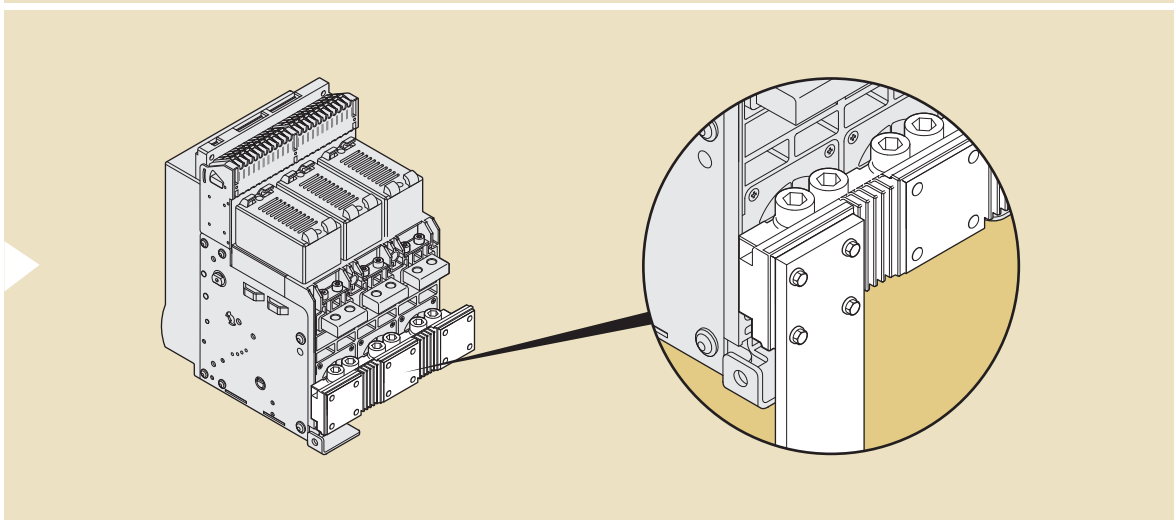
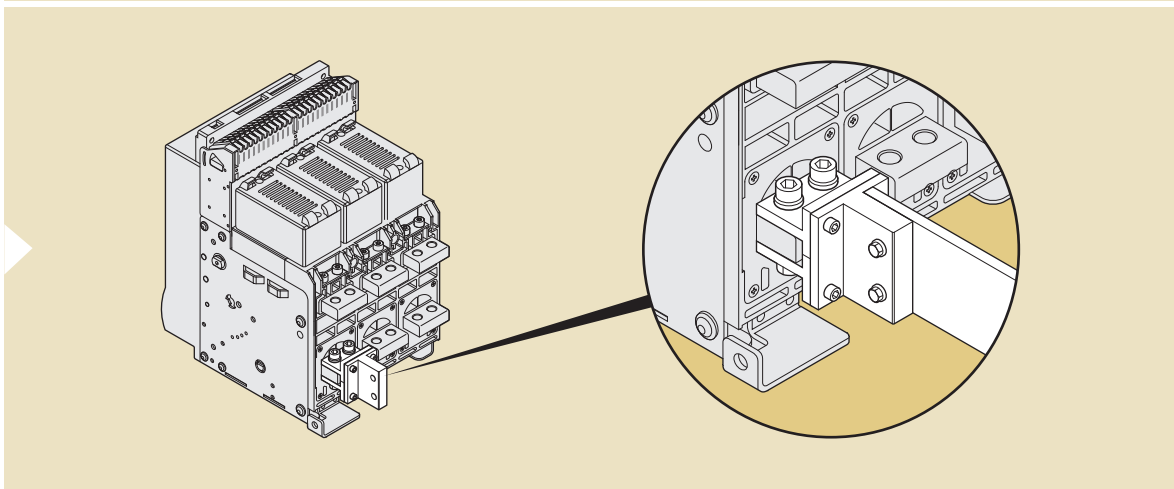
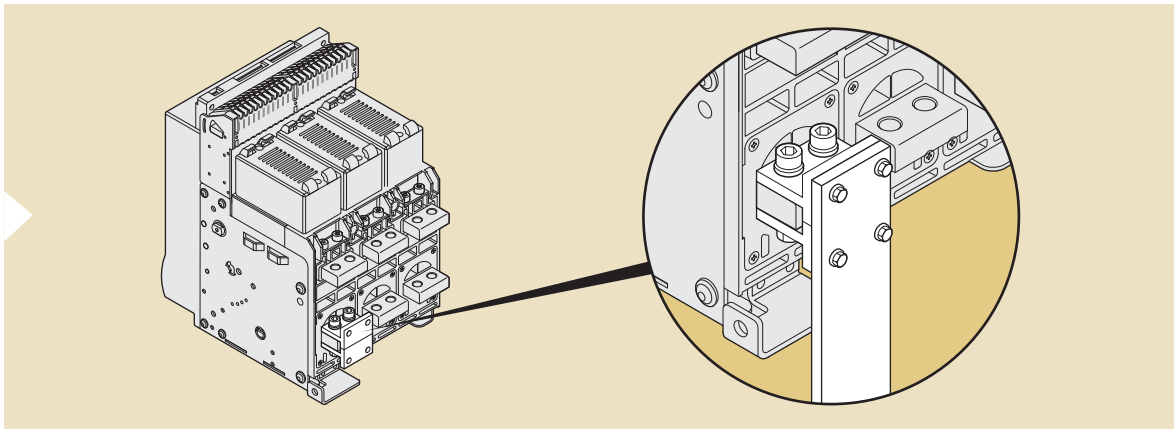
Para qualquer situação em que seja necessária uma maior largura para uma conexão segura. (por exemplo barramentos de alumínio).

Tamanho 1:
3 tipos de acessórios
- Para conexão plana
3P: Ref. 288 86
- Para conexão vertical
3P: Ref. 288 88
- Para conexão horizontal
3P: Ref. 288 90



Conexão: máxima adaptabilidade

- | A versão fixa do DMX³ é equipada com terminais traseiros para conexão horizontal com barramentos.
- | Você pode mudar o tipo de conexão de acordo com a sua necessidade.



VERSÃO EXTRAÍVEL-ESCOLHA SEUS ACESSÓRIOS DE CONEXÃO

A versão extraível do disjuntor DMX³ é equipada com terminais traseiros para conexão plana com barramentos. Você pode facilmente transformar esses terminais no tipo vertical ou horizontal usando o único conector reversível.



O disjuntor é equipado com terminais traseiros para conexão plana

2 TIPOS DE AJUSTE

Conector reversível para conexão vertical ...



... ou horizontal.



Tamanho 1:
3P: Ref. 288 96

Tamanho 2:
3P: Ref. 288 94

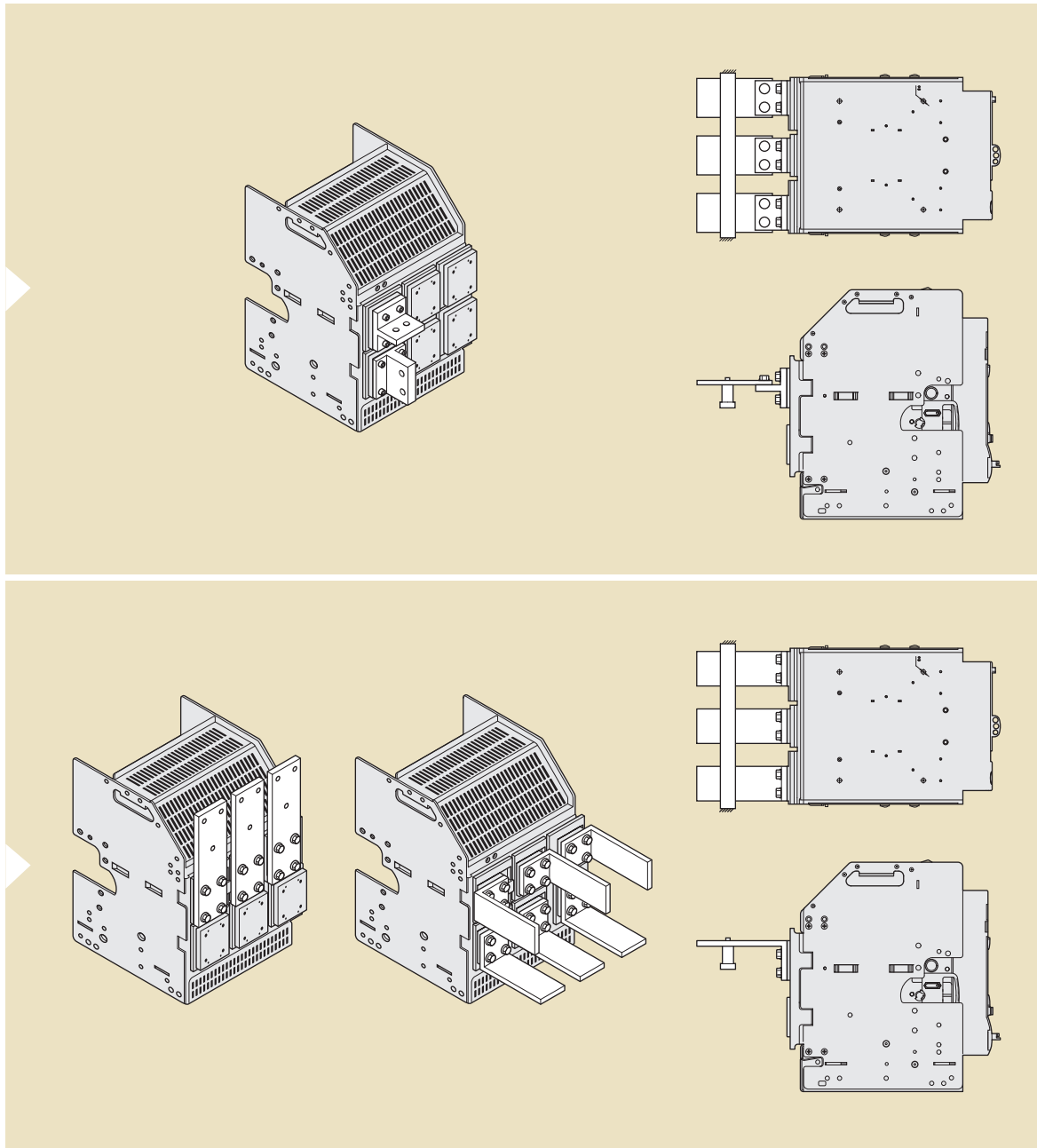
CONEXÃO PLANA DOS TERMINAIS TRASEIROS DO DISJUNTOR

Conexão: Máxima adaptabilidade (continuação)

| A versão extraível é equipada com terminais traseiros para conexão plana com barramentos.

VERSÃO EXTRAÍVEL: EXEMPLOS DE CONEXÕES

A versão extraível dos disjuntores DMX³ é equipada com terminais traseiros para conexão plana com barramentos. Você pode facilmente transformar estes terminais no tipo horizontal ou vertical usando um conector reversível único



CONEXÕES: ALGUMAS RECOMENDAÇÕES!

Possibilitam a conexão elétrica do equipamento e também são responsáveis por uma porção considerável de sua dissipação térmica.

Conexões nunca devem ser sub-dimensionadas.

Placas ou terminais devem ser usados sobre uma área máxima.

A dissipação de calor é melhorada se feita pelo arranjo dos barramentos verticalmente. Para qualquer número de barras conectadas, coloque o maior número de barras na parte superior do terminal.

Evite dispor as barras lado à lado: isso causa pouca dissipação e vibrações.

Use espaçadores entre as barras para manter uma distância entre elas que seja equivalente a no mínimo a espessura das mesmas.





Continuidade do serviço e segurança ampliada

! Inversores de fontes resolvem a dupla necessidade de continuidade do serviço e maior segurança. Tradicionalmente usado em hospitais, construções públicas, indústrias com processos de produção contínua, aeroportos e aplicações militares, inversores de alimentação estão sendo cada vez mais procurados para novas aplicações como telecomunicações e processamento computacional ou no gerenciamento de fontes de energia, notavelmente nas “energias limpas”.

INVERSORES DE ALIMENTAÇÃO AUTOMÁTICOS

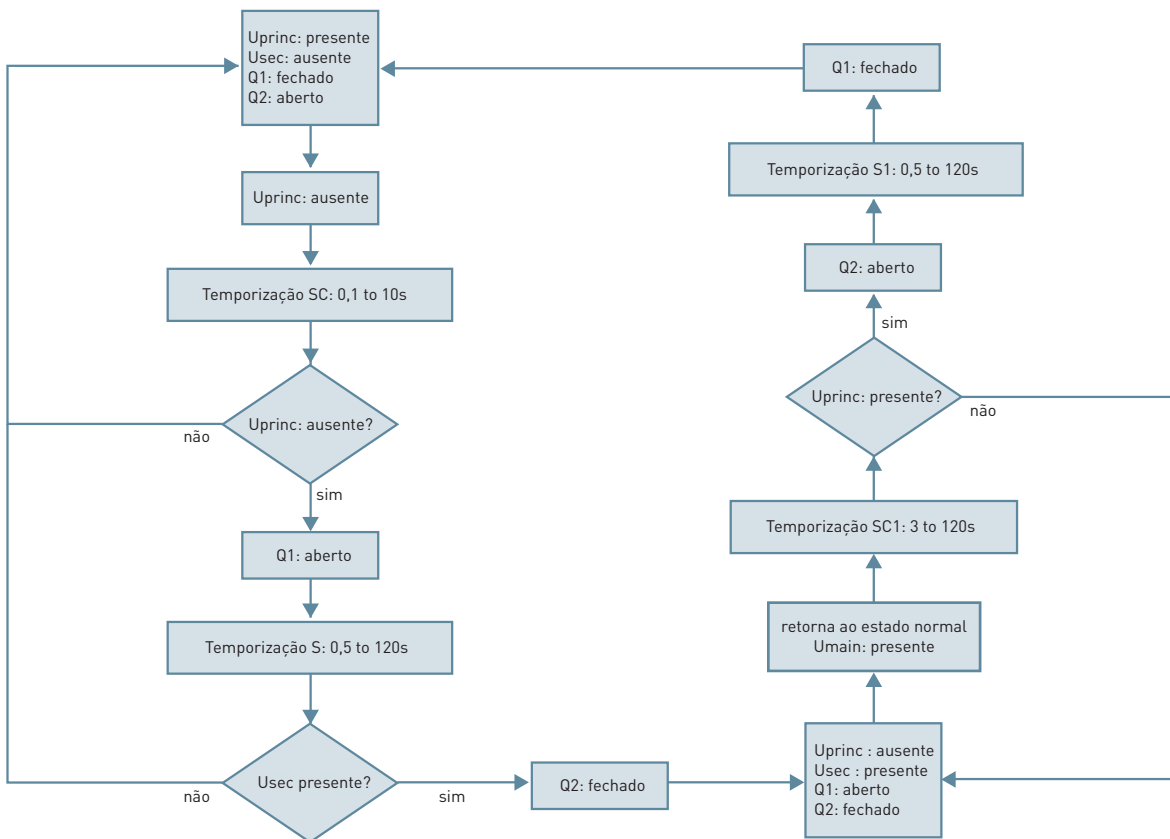
Todos os disjuntores abertos DMX³ (versões fixa e extraível) podem ser montados com um sistema de intertravamento que garante “segurança mecânica” no ato da inversão da fonte de alimentação. O intertravamento é realizado usando um sistema de cabos e unidades de intertravamento montados em cada disjuntor.

Esse sistema permite que hajam dispositivos de diferentes tamanhos e tipos (3P, 4P, fixo, extraível) para serem interligados. Os dispositivos DMX³ podem ser instalados em configurações diferentes dentro do painel.

Esse sistema de intertravamento mecânico pode ser suplementado por comandos motorizados e uma unidade de controle automatizado, tornando o inversor totalmente automático.

A unidade de controle automático Legrand permite que se gerencie facilmente a troca automática de duas fontes de alimentação.

Controlada por um microprocessador, a unidade é totalmente programável. Todos os parâmetros são ajustáveis: valores dos limites de tensão, temporização entre as trocas, inicialização de um gerador...



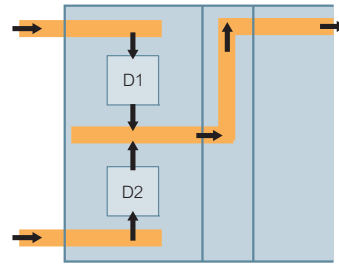
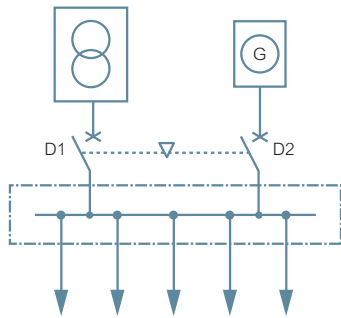
Exemplo de algoritmo para o funcionamento de um inversor de alimentação automatizado



VANTAGEM LEGRAND

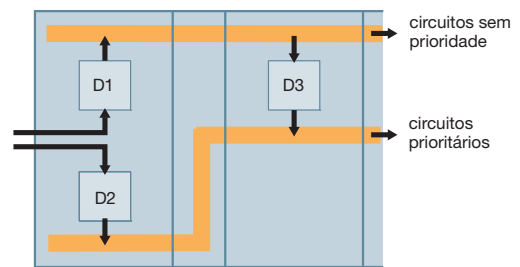
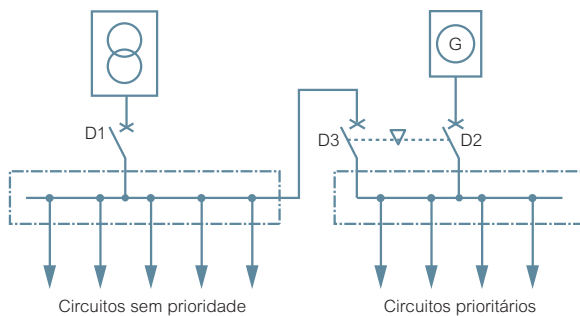
Graças aos displays digitais e diferentes LEDs é possível observar permanentemente o estado do inversor, assim como a presença e o valor da tensão em cada fonte de energia.

FORNECIMENTO DE ENERGIA SECUNDÁRIA (SEM PRIORIZAÇÃO DE CARGA)



Os dois dispositivos DMX³ (D1 e D2) estão conectados a um barramento central em comum. Como não estão simultaneamente carregados, eles podem estar no mesmo painel.

FORNECIMENTO DE ENERGIA SECUNDÁRIA (COM PRIORIZAÇÃO DE CARGA)



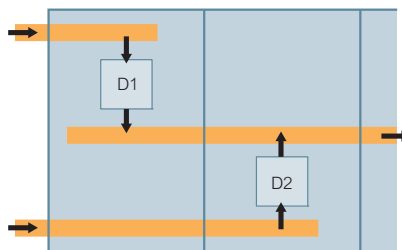
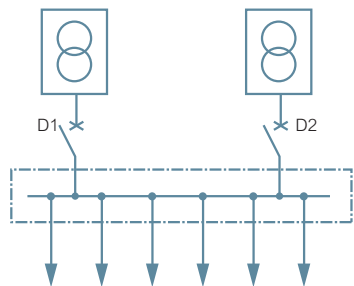
Os dois dispositivos DMX³ (D1 e D2) não estão simultaneamente carregados e podem então ser instalados na mesma caixa de proteção. D3 pode ser carregado ao mesmo tempo que D1, e deve ser instalado em um painel separado.

Configurações flexíveis (Exemplos de inversores de fontes de alimentação)

I Inversores de fontes garantem as seguintes funções:

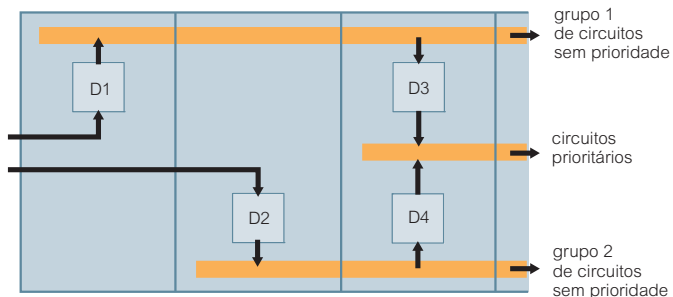
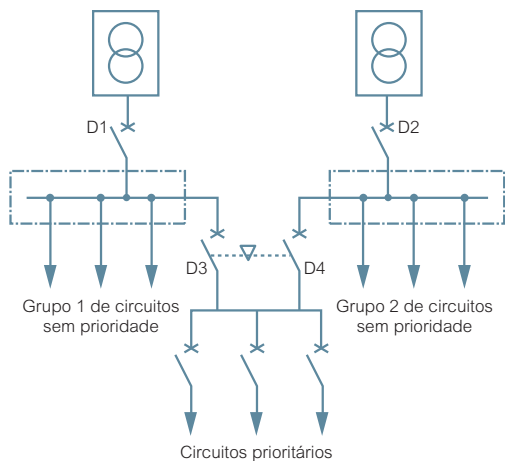
- Trocar entre uma fonte principal e uma fonte secundária para alimentar os circuitos que necessitam de serviço contínuo (por motivo de segurança) ou com o propósito de economizar energia (quando a fonte secundária é diferente da rede).
- Gerenciamento do funcionamento da fonte secundária (gerador de energia) alimentando os circuitos de segurança.

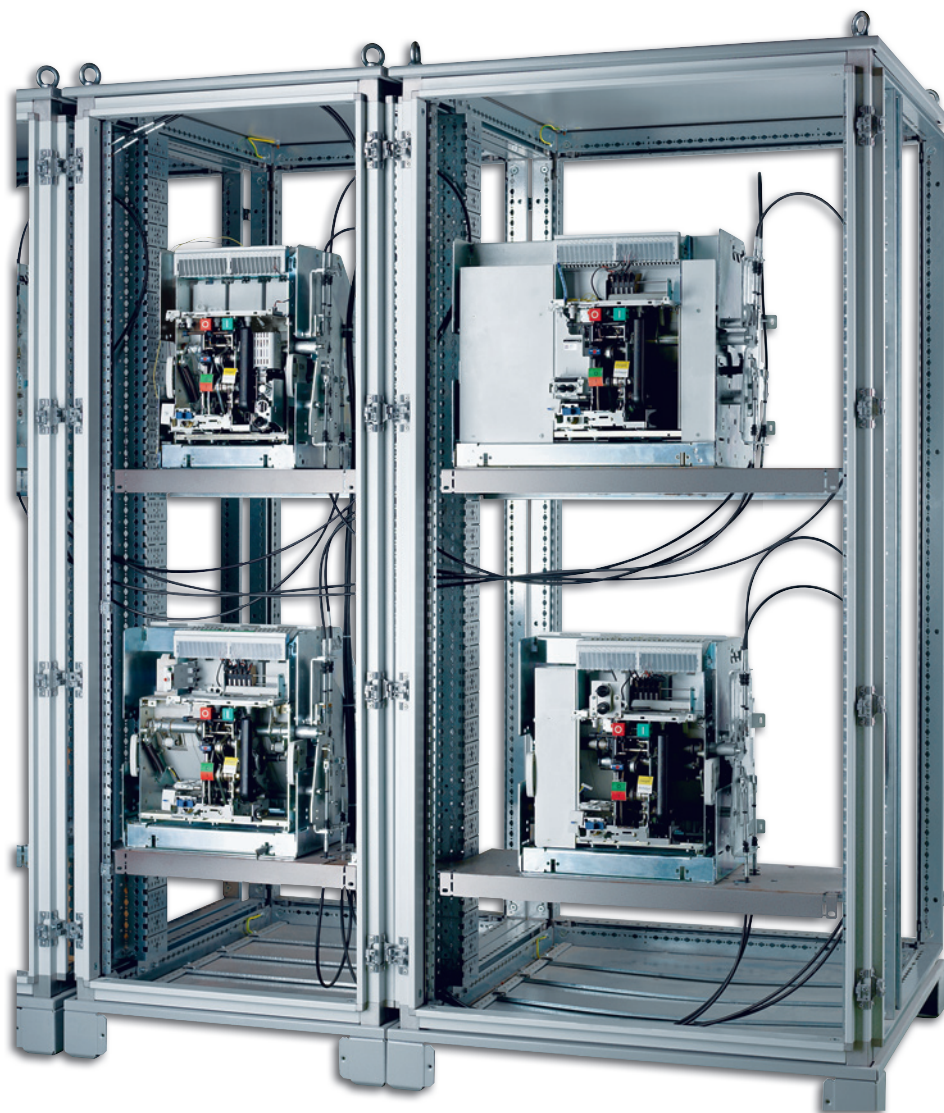
DUPLO FORNECIMENTO DE ENERGIA (POTÊNCIA TOTAL)



Os dois dispositivos DMX³ (D1 e D2) captam corrente em um barramento em comum. Eles só podem ser instalados no mesmo painel se a soma de suas correntes não exceder o valor permitido para o tamanho recomendado.

DUPLO FORNECIMENTO DE ENERGIA (POTÊNCIA REDUZIDA COM CARGAS PRIORITÁRIAS)



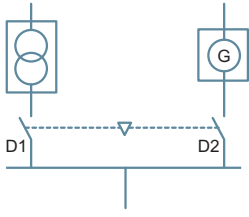


Configurações flexíveis (Exemplos de inversores de fontes de alimentação) (continuação)

| Dispositivos DMX³ podem ser montados com um mecanismo de intertravamento que garante “segurança mecânica” no ato da inversão da alimentação.

| O intertravamento é realizado usando unidades de intertravamento montados ao lado dos dispositivos com um sistema de cabos.

INTERTRAVAMENTO MECÂNICO PARA 2 DISJUNTORES

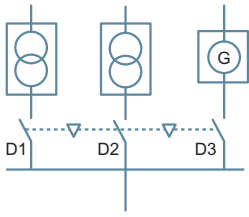


D1 é usado para o fornecimento de energia principal da instalação (funcionamento normal), D2 para fornecimento de energia de emergência via gerador de energia (no caso de falha no principal). Para essa configuração os dois disjuntores podem estar simultaneamente abertos, mas não podem ser fechados ao mesmo tempo.

D1	D2
0	0
1	0
0	1

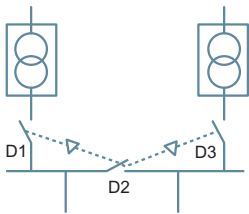
0 = disjuntor aberto
1 = disjuntor fechado

INTERTRAVAMENTO MECÂNICO PARA 3 DISJUNTORES



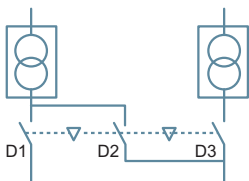
Os três disjuntores DMX³ são conectados em um barramento em comum. D1 e D2 estão fornecendo energia de outros dois transformadores diferentes e D3 de um gerador de energia (no caso de emergência). Para essa configuração todos os três disjuntores podem ser simultaneamente abertos. A qualquer hora, apenas um disjuntor pode ser carregado. Os seguintes dados na tabela são todos as combinações possíveis para um intertravamento mecânico de 3 disjuntores.

D1	D2	D3
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1



O exemplo a seguir apresenta três disjuntores com um duplo intertravamento mecânico para o disjuntor D2. D1 e D3 estão fornecendo a eletricidade para 2 transformadores. Existem 6 combinações de intertravamento possíveis aqui.

D1	D2	D3
0	0	0
1	0	0
0	0	1
0	1	0
1	1	0
0	1	1
1	0	1



O exemplo a seguir apresenta três disjuntores com intertravamento mecânico duplo para o disjuntor D2. É uma versão possível do arranjo anterior, apresentando 4 combinações. D1 e D3 alimentam circuitos independentes. D2 é usado no caso de emergência para circuitos prioritários.

D1	D2	D3
0	0	0
1	0	0
0	0	1
1	0	1
0	1	0

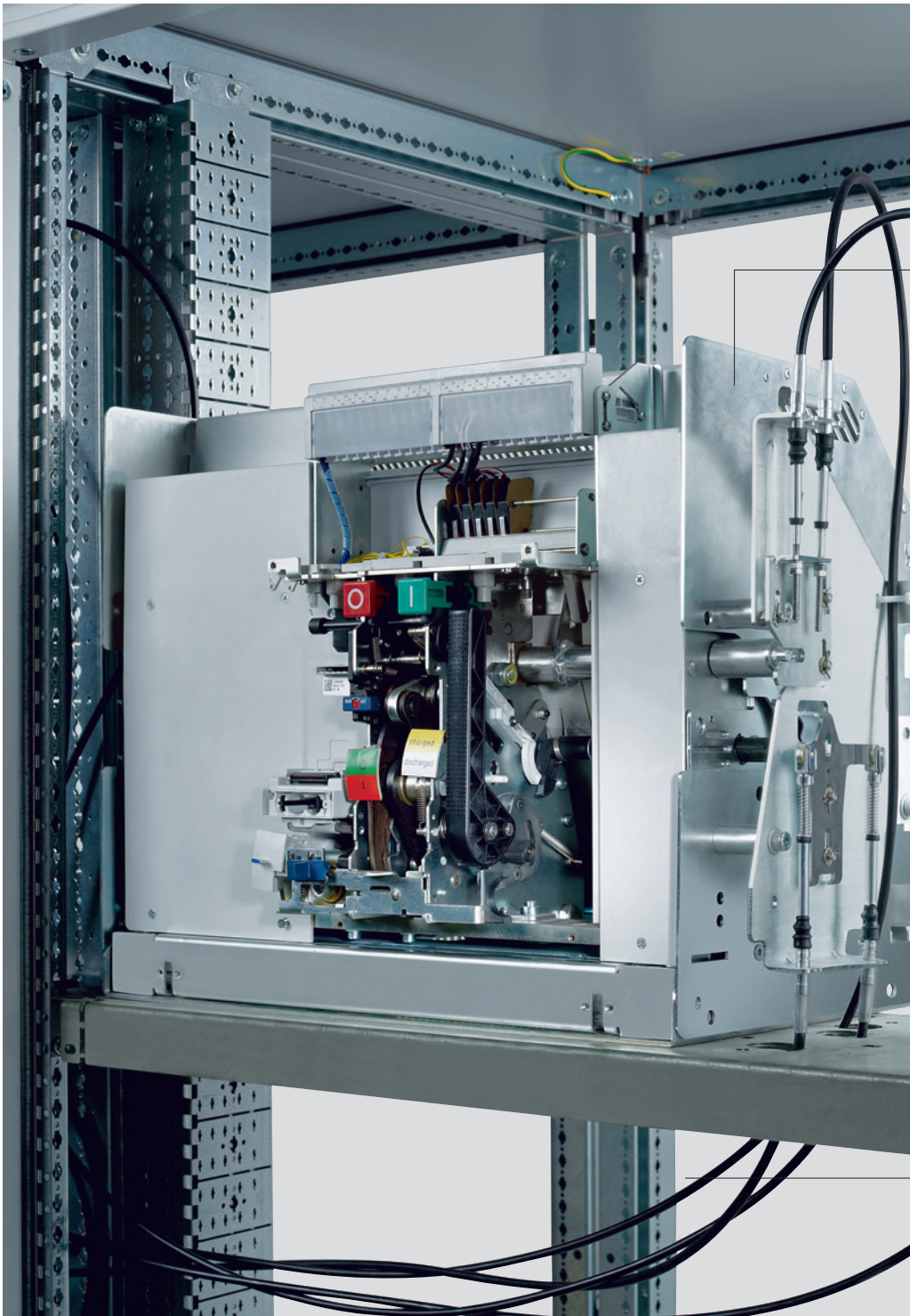
0 = disjuntor aberto
1 = disjuntor fechado

INFORMAÇÃO

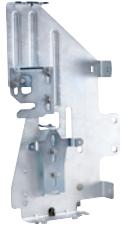
Esse sistema permite que dispositivos de diferentes tamanhos e tipo sejam intertravados.

O sistema de cabos fornece a flexibilidade para instalar dispositivos DMX³ em uma configuração vertical na mesma caixa de proteção ou horizontal em diferentes colunas.





Dispositivo de intertravamento mecânico



Cabo para intertravamento mecânico



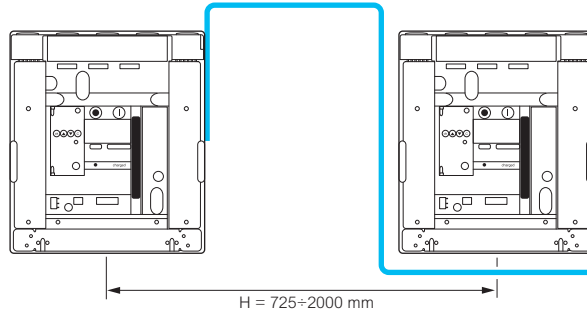
Sistema de intertravamento mecânico de fácil instalação (A escolha do cabo para o intertravamento mecânico)

- | O intertravamento mecânico é configurado usando cabos e um dispositivo de intertravamento e pode bloquear 2 ou 3 dispositivos, que devem ser de diferentes tipos na configuração vertical ou horizontal.
- | O dispositivo de intertravamento é montado no lado direito do disjuntor aberto.

TABELA DE SELEÇÃO DO COMPRIMENTO DO CABO

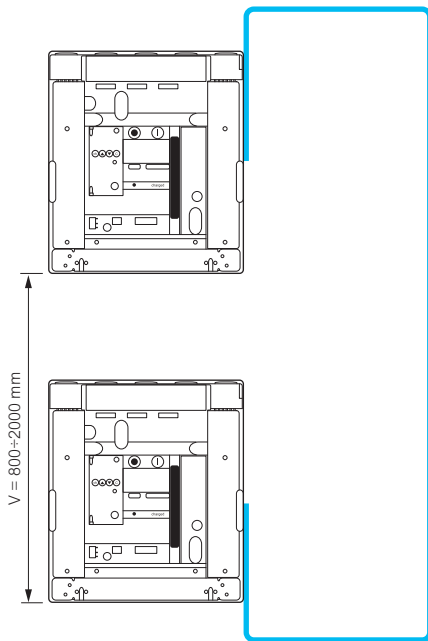
Comprimento (mm)	Tipo	Ref.
2 600	1	289 20
3 000	2	289 21
3 600	3	289 22
4 000	4	289 23
4 600	5	289 24
5 600	6	289 25

2 DMX³ – CONFIGURAÇÃO HORIZONTAL



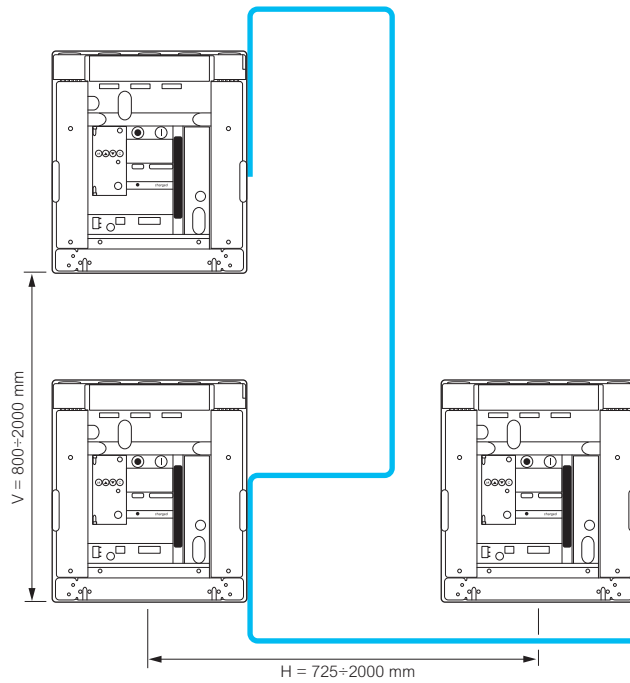
Comprimento de cabo necessário:
L = 1430 + H

2 DMX³ - CONFIGURAÇÃO VERTICAL



Comprimento de cabo necessário:
L = 1570 + V

3 DMX³ - CONFIGURAÇÃO VERTICAL + HORIZONTAL



Comprimento de cabo necessário:
L = 1430 + V + H

EXEMPLOS PARA 3 DISJUNTORES ABERTOS

Distância entre os disjuntores abertos (mm)		Horizontal			
		725 mm	1 000 mm	1 450 mm	2 000 mm
Vertical	800 mm	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5
	1 000 mm	Tipo 3	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5
	1 600 mm	Tipo 4	Tipo 5	Tipo 5	Tipo 6
	2 000 mm	Tipo 5	Tipo 5	Tipo 6	Tipo 6





280 28 + 281 66

Dimensões e características elétricas **consulte p. 39, 40 e 48**

Os disjuntores a ar automáticos devem ser equipados com unidades de proteção eletrônica DMX³ 1600 Ref. 281 64/65/66, sendo obrigatoriamente solicitados como um conjunto para serem montados na fábrica. Solicite no formulário de pedido DMX³.

Emb.	Ref.	Versão fixa
		Fornecido com: - 4 contatos auxiliares: NA/NF - terminais orientáveis traseiros para conexão horizontal e vertical com as barras - vedação da porta
		Capacidade de interrupção Icu 42 kA (415 V~)
		Frame 1600
		3P 4P
1	280 00	280 06
1	280 01	280 07
1	280 02	280 08
1	280 03	280 09
1	280 04	280 10
		Capacidade de interrupção Icu 50 kA (415 V~)
1	280 24	280 30
1	280 25	280 31
1	280 26	280 32
1	280 27	280 33
1	280 28	280 34

Emb.	Ref.	Versão extraível
		Fornecido com: - 4 contatos auxiliares: NA/NF - Kit e base removíveis - terminais orientáveis traseiros para conexão horizontal e vertical com as barras - vedação da porta
		Capacidade de interrupção Icu 42 kA (415 V~)
		Frame 1600
		3P 4P
1	280 12	280 18
1	280 13	280 19
1	280 14	280 20
1	280 15	280 21
1	280 16	280 22
		Capacidade de interrupção Icu 50 kA (415 V~)
1	280 36	280 42
1	280 37	280 43
1	280 38	280 44
1	280 39	280 45
1	280 40	280 46



281 65



281 72

Ajustes e curvas **consulte p. 46, 47 e 51**

Os disjuntores DMX³ devem ser equipados com unidades de proteção eletrônica (a serem solicitados como um conjunto para serem montados na fábrica), possibilitando ajustes muito precisos das condições de proteção, enquanto mantém total seletividade com os dispositivos subsequentes.

Todas as unidades de proteção são equipadas com baterias para energização no caso de falha na rede elétrica ou quando o disjuntor estiver aberto ou não conectado.

Unidades de proteção MP4 com tela LCD

Emb.	Ref.	Unidades de proteção MP4 com tela LCD
		Tela de LCD integrada para a exibição de valores elétricos, ajustes e registro. Ajuste através de chaves seletoras
1	281 64	Unidade de proteção LI Ajuste de: Ii, Ir, tr
1	281 65	Unidade de proteção LSI Ajuste de: I _{sd} , t _{sd} , Ir, tr and Ii
1	281 66	Unidade de proteção LSIg Ajuste de: I _{sd} , t _{sd} , Ir, tr, Ii, I _g e t _g

Acessórios para as unidades de proteção eletrônica

1	281 70 ¹	Opção de comunicação para as unidades de proteção eletrônica DMX ³
1	281 72	Alimentação elétrica auxiliar externa (entrada 24 V CC)
1	281 71 ¹	Neutro externo para DMX ³ 1600
1	281 99 ¹	Módulo de saída programável

¹ : Acessórios opcionais: solicitar ao fazer o pedido da unidade de proteção eletrônica e dos disjuntores a ar DMX³ para montagem na fábrica

DMX³ 2500, 4000 e 6300

disjuntores abertos de 800 até 4000 A



0 286 56 + 0 288 02



0 286 74 + 0 288 02



0 287 56 + 0 288 02

Dimensões p. 41 a 45

Disjuntores abertos equipados com:

- unidade de proteção eletrônica (a ser encomendada juntamente para instalação em fábrica). Por favor peça no formulário de pedido do DMX³
- contatos auxiliares

Emb.	Ref.	Versão Fixa
		Fornecida com terminais traseiros para conexão horizontal
		DMX³ - N 2500
		Capacidade de ruptura Icu 50 kA (415 V~)
		In (A)
	Tamanho 1	
	3P	4P
1	286 21	286 31
1	286 22	286 32
1	286 23	286 33
1	286 24	286 34
1	286 25	286 35
1	286 26	286 36
		800
		1000
		1250
		1600
		2000
		2500
		DMX³ - H 2500
		Capacidade de ruptura Icu 65 kA (415 V~)
		In (A)
	Tamanho 1	
	3P	4P
1	286 41	286 51
1	286 42	286 52
1	286 43	286 53
1	286 44	286 54
1	286 45	286 55
1	286 46	286 56
		800
		1000
		1250
		1600
		2000
		2500
		DMX³ - L 2500
		Capacidade de ruptura Icu 100 kA (415 V~)
		In (A)
	Tamanho 2	
	3P	4P
1	286 61	286 71
1	286 62	286 72
1	286 63	286 73
1	286 64	286 74
1	286 65	286 75
1	286 66	286 76
		800
		1000
		1250
		1600
		2000
		2500
		DMX³ - N 4000
		Capacidade de ruptura Icu 50 kA (415 V~)
		In (A)
	Tamanho 2	
	3P	4P
1	286 27	286 37
1	286 28	286 38
		3200
		4000
		DMX³ - H 4000
		Capacidade de ruptura Icu 65 kA (415 V~)
		In (A)
	Tamanho 2	
	3P	4P
1	286 47	286 57
1	286 48	286 58
		3200
		4000
		DMX³ - L 4000
		Capacidade de ruptura Icu 100 kA (415 V~)
		In (A)
	Tamanho 2	
	3P	4P
1	286 67	286 77
1	286 68	286 78
		3200
		4000

Emb.	Ref.	Versão Extraível
		Fornecido com:
		- 4 contatos auxiliares: NA/NF
		- base e kit de extração
		- terminais traseiros para conexão com barras
		- vedação da porta
		DMX³ - N 2500
		Capacidade de ruptura Icu 50 kA (415 V~)
		In (A)
	Tamanho 1	
	3P	4P
1	287 21	287 31
1	287 22	287 32
1	287 23	287 33
1	287 24	287 34
1	287 25	287 35
1	287 26	287 36
		800
		1000
		1250
		1600
		2000
		2500
		DMX³ - H 2500
		Capacidade de ruptura Icu 65 kA (415 V~)
		In (A)
	Tamanho 1	
	3P	4P
1	287 41	287 51
1	287 42	287 52
1	287 43	287 53
1	287 44	287 54
1	287 45	287 55
1	287 46	287 56
		800
		1000
		1250
		1600
		2000
		2500
		DMX³ - L 2500
		Capacidade de ruptura Icu 100 kA (415 V~)
		In (A)
	Tamanho 2	
	3P	4P
1	287 61	287 71
1	287 62	287 72
1	287 63	287 73
1	287 64	287 74
1	287 65	287 75
1	287 66	287 76
		800
		1000
		1250
		1600
		2000
		2500
		DMX³ - N 4000
		Capacidade de ruptura Icu 50 kA (415 V~)
		In (A)
	Tamanho 2	
	3P	4P
1	287 27	287 37
1	287 28	287 38
		3200
		4000
		DMX³ - H 4000
		Capacidade de ruptura Icu 65 kA (415 V~)
		In (A)
	Tamanho 2	
	3P	4P
1	287 47	287 57
1	287 48	287 58
		3200
		4000
		DMX³ - L 4000
		Capacidade de ruptura Icu 100 kA (415 V~)
		In (A)
	Tamanho 2	
	3P	4P
1	287 67	287 77
1	287 68	287 78
		3200
		4000

DMX³ 2500, 4000 e 6300

unidades de proteção eletrônicas



0 289 51 + 0 288 02

Configurações e curvas p. 49, 50 e 52

Disjuntores abertos equipados com:

- unidade de proteção eletrônica (a ser encomendada juntamente para instalação em fábrica). Por favor peça no formulário de pedido do DMX³
- contatos auxiliares

Emb.	Ref.		Versão Fixa
			Fornecida com terminais traseiros para conexão horizontal
	Tamanho 3		DMX³ - L 6300
			Capacidade de ruptura I _{cu} 100 kA (415 V _~)
	3P	4P	I _n (A)
1	289 50	289 60	5000
1	289 51	289 61	6300
			Versão Extraível
			Fornecido com:
			- 4 contatos auxiliares: NA/NF
			- base e kit de extração
			- terminais traseiros para conexão com barras
			- vedação da porta
	Tamanho 3		DMX³ - L 6300
			Capacidade de ruptura I _{cu} 100 kA (415 V _~)
	3P	4P	I _n (A)
1	289 52	289 62	5000
1	289 53	289 63	6300



288 00

288 01

288 02

288 03

Os disjuntores DMX³ 2500, 4000 e 6300 podem ser equipados com unidades de proteção eletrônica MP4 (a serem encomendadas junto para instalação em fábrica) possibilitando ajustes realmente precisos das condições de proteção, enquanto mantém total seletividade dos dispositivos à jusante.

Tela LCD integrada para mostrar: valores de corrente, ajuste de falhas e registro. Regulagem 0,4 x I_n

As unidades de proteção MP4 são equipadas com baterias para energização no caso de falha principal ou quando o disjuntor está aberto ou não conectado.

Emb.	Ref.	Unidade de proteção eletrônica MP4 LI
1	288 00	Tela LCD integrada para visualização de valores, ajustes e registros Ajustes por chaves seletoras Unidade de proteção LI com tela LCD que mostra os ajustes de I _i , I _r , t _r
1	288 01	Unidade de proteção LSI com tela LCD que mostra os ajustes de I _m , t _m , I _r , t _r e I _i
1	288 02	Unidade de proteção LSIg com tela LCD que mostra os ajustes de I _m , t _m , I _r , t _r , I _i , I _g e t _g
		Unidade de proteção eletrônica MP6 com tela de LCD colorido touchscreen
		Medição e exibição dos valores instantâneos, máximos, médios e regulagens dos tempos de retardo Registro dos picos de tensão Sinalização e histórico das falhas Visualização gráfica dos parâmetros Indicador de manutenção
1	288 03	Unidade LSI Regulável : I _r , t _r , I _m , t _m , I _i
1	288 04	Unidade LSIg Regulável : I _r , t _r , I _m , t _m , I _i , I _g , t _g
		Acessórios para unidades de proteção eletrônica
1	288 05 ¹	Módulo de comunicação para unidades de proteção eletrônica DMX ³
1	288 06	Fonte de energia externa 12V DC para unidades de proteção eletrônica DMX ³
1	288 07 ¹	Módulo de aterramento para unidades de proteção eletrônica DMX ³
1	288 10 ¹	Neutro externo para DMX ³ 6300
1	288 11 ¹	Neutro externo
1	288 12 ¹	Módulo programável para dados de saída para unidades de proteção eletrônica

(1) Acessórios opcionais, a serem encomendados junto com uma unidade de proteção eletrônica e um disjuntor aberto DMX³ para instalação em fábrica

Seccionador DMX³-I 1600

de 1000 a 1600 A



Seccionador DMX³-I 1600

de 1000 a 1600 A



280 52



Dimensões consulte p. 39 e 40

Emb.	Ref.		Versão fixa
	Frame 1600		Fornecido com:
	3P	4P	- 4 contatos auxiliares: NA/NF
			- terminais orientáveis traseiros para conexão horizontal e vertical com as barras
			- vedação da porta
			In (A)
1	280 50	280 56	1000
1	280 51	280 57	1250
1	280 52	280 58	1600

Emb.	Ref.		Versão extraível
	Frame 1600		Fornecido com:
	3P	4P	- 4 contatos auxiliares: NA/NF
			- Kit e base extraível
			- terminais orientáveis traseiros para conexão horizontal e vertical com as barras
			- vedação da porta
			In (A)
1	280 62	280 68	1000
1	280 63	280 69	1250
1	280 64	280 70	1600

Características técnicas

Seccionador DMX ³ -I	1600	
Frame	1600	
In nominal a 40°C (A)	1000 1250 1600	
Tensão nominal de isolamento Ui (V)	1000	
Tensão de impulso suportável nominal Uimp (kV)	12	
Tensão operacional nominal (50/60 Hz) Ue (V)	690	
Categoria de uso	AC23A	
Isolador	Sim	
Capacidade de estabelecimento de curto-circuito Icm (kA)	220 / 240 V~	105
	380 / 415 V~	105
	440 / 460 V~	105
	480 / 500 V~	105
Corrente suportável de curta duração Icw (kA) por t = 1 s	600 V~	88
	690 V~	88
	220 / 240 V~	50
	380 / 415 V~	50
	440 / 460 V~	50
	480 / 500 V~	50
	600 V~	42
	690 V~	42
Durabilidade (ciclos)	mecânica sem manutenção	5000
	mecânica com manutenção	10000
	elétrica	1500 a 690 V / 3000 a 415 V
Temperatura	Operação	-5°C a +70°C
	Armazenamento	-25°C a +85°C

Desclassificação por temperatura

Versão fixa / Extraível

	Temperatura									
	40°C		50°C		60°C		65°C		70°C	
	I _{max} (A)	I _r / I _n	I _{max} (A)	I _r / I _n	I _{max} (A)	I _r / I _n	I _{max} (A)	I _r / I _n	I _{max} (A)	I _r / I _n
DMX ³ -I 1600	1000	1	1000	1	1000	1	1000	1	1000	0.95
	1250	1	1250	1	1250	1	1187	0.95	1125	0.9
	1600	1	1472	0.92	1328	0.83	1280	0.8	1216	0.76



Dimensões consulte p. 39 e 40

Seccionadores DMX³-I

de 1250 a 6300A



286 96



287 96

Dimensões p. 41 a 45

Emb.	Ref.	Versão fixa
		Fornecido com: - 4 contatos auxiliares: NA/NF - terminais de conexão traseiros para conexão com barras - vedação de porta
		DMX³-I 2500
	Frame 2500	In(A)
1	3P 4P	1250
1	286 83 286 93	1600
1	286 84 286 94	2000
1	286 85 286 95	2500
1	286 86 286 96	
		DMX³-I 4000
	Frame 4000	In(A)
1	3P 4P	3200
1	286 87 286 97	4000
1	286 88 286 98	
		DMX³-I 6300
	Frame 6300	In(A)
1	3P 4P	6300
1	289 70 289 71	

Emb.	Ref.	Versão extraível
		Fornecido com: - 4 contatos auxiliares: NA/NF - base extraível e kit - terminais de conexão traseiros para conexão com barras - vedação de porta
		DMX³-I 2500
	Frame 2500	In(A)
1	3P 4P	1250
1	287 83 287 93	1600
1	287 84 287 94	2000
1	287 85 287 95	2500
1	287 86 287 96	
		DMX³-I 4000
	Frame 4000	In(A)
1	3P 4P	3200
1	287 87 287 97	4000
1	287 88 287 98	
		DMX³-I 6300
	Frame 6300	In(A)
1	3P 4P	6300
1	289 77 289 78	

Dimensões da linha DMX³-I, consulte p. 41 a 45

Seccionadores DMX³-I

de 1250 a 6300A

Características Técnicas

Seccionadores DMX ³ -I	2500	4000	6300		
Frame	2500	4000	6300		
In à 40° C (A)	1250 1600 2000 2500	3200 4000	6300		
Tensão nominal de isolamento Ui (V)	1000	1000	1000		
Tensão nominal de impulso Uimp (kV)	12	12	12		
Tensão nominal de operação (50/60Hz) Ue (V)	690	690	690		
Isolador	Sim	Sim	Sim		
Capacidade de fechamento em curto-circuito Icm (kA)	230 V~	143	220		
	415 V~	143	220		
	500 V~	143	220		
	600 V~	132	165		
Corrente suportável de curta duração Icw (kA) por t = 1 s	230 V~	65	85		
	415 V~	65	85		
	500 V~	65	85		
	600 V~	60	75		
Durabilidade (ciclos)	mecânica	10000	10000	5000	
		elétrica	5000	5000	2500
	Temperatura	operação	-5°C to +70°C	-5°C to +70°C	-5°C to +70°C
		armazenamento	-25°C to +85°C	-25°C to +85°C	-25°C to +85°C

Desclassificação por temperatura

Versão Fixa

	Temperatura									
	40°C		50°C		60°C		65°C		70°C	
	I _{max} (A)	I _r / I _n	I _{max} (A)	I _r / I _n	I _{max} (A)	I _r / I _n	I _{max} (A)	I _r / I _n	I _{max} (A)	I _r / I _n
DMX ³ -I 2500	1250	1	1250	1	1250	1	1250	1	1250	1
	1600	1	1600	1	1600	1	1600	1	1600	1
	2000	1	2000	1	1960	0.98	1920	0.96	1880	0.94
	2500	1	2450	0.98	2350	0.94	2250	0.9	2150	0.86
DMX ³ -I 4000	3200	1	3200	1	3200	1	3136	0.98	3008	0.94
	4000	1	3920	0.98	3680	0.92	3440	0.86	3120	0.78
DMX ³ -I 6300	6300	1	6300	1	6048	0.96	5796	0.92	5544	0.88

Versão extraível

	Temperatura									
	40°C		50°C		60°C		65°C		70°C	
	I _{max} (A)	I _r / I _n	I _{max} (A)	I _r / I _n	I _{max} (A)	I _r / I _n	I _{max} (A)	I _r / I _n	I _{max} (A)	I _r / I _n
DMX ³ -I 2500	1250	1	1250	1	1250	1	1250	1	1250	1
	1600	1	1600	1	1600	1	1600	1	1600	1
	2000	1	2000	1	1960	0.98	1920	0.96	1875	0.94
	2500	1	2400	0.96	2250	0.9	2100	0.84	1950	0.78
DMX ³ -I 4000	3200	1	3200	1	3200	1	3072	0.96	2880	0.9
	4000	1	3760	0.94	3440	0.86	3200	0.8	2960	0.74
DMX ³ -I 6300	6300	1	6174	0.98	5985	0.95	5796	0.92	5292	0.84



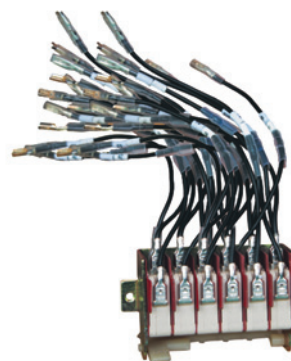
281 39



281 78



281 81



281 75

Emb.	Ref.	Auxiliares de controle e sinalização
		Bobina de abertura Quando energizado, o disjuntor será acionado
1	281 31	24 V~/=
1	281 32	48 V~/=
1	281 33	110 - 130 V~/=
1	281 34	220 - 250 V~/=
1	281 35	415 - 480 V~
		Bobina de mínima tensão Quando a bobina for desenergizada, o disjuntor será acionado
1	281 36	24 V~/=
1	281 37	48 V~/=
1	281 38	110 - 130 V~/=
1	281 39	220 - 250 V~/=
1	281 40	415 - 480 V~
		Bobina de retardo Para ser usado com as liberações de subtensão acima
1	281 41	110 V~/= (retardo de tempo 1s)
1	281 42	230 V~/= (retardo de tempo 1s)
1	281 43	110 V~/= (retardo de tempo 3s)
1	281 44	230 V~/= (retardo de tempo 3s)
1	281 45	110 V~/= (retardo de tempo 5s)
1	281 46	230 V~/= (retardo de tempo 5s)
		Comando motorizado Ao motorizar um DMX ³ , é possível usar junto com o comando motorizado uma bobina de liberação (subtensão ou acionamento mediante energização) e uma bobina de fechamento.
1	281 20	24 V~/=
1	281 21	48 V~/=
1	281 22	110 - 130 V~/=
1	281 23	220 - 250 V~/=
1	281 24	415 - 480 V~
		Bobinas de fechamento Possibilita o fechamento remoto do disjuntor se a mola de fechamento estiver carregada.
1	281 26	24 V~/=
1	281 27	48 V~/=
1	281 28	110 - 130 V~/=
1	281 29	220 - 250 V~/=
1	281 30	415 - 480 V~
		Contato de sinalização para versão removível
1	281 73	Contato de sinalização inserido / teste / removível 1 contato de comutação por posição (até 2 contatos com acessório duplo se o botão de posição de teste ref. 0 281 87 não estiver montado)

Emb.	Ref.	Bloqueio
		Bloqueio na posição aberta
1	281 78	1 fechadura + 1 chave plana do tipo Ronis (n° ABA90GEL6149) aleatória
1	281 79	1 fechadura + 1 chave plana do tipo Ronis (n° ABA90GEL6149) fixa (código EL43525)
1	281 80	1 fechadura + 1 chave plana do tipo Ronis (n° ABA90GEL6149) fixa (código EL43363)
1	281 81	1 fechadura + 1 chave estrela do tipo Profalux (n° HBA90GPS6149) aleatória

Emb.	Ref.	Bloqueio (continuação)
		Bloqueio na posição extraído Montagem da fechadura na base
1	281 82	1 fechadura + 1 chave plana do tipo Ronis (n° ABA90GEL6149) aleatória
1	281 83	1 fechadura + 1 chave estrela do tipo Profalux (n° HBA90GPS6149) aleatória
		Bloqueio da porta Evita a abertura da porta com o disjuntor fechado. Montagem no lado esquerdo e no lado direito.
1	281 84	
		Cadeado Cadeado para botões
1	281 77	
		Acessórios
1	281 88	Contador mecânico Conta o número total de ciclos de operação do dispositivo
1	281 74	Contato «pronto para fechar» com molas carregadas
1	281 75	Módulo com 6 contatos auxiliares
1	281 87	Botão de segurança para a posição de teste
1	281 89	Dispositivo de inserção indevida Evita a inserção de um disjuntor removível em uma base incompatível
		Terminais dianteiros
		Para Carcaça DMX³ 1600, versões fixa e removível
1	3P 4P 281 55 281 56	Para conexão frontal
		Separadores para Carcaça DMX³ 1600, versões fixa e removível
		A serem fixados nos terminais traseiros orientáveis do disjuntor
1	3P 4P 281 59 281 60	Para conexão com barras (uso horizontal)
		Isoladores
		Para a versão fixa Para Carcaça DMX ³ /DMX ³ -I 1600
1	3P 4P 281 49 281 50	
		Para a versão removível Para Carcaça DMX ³ /DMX ³ -I 1600
1	3P 4P 281 51 281 52	



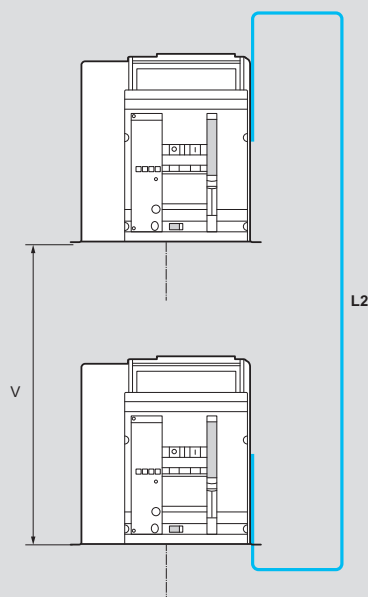
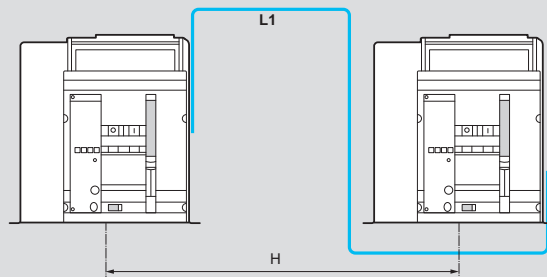
289 20

Características técnica **consulte o catálogo eletrônico**

Emb.	Ref.	Equipamento para inversores de alimentação
1	289 90	Alavancagem + placa para intertravar 2 DMX ³ 1600

Cabos de intertravamento		
Emb.	Ref.	Comprimento
1	289 17	1000 mm
1	289 18	1500 mm
1	289 20	2600 mm
1	289 21	3000 mm
1	289 22	3600 mm
1	289 23	4000 mm
1	289 24	4600 mm
1	289 25	5600 mm

Escolha do cabo de intertravamento

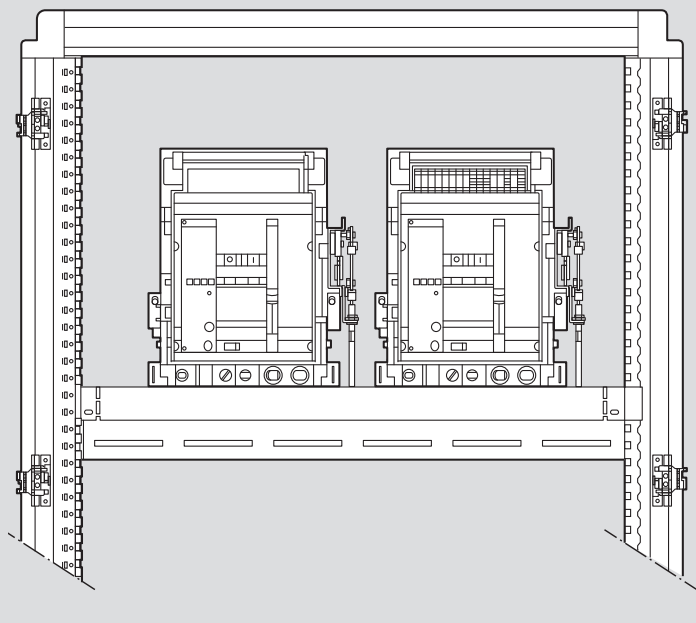


Cálculo do comprimento do cabo
 $L1 = 2500$
 $L2 = 2500$

Princípio de instalação

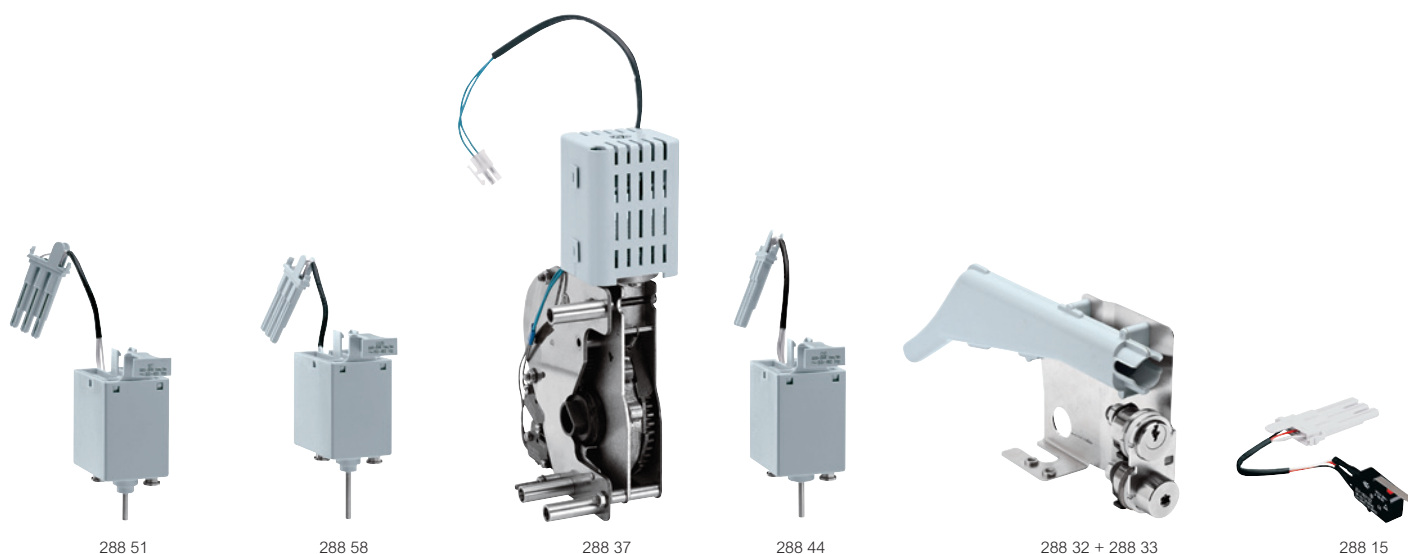
Para XL3 4000 - 36 módulos

2 DMX³ / DMX³-I podem ser instalados lado a lado na mesma placa de fixação.



DMX³ 2500, 4000 e 6300

acessórios e auxiliares

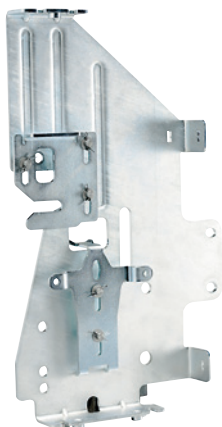


Emb.	Ref.	Auxiliares de controle e sinalização
		Bobina de abertura
		Quando energizado, o disjuntor será disparado
1	288 48	24 V \sim /=
1	288 49	48 V \sim /=
1	288 50	110 V \sim /=
1	288 51	230 V \sim /=
1	288 52	415 - 480 V \sim /=
		Bobina de mínima tensão
		Quando a bobina é desenergizada, o disjuntor é disparado
1	288 55	24 V \sim /=
1	288 56	48 V \sim /=
1	288 57	110 V \sim /=
1	288 58	230 V \sim /=
1	288 59	415 - 480 V \sim /=
		Bobina de retardo
		Para ser utilizado com bobina de mínima tensão
1	288 62	110 V \sim /=
1	288 63	230 V \sim /=
		Comando motorizado
		Para motorizar um DMX, é possível anexar uma bobina de abertura e uma bobina de fechamento. É entregue com um contato de mola carregada
1	288 34	24 V \sim /=
1	288 35	48 V \sim /=
1	288 36	110 V \sim /=
1	288 37	230 V \sim /=
1	288 38	415 - 440 V \sim
1	288 40	480 V \sim /=
		Bobinas de fechamento
		Permitem fechamento remoto do disjuntor se a mola de fechamento estiver carregada
1	288 41	24 V \sim /=
1	288 42	48 V \sim /=
1	288 43	110 V \sim /=
1	288 44	230 V \sim /=
1	288 45	415 - 480 V \sim
		Contato sinalizador para auxiliares
1	288 16	Contato sinalizador para bobina de abertura, bobina de mínima tensão e bobinas de fechamento
		Contato de sinalização para versão extraível
		Contato para sinalização das posições inserido/teste/extraído com 3 contatos comutadores por posição
1	288 13	

Emb.	Ref.	Bloqueio
		Bloqueio de teclado na posição "aberto"
1	288 30	Fechadura profalux (chave inclusa) - para ser montada no suporte ref. 288 28
1	288 31	Fechadura ronis (chave inclusa) - para ser montada no suporte ref. 288 28
1	288 28	Suporte para duas fechaduras profalux/ronis
1	288 29	Conjunto de 5 tambores com chaves
		Bloqueio de teclado na posição extraído
		Montagem da trava nas 3 posições básicas: inserida/teste/extraída
1	288 32	Fechadura profalux (chave inclusa)
1	288 33	Fechadura ronis (chave inclusa)
		Bloqueio de portas
		Previne a abertura da porta com o disjuntor ligado
1	288 20	Fechadura bloqueio portas
		Travas de teclado na posição "aberta"
1	288 21	Bloqueio posição "aberto" para DMX ³ (trava não fornecida)
1	288 24	Travamento para botões
1	288 26	Bloqueio posição "aberto" para disparadores (trava não fornecida)
		Equipamento para conversão de um dispositivo fixo em extraível
		Bases para dispositivo extraível
		Para DMX ³ tamanho 1
		Para DMX ³ tamanho 2
		Para DMX ³ /DMX ³ -I frame 6300
		Kit de transformação para a versão extraível
		Para DMX ³ tamanho 1
		Para DMX ³ tamanho 2
		Para DMX ³ /DMX ³ -I frame 6300
		Acessórios
1	288 25	Dispositivo de erro de inserção. Previne a inserção de um disjuntor extraível em uma base incompatível
1	288 23	Contador de operações. Conta o número total de ciclos operacionais do dispositivo
1	288 14	Contato "pronto para fechar" com molas carregadas
1	288 15	Contato de sinalização adicional
1	288 22	Selamento de porta IP 40
1	288 79	Alça de transporte
1	288 13	Contato de posição 6 NA/6 NF

DMX³ 2500, 4000 e 6300A

equipamento para inversores de alimentação



288 64

Emb.	Ref.	Equipamento para inversores de alimentação
1	288 64	Interligação para DMX ³ tamanho 1
1	288 65	Interligação para DMX ³ tamanho 2
1	288 66	Intertravamento para DMX ³ /DMX ³ -I frame 6300

Emb.	Ref.	Cabo de intertravamento
1	289 17	Tipo 1 (1000 mm)
1	289 18	Tipo 1 (1500 mm)
1	289 20	Tipo 1 (2600 mm)
1	289 21	Tipo 2 (3000 mm)
1	289 22	Tipo 3 (3600 mm)
1	289 23	Tipo 4 (4000 mm)
1	289 24	Tipo 5 (4600 mm)
1	289 25	Tipo 6 (5600 mm)

DMX³ 2500, 4000 e 6300A

terminais de conexão



288 84



288 82



288 96



288 94



288 91

Emb.	Ref.	Terminais de conexão	
1	3P 288 84	4P 288 85	Para DMX³ tamanho 1 versão fixa Para conexão nivelada com barras A ser fixo em terminais traseiros horizontais do disjuntor. Passo 85 mm Para DMX³ tamanho 1 versão extraível Para conexão vertical com barras Esses terminais são usados para transformar uma conexão nivelada em uma conexão vertical. Passo 85 mm A ser fixo em um terminal ref. 288 84
1	288 82	288 83	
1	288 96	288 97	Para DMX³ tamanho 2 versão fixa Para conexão nivelada com barras A ser fixo em terminais traseiros horizontais do disjuntor. Passo 130 mm Para DMX³ tamanho 2 versão fixa ou extraível No DMX ³ versão fixa : - Para conexão vertical com barras - A ser fixo no terminal 288 92 No DMX ³ versão removível: - Para conexão vertical ou horizontal com barras - A ser fixo diretamente em terminais traseiros planos do disjuntor - Passo 130 mm
1	288 92	288 93	
1	288 94	288 95	

Emb.	Ref.	Terminais de conexão para DMX ³ tamanho 1 versão fixa	
1	3P 288 86	4P 288 87	A ser fixo em terminais traseiros horizontais do disjuntor Para conexão plana com barras Para conexão vertical com barras Para conexão horizontal com barras
1	288 88	288 89	
1	288 90	288 91	

Equipamentos para inversor de alimentação para DMX³ 2500, 4000 e 6300 - Princípio de instalação

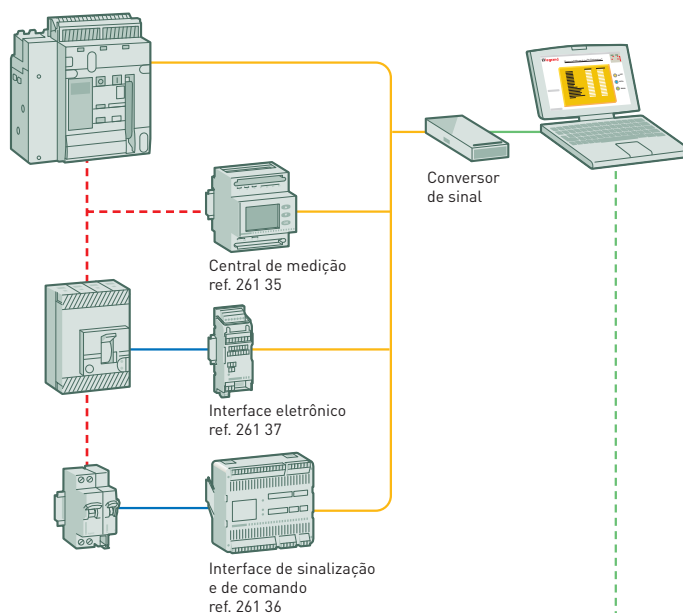
SUPERVISÃO
POTÊNCIA



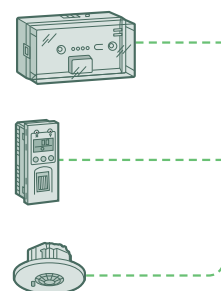
Desempenho energético remoto

■ Cada produto pilotado e gerido remotamente com a supervisão

◀ Proteção Potência Sistema supervisão Legrand ▶ Modbus RS 485 ▶ Comunicação LAN Supervisão PC ▶



■ O sistema de supervisão Potência pode ser combinado com a supervisão da segurança contra incêndio, do controle da iluminação Legrand...



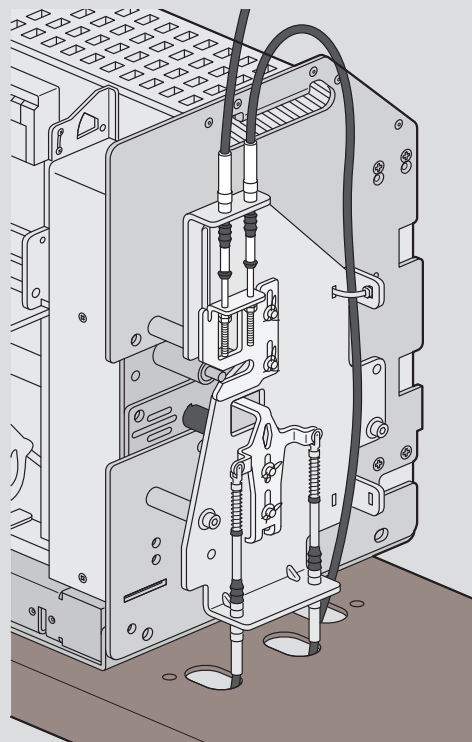
UM SOFTWARE PERSONALIZADO

Um software de supervisão pode ser fornecido para comandar seus dispositivos Legrand.

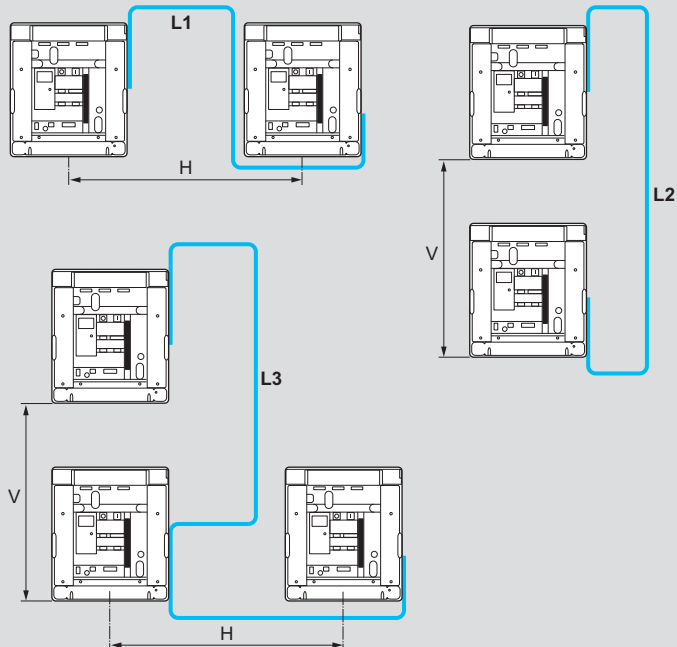


Para mais informações, entre em contato com seu representante Legrand

Montagem do intertravamento



Seleção do cabo de intertravamento



Cálculo do comprimento do cabo:
 $L1 = 1430 + H$
 $L2 = 1570 + V$
 $L3 = 1430 + V + H$



4 226 82



4 226 83



4 226 86



261 37

Características técnicas e software de configuração **consulte-nos**

Estas unidades controlam a seleção entre dois alimentadores, controlam redes mono, bi e trifásicas, controlam tensões F-F e F-N para disjuntores DPX³, e DMX³ e contadores CTX³

Graças ao sistema supervisão Potência Legrand, os disjuntores se integram dentro de um sistema de supervisão. Você pode assim de forma remota:

- verificar o estado dos disjuntores
- medir as grandezas elétricas
- comandar os disjuntores

Protocolo MODBUS

Emb.	Ref.	Unidades de controle automáticas
1	4 226 80	Para gerenciamento padrão de 2 disjuntores, 6 entradas e 6 saídas a relé programáveis Display digital Alimentação: 12...48 V _{DC} IP54
1	4 226 82 ¹	Para gerenciamento avançado de 2 disjuntores, entradas e 6 saídas a relé programáveis Pode ser equipado com no máximo 2 módulos plug-in podendo ser: - Módulo extensão ref.: 4 226 90/91/92 - Interface de comunicação RS485 opto isolada Ref.: 4 226 89 Display LCD Porta de comunicação IR para conexão de módulos USB or WiFi Ref.: 4 226 87/88 Configurável pelo teclado do painel ou pelo software Legrand dedicado Alimentação: 12-24 V _{DC} ; 110-240 V _{AC} IP40
1	4 226 83 ¹	Para gerenciamento avançado de 3 disjuntores, 8 entradas e 7 saídas a relé programáveis Pode ser equipado com no máximo 3 módulos plug-in de extensão podendo ser Ref.: 4 226 90/91/92 Interface de comunicação RS485 opto isolada Porta de comunicação IR para conexão de módulos USB or WiFi Ref.: 4 226 87/88 Configurável pelo teclado do painel ou pelo software Legrand dedicado Alimentação: 12-24-48 V _{DC} ; 110-240 V _{AC} IP65
1	4 226 86	Seletor para dois alimentadores O seletor para dois alimentadores mede e controla dois alimentadores nas suas entradas (monofásico 80 a 300V _{AC}) e seleciona a melhor para alimentar os circuitos auxiliares Equipado com 1 contato de alarme, caso não haja alimentador dentro dos limites
1	4 226 89	Módulos Plug-in Interface RS485 opto isolada
1	4 226 90	4 saídas opto isoladas
1	4 226 91	2 saídas a relé 5 A 250 V _{AC}
1	4 226 92	2 entradas opto isoladas e 2 saídas a relé 5 A 250 V _{AC}
1	4 226 87 ¹	Acessórios Conector frontal USB para programar a automação ou download do log de eventos via PC (equipado com software Legrand dedicado)
1	4 226 88 ¹	Conector frontal WiFi para programar a automação ou download do log de eventos via PC, smartphone ou tablet (equipado com software Legrand dedicado)

Emb.	Ref.	Medição e controle da instalação elétrica
1	261 35	Central de medição Permite coletar todas as informações de uma linha trifásica (tensão fase/neutro e fase/fase, correntes de fase, potências ativa e reativa total, energia ativa reativa, fator de potência) Dimensões : 4 módulos DIN Alimentação : 24 V _{AC} / = Conexão RS 485 (2 fios)
1	261 37	Interface eletrônica Permite coletar as informações de um DPX eletrônico versão S2 (levantamentos das correntes fase 1, 2 e 3, levantamentos das correntes no neutro, temperatura (cartão eletrônico), corrente nominal, leitura regulação DPX) Dimensões : 2 módulos DIN Alimentação : 24 V _{AC} / = Conexão RS 485 (2 fios) Endereço, velocidade e codificação modificável com kit de configuração
1	261 36	Interface de sinalização e de comando Permite graças a 24 entradas coletar as informações dos DPX e dos DX (contato auxiliar: posição aberta (1 entrada) ou posição aberta e fechada (2 entradas), sinal de defeito (1 entrada)) e graças a 6 saídas, pilotar os disjuntores (comandar os motores dos disjuntores (2 saídas), comandar os disparadores dos disjuntores para coloca-los em teste (1 saída)) Dimensões : 6 módulos DIN Alimentação : 24 V _{AC} / = Conexão RS 485 (2 fios) Endereço, velocidade e codificação modificável com kit de configuração
1	261 45	Kit de configuração Permite configurar entradas/saídas e a interface DPX (bornes de 0 a 9)

¹: Software de programação disponível para download no site www.legrand.com.br/biblioteca/softwares

Aparelhos de medição

tabelas de escolha

APARELHOS DE MEDIÇÃO	Amperímetro/voltímetro digital	Frequencímetro digital	Centros de medição multifuncionais					
<p>Características técnicas p. 45</p>								
		Alimentação: 230 V \sim				Alimentação 80-265Vca ou 100-300Vcc		
Referência	046 63	046 64	04681	04685	04686	412051	412053	
Ligação	com TC	direta	direta	com TC				
Montagem	sobre trilho	sobre trilho	sobre trilho					fixação em chapa 96x96
Dimensões	4 módulos	4 módulos	2 módulos	4 módulos				
Escala de medição e resolução	Amperímetro: dependendo do TC Voltímetro: 0 a 500 V	10 a 100 Hz	36A 0,1kWh	Dependente do TC				
Exibição e funções	-	-	<ul style="list-style-type: none"> Tensão Corrente Energia ativa Total Energia parcial Pulso de energia Tempo de operação 	<ul style="list-style-type: none"> Tensão Corrente Energia ativa Total Energia parcial Energia reativa Total Potência Ativa Potência Reativa Potência Aparente Frequência Fator de potência Potência Ativa média Pulso de energia 	<ul style="list-style-type: none"> Tensão Corrente Energia ativa Total Energia parcial Energia reativa Total Potência Ativa Potência Reativa Potência Aparente Frequência Fator de potência Potência Ativa média Pulso de energia Saída RS485 	<ul style="list-style-type: none"> Multimedidor de grandezas elétricas, inclusive de qualidade de energia (harmônicas) Pulso de energia Saída RS486 		

COMUTADORES DE MEDIÇÃO

<p>Permitem selecionar manualmente os circuitos a serem medidos</p>			
Para circuito	Posições	Para amperímetro	Para voltímetro
Trifásico	4	046 50	046 52
Trifásico com neutro	7		046 53

TRANSFORMADORES DE CORRENTE (TC) MONOFÁSICOS

<p>Características técnicas p. 45</p> <p>Eles são associados aos amperímetros, aos relógios de energia ou às centrais de medição. Fornecem uma corrente de 0 a 5 A no secundário, proporcional à corrente primária. São fixados sobre uma placa, trilhos EN 60715 ref. 046 31/34/36, ou sobre barra. Conexão secundária através de bornes, ou através de terminal. Classe de precisão 1 %</p>				
Relação de transformação	Referência	Para barra	Para cabo	Potência (VA)
50/5	412101	16 x 12,5 mm	Ø 21 mm	1,25
100/5	412103			2,5
200/5	412106			5,5
300/5	412124	20,5 x 12,5 e 32,5 x 20,5 mm	Ø 23 mm	11
400/5	412117	40,5 x 12,5 mm	Ø 35 mm	12
600/5	412136	65 x 32 mm	-	12
800/5	412138			15
1000/5	412139			20
1250/5	412142	84 x 34 mm	-	15
1600/5	412146	127 x 38 mm	-	15
2000/5	412147			20
2500/5	412152			50
4000/5	412154	127 x 54 mm	-	50

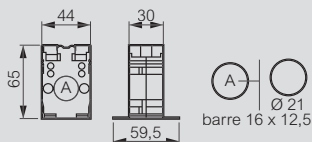
Transformadores de Corrente (TC)

características técnicas

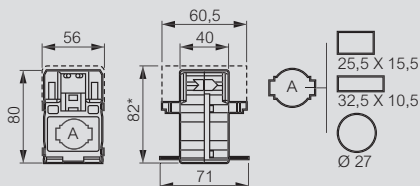
Dimensões

Transformadores de corrente monofásicos de núcleo sólido

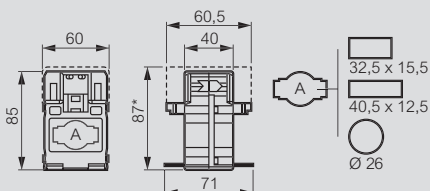
Ref. 4 121 01/02/03/04/05/06/07



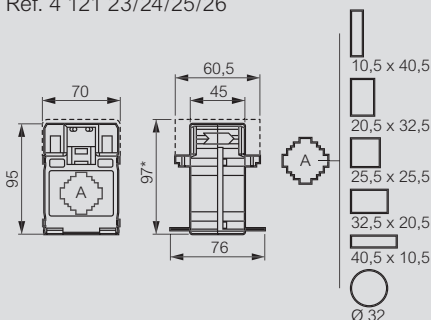
Ref. 4 121 12/14



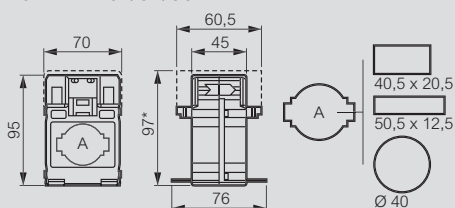
Ref. 4 121 16/17/19



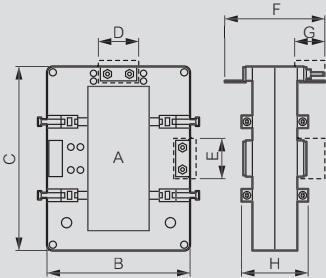
Ref. 4 121 23/24/25/26



Ref. 4 121 31/32/33



Ref. 4 121 36/38/39/42/46/47/49/50/51/52/53/54



Ref.	A	B	C	D	E	F	G	H
4 121 36/38/39	32 x 65	90	94	33,5	33,5	90	25	40
4 121 42	34 x 84	96	116	33,5	33,5	87	25	40
4 121 46/47/49	38 x 127	99	160	33,5	33,5	87	25	58
4 121 50/51/52/53/54	54 x 127	125	160	33,5	33,5	87	25	40

Comprimento máximo de cabos entre o Transformador de corrente (TC) e o medidor

Tamanho (A)	Ref.	Saída máx.		Comprimento máximo de cabos entre o Transformador de corrente (TC) e o medidor (m)		
		Classe 0,5 (VA)	Classe 1 (VA)	Cabo 1,5mm ²	Cabo 2,5mm ²	Cabo 6mm ²
50	4 121 01		1,25	1,1	1,8	4,4
75	4 121 02		1,5	1,5	2,4	5,9
100	4 121 03	2		2,2	3,7	8,9
125	4 121 04	2,5		2,9	4,9	11,8
160	4 121 05	3		3,7	6,1	14,8
200	4 121 06	4		5,1	8,5	20,7
250	4 121 07	5		6,6	11,0	26,6
400	4 121 12	10		13,9	23,2	56,2
600	4 121 14	12		16,8	28,1	68,1
250	4 121 16	3		3,7	6,1	14,8
400	4 121 17	6		8,0	13,4	32,6
700	4 121 19	8		11,0	18,3	44,4
250	4 121 23	3		3,7	6,1	14,8
300	4 121 24	5		6,6	11,0	26,6
400	4 121 25	8		11,0	18,3	44,4
600	4 121 26	12		16,8	28,1	68,1
700	4 121 31	8		11,0	18,3	44,4
800	4 121 32	8		11,0	18,3	44,4
1000	4 121 33	10		13,9	23,2	56,2
600	4 121 36	8		11,0	18,3	44,4
800	4 121 38	12		16,8	28,1	68,1
1000	4 121 39	15		21,2	35,4	85,8
1250	4 121 42	12		16,8	28,1	68,1
1600	4 121 46	10		13,9	23,2	56,2
2000	4 121 47	15		21,2	35,4	85,8
3200	4 121 49	25		35,8	59,8	145,0
1600	4 121 50	20		28,5	47,6	115,4
2000	4 121 51	25		35,8	59,8	145,0
2500	4 121 52	30		43,1	72,0	174,6
3200	4 121 53	30		43,1	72,0	174,6
4000	4 121 54	30		43,1	72,0	174,6

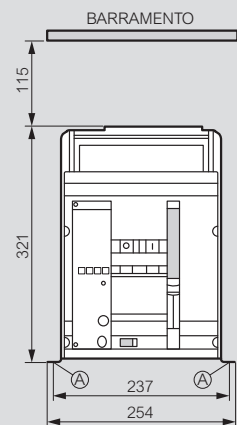
DMX³ 1600 e DMX³-I 1600 - Frame 1600

dimensões

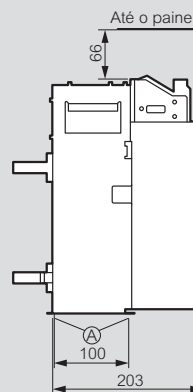
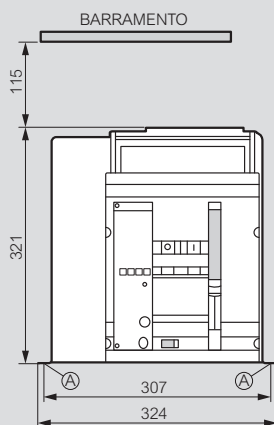
■ Versão fixa

Dimensões gerais

Versão 3P



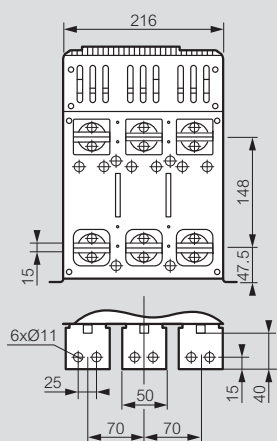
Versão 4P



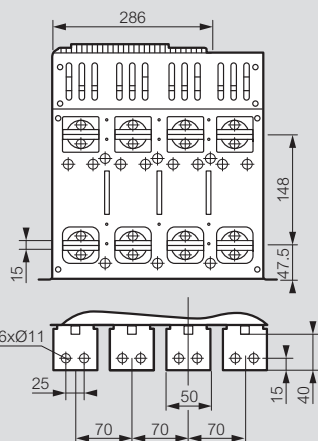
A = ponto de fixação na placa ou invólucro

Terminais traseiros para conexão horizontal com barras

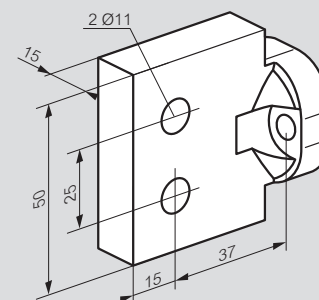
Versão 3P



Versão 4P

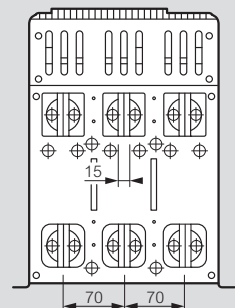


Terminais reversíveis

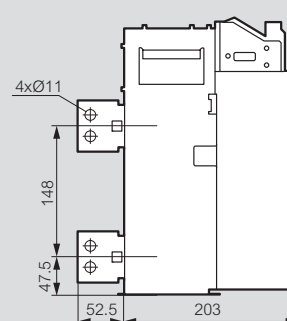
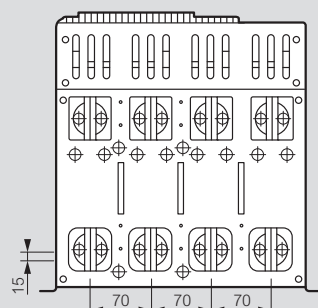


Terminais traseiros para conexão vertical com barras

Versão 3P



Versão 4P



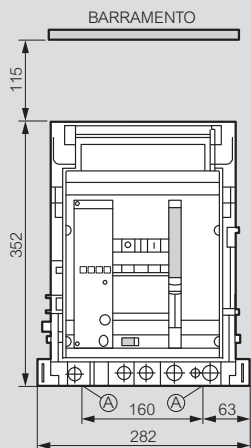
DMX³ 1600 e DMX³-I 1600 - Frame 1600

dimensões

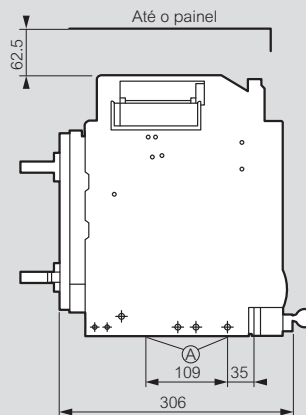
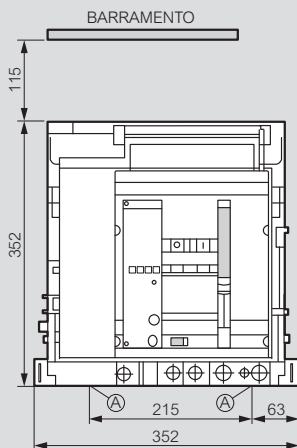
Versão extraível

Dimensões gerais

Versão 3P



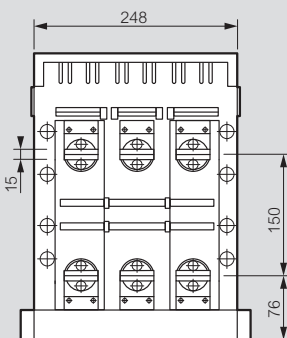
Versão 4P



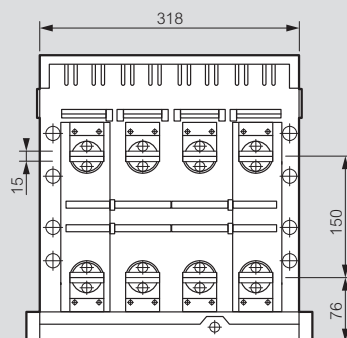
A = ponto de fixação na placa ou invólucro

Terminais traseiros para conexão horizontal com barras

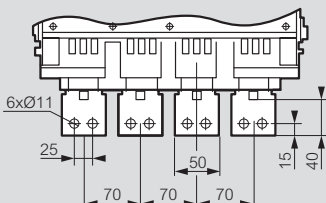
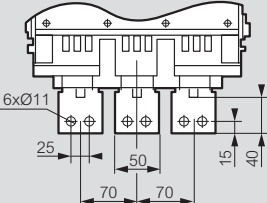
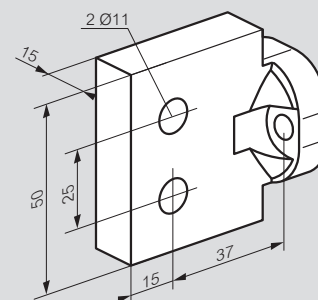
Versão 3P



Versão 4P

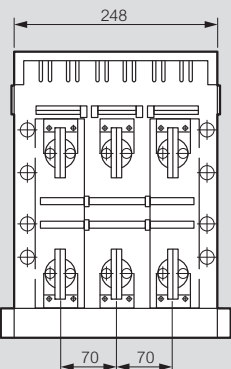


Terminal reversível

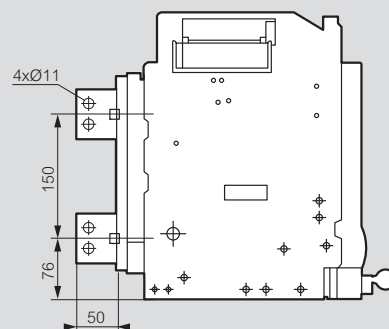
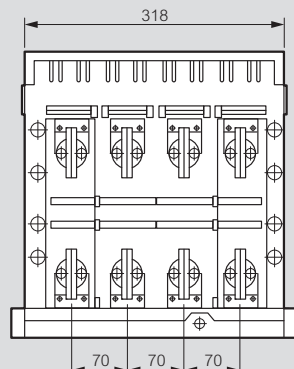


Terminais traseiros para conexão vertical com barras

Versão 3P



Versão 4P



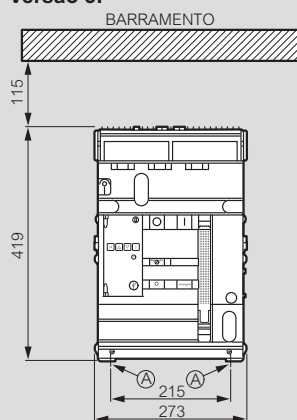
DMX³ 2500 e DMX³-I 2500 - frame 2500

dimensões

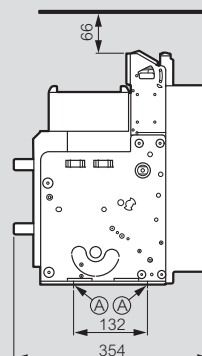
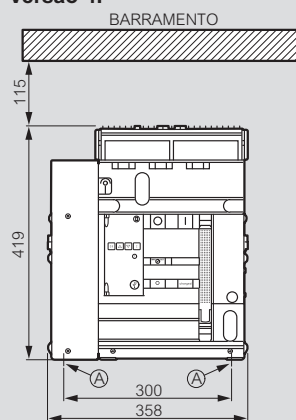
■ Versão fixa - frame 2500

Dimensões gerais

Versão 3P

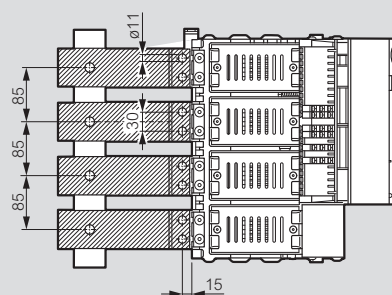
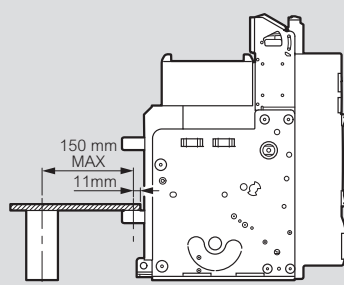


Versão 4P



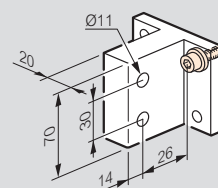
A = ponto de fixação na placa ou invólucro

Princípio de conexão



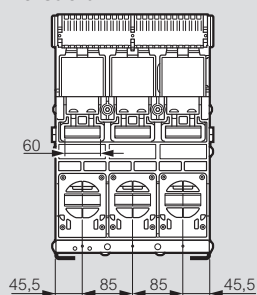
Terminais traseiros para conexão vertical com barramento

Ref. 0 288 82/83

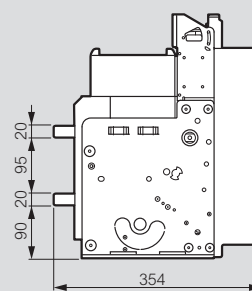
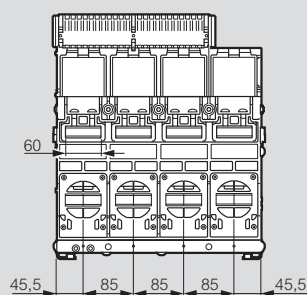


Terminais traseiros horizontais para conexão com barras

Versão 3P

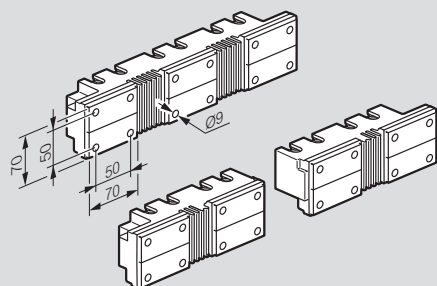


Versão 4P



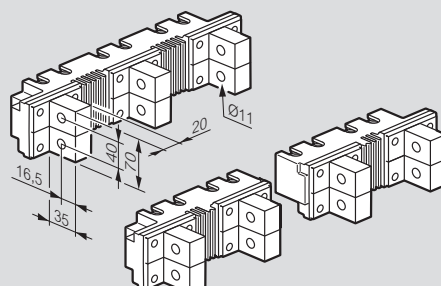
Separadores para conexão plana com barras

Ref. 0 288 86/87



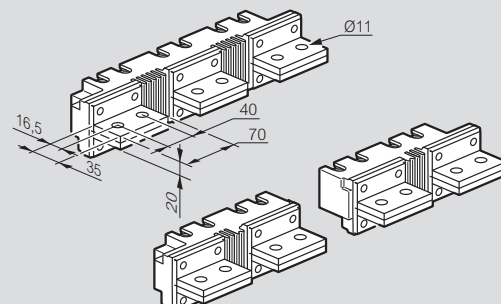
Separadores para conexão vertical com barras

Ref. 0 288 88/89



Separadores para conexão horizontal com barras

Ref. 0 288 90/91



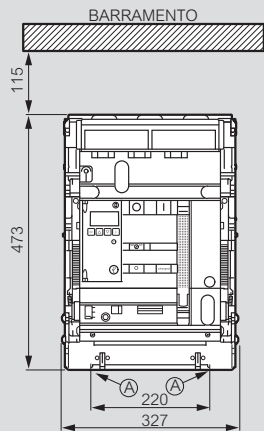
DMX³ 2500 e DMX³-I 2500 - frame 2500

dimensões

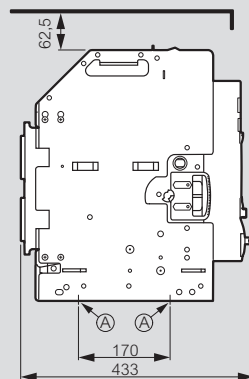
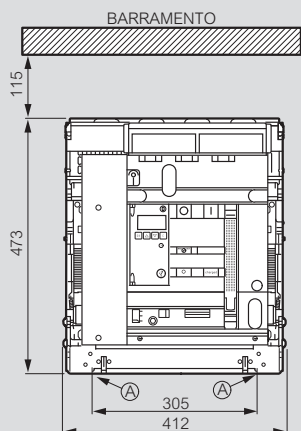
■ Versão extraível - frame 2500

Dimensões gerais

Versão 3P



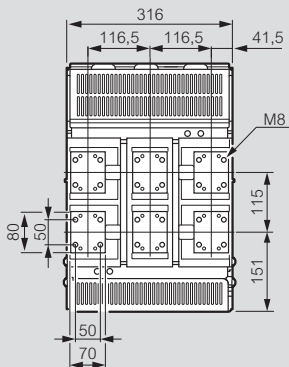
Versão 4P



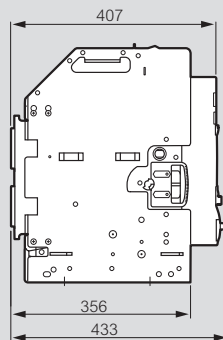
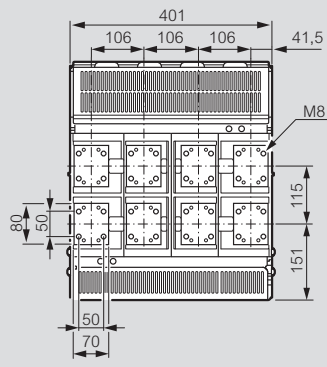
A = ponto de fixação na placa ou invólucro

Terminais traseiros planos para conexão com barras

Versão 3P

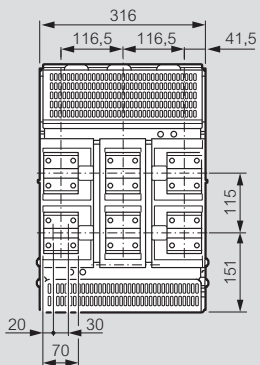


Versão 4P

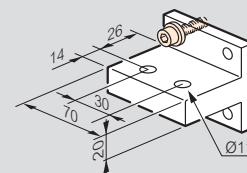
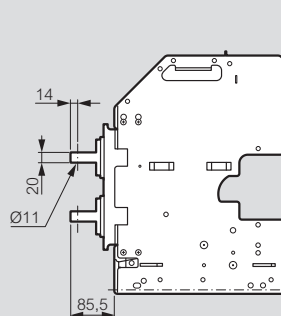
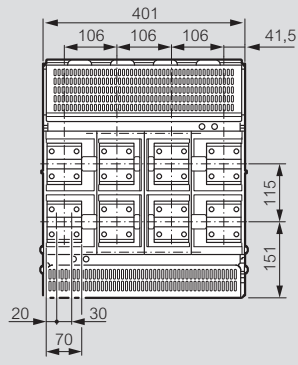


Terminais traseiros horizontais para conexão com barras - Ref. 0 288 96/97

Versão 3P

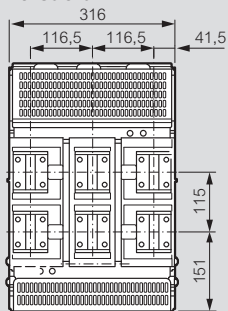


Versão 4P

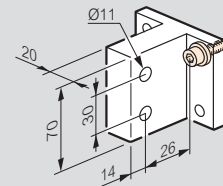
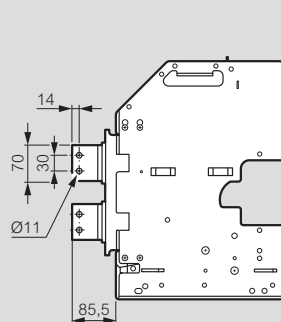
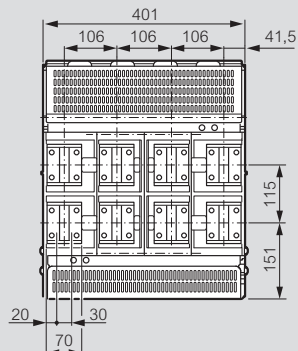


Terminais traseiros para conexão vertical com barramento - Ref. 0 288 96/97

Versão 3P



Versão 4P



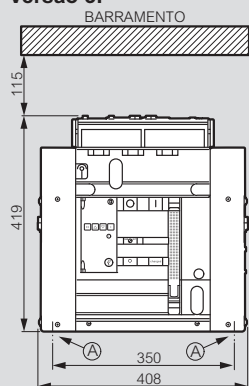
DMX³ 2500, DMX³-I 2500, DMX³ 4000 e DMX³-I 4000 - frame 4000

dimensões

■ Versão fixa - frame 4000

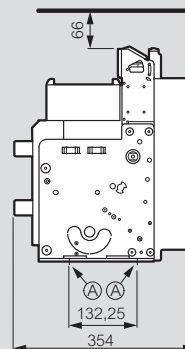
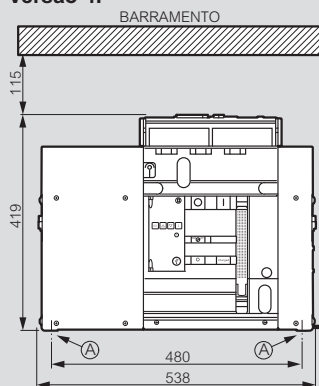
Dimensões gerais

Versão 3P

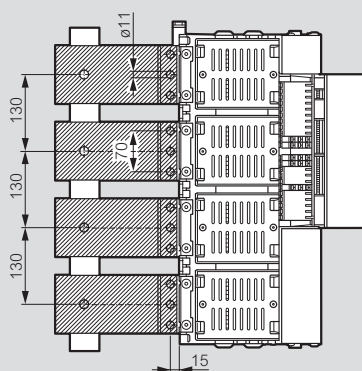
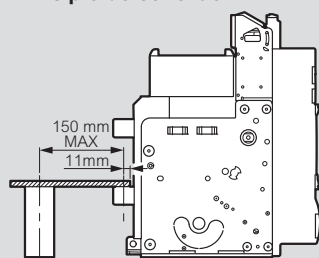


A = ponto de fixação na placa ou invólucro

Versão 4P

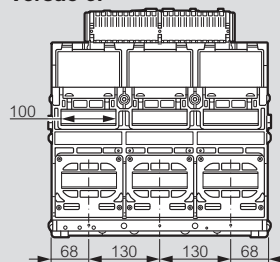


Princípio de conexão

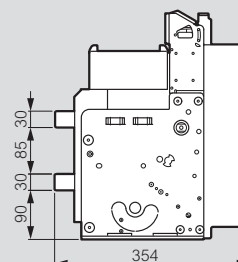
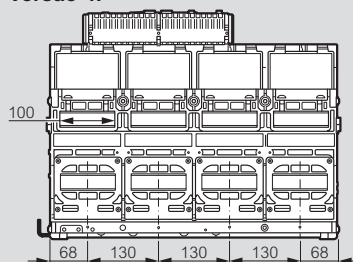


Terminais traseiros

Versão 3P



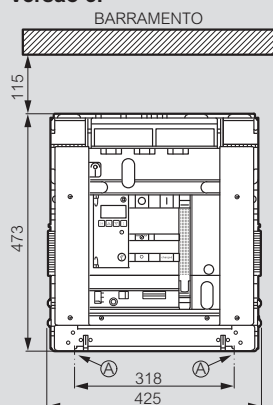
Versão 4P



■ Versão extraível - frame 4000

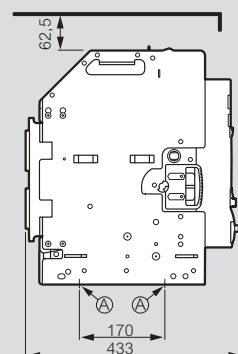
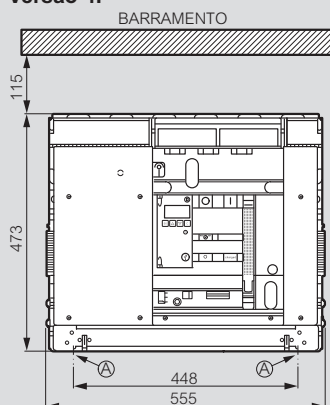
Dimensões gerais

Versão 3P



A = fixing point on plate of enclosure

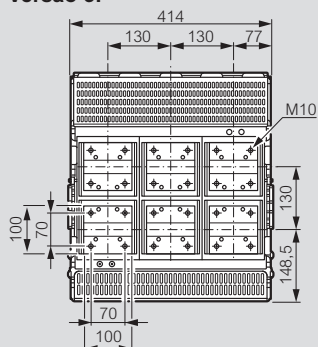
Versão 4P



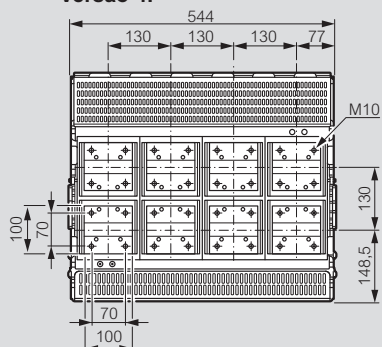
Versão extraível - frame 4000 (continuação)

Terminais traseiros planos para conexão com barras

Versão 3P



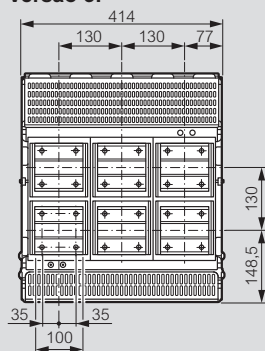
Versão 4P



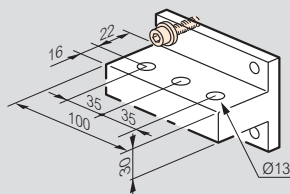
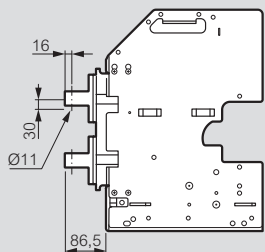
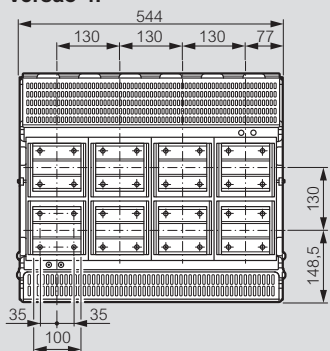
Terminais traseiros horizontais para conexão com barras

Ref. 0 288 92/93

Versão 3P



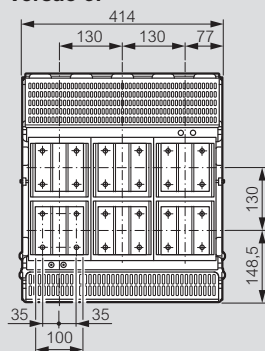
Versão 4P



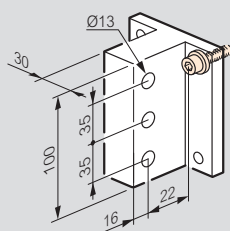
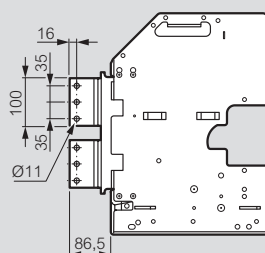
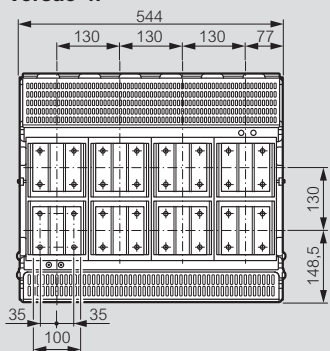
Terminais traseiros para conexão vertical com barramento

Ref. 0 288 92/93

Versão 3P



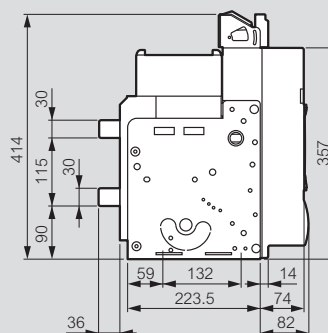
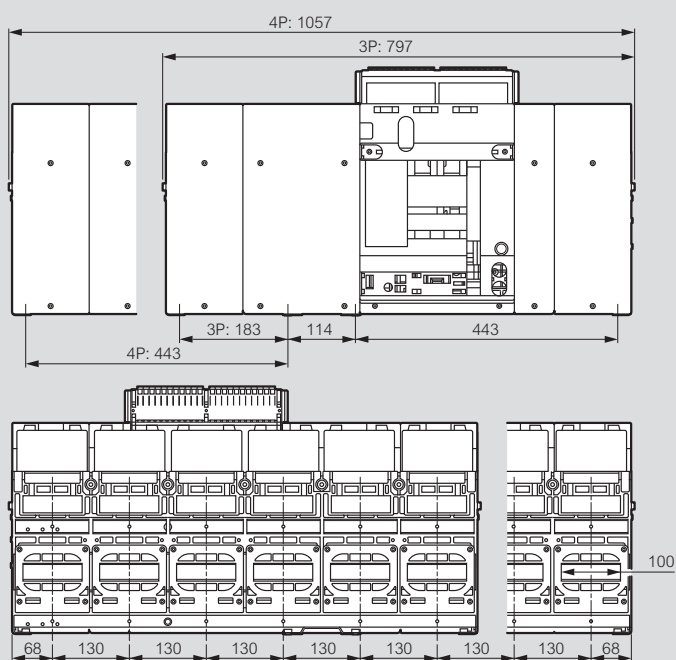
Versão 4P



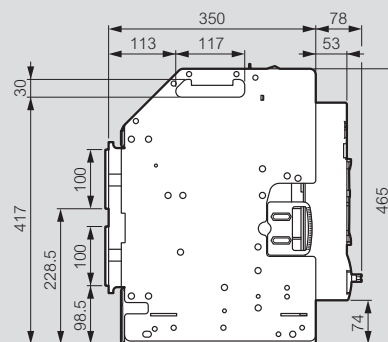
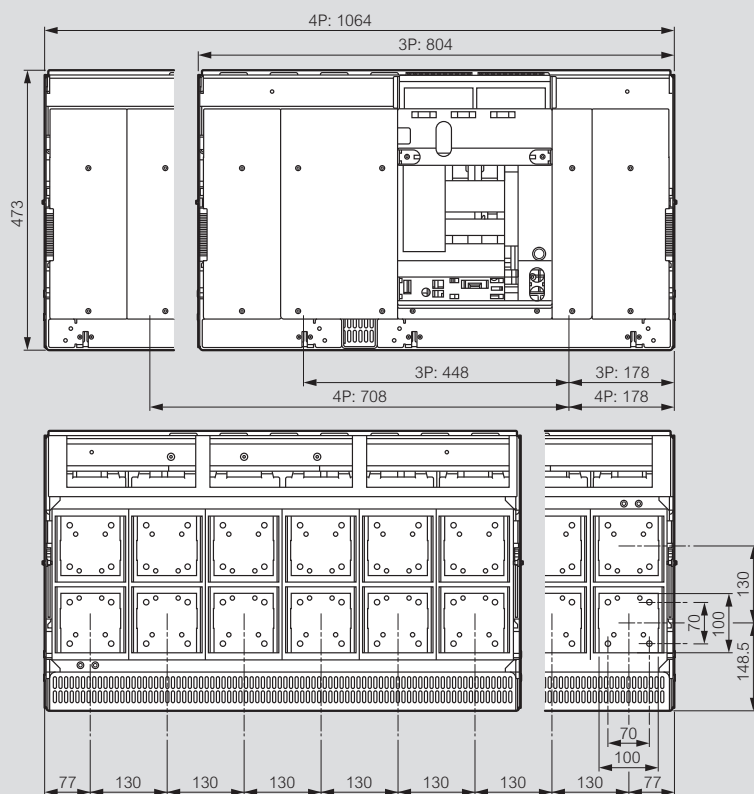
DMX³ 6300 e DMX³-I 6300 - frame 6300

dimensões

Versão fixa - frame 6300



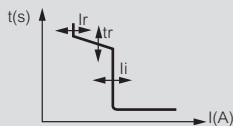
Versão extraível - frame 6300



Ajustes da unidade de proteção eletrônica

MP4 LI

Ir, li, tr ajuste no painel frontal



- **Proteção de retardo longo contra sobrecargas**

Ir de 0.4 até 1 x In (6 + 6 passos) em dois seletores (0.4 ÷ 0.9, em passos de 0.1 e 0.0 ÷ 0.1, em passos de 0.02)

- **Tempo de operação do retardo longo**

tr - em 6 x Ir (4 + 4 passos)
tr = 5-10-20-30 s (MEM ON) 30-20-10-5 s (MEM OFF)

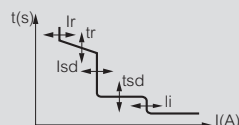
- **Proteção instantânea contra grande curto-circuito**

li de 2 to 15 x In ou Icw (9 passos) li = 2-3-4-5-6-8-10-12-15 x In ou Icw

- **Proteção do Neutro:** IN = I-II-III-IV x Ir (0-50-100-100 %)

MP4 LSI

Ir, tr, Isd, tsd, li ajuste no painel frontal



- **Proteção de retardo longo contra sobrecargas**

Ir de 0.4 até 1 x In (6 + 6 passos) em dois seletores (0.4 ÷ 0.9, em passos de 0.1 e 0.0 ÷ 0.1, em passos de 0.02)

- **Tempo de operação do retardo longo**

tr - em 6 x Ir (4 + 4 passos) tr = 5-10-20-30 s (MEM ON) 30-20-10-5 s (MEM OFF)

- **Proteção de retardo curto para proteção contra curto-circuito**

Isd de 1.5 até 10 x Ir (9 passos) Isd = 1.5-2-2.5-3-4-5-6-8-10 x Ir

- **Tempo de operação da proteção de retardo curto**

tsd de 0 até 0.3 s (4 + 4 passos) tsd = 0-0.1-0.2-0.3 s (t=cost), 0.3-0.2-0.1-0.01 s (I²t=cost)

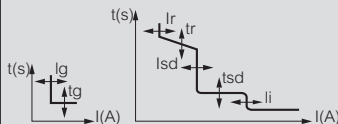
- **Proteção instantânea contra grande curto-circuito**

li de 2 até 15 x In ou Icw (9 passos) li=off-2-3-4-6-8-10-12-15 x In ou Icw

- **Proteção de Neutro:** IN = I-II-III-IV x Ir (0-50-100-100 %)

MP4 LSIg

Ir, tr, li, Ig, tg, Isd, tsd, ajuste no painel frontal



- **Proteção de retardo longo contra sobrecargas**

Ir de 0.4 até 1 x In (6 + 6 passos) em dois seletores (0.4 ÷ 0.9, em passos de 0.1 and 0.0 ÷ 0.1, em passos de 0.02)

- **Tempo de operação do retardo longo**

tr - em 6 x Ir (4 + 4 passos) tr = 5-10-20-30 s (MEM ON) 30-20-10-5 s (MEM OFF)

- **Proteção de retardo curto para proteção contra curto-circuito**

Isd de 1.5 até 10 x Ir (9 passos) Isd = 1.5-2-2.5-3-4-5-6-8-10 x Ir

- **Tempo de operação da proteção de retardo curto**

tsd de 0 até 0.3 s (4 + 4 passos) tsd = 0-0.1-0.2-0.3 s (t=constant), 0.3-0.2-0.1-0.01 s (I²t=constant)

- **Proteção instantânea contra grande curto-circuito**

li de 2 até 15 x In ou Icw (9 passos) li = 2-3-4-6-8-10-12-15 x In ou Icw

- **Corrente de fuga a terra**

Ig de 0.2 até 1 x In (9 passos) Ig = 0.2-0.3-0.5-0.6-0.7-0.8-1 x In : OFF
tg de 0.1 + 1 s (4 passos) tg = 0.1-0.2-0.5-1 s (ambos t = k e I²t = k)

- **Proteção de Neutro:** IN = I-II-III-IV x Ir (0-50-100-100 %)



Para ajustes das unidades MP6,
Por favor, entrar em contato.

Seletividade em rede trifásica 400 V~

DMX³/DPX³

A jusante \ A montante	DMX ³ 1600					DMX ³ 2500					DMX ³ 4000	DMX ³ 6300
	630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 & 2500 A	3200 & 4000 A	5000 & 6300 A
DPX ³ 160 ⁽¹⁾	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
DPX ³ 250 ⁽¹⁾ TM e eletr.	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
DPX ³ 630 ⁽¹⁾ TM e eletr.		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
DPX ³ 1600 ⁽¹⁾ termo-magnético	630 A		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	800 A			T	T		T	T	T	T	T	T
	1000 A				T			T	T	T	T	T
	1250 A					T			T	T	T	T
DPX ³ 1600 ⁽¹⁾ eletrônico	630 A				T			T	T	T	T	T
	800 A				T			T	T	T	T	T
	1000 A					T			T	T	T	T
	1250 A					T			T	T	T	T
	1600 A									T	T	T

1: todas as capacidades de interrupção

T: seletividade total com a capacidade do disjuntor a jusante conforme IEC 60947-2

DMX³/DMX³

A jusante \ A montante	DMX ³ 1600					
	630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	
DMX ³	630 A		T	T	T	
	800 A			T	T	
	1000 A				T	T
	1250 A					T
	1600 A					

T: seletividade total com a capacidade do disjuntor a jusante conforme IEC 60947-2

Icu disjuntor a jusante ≤ Icu disjuntor a montante

Valores de seletividade com a unidade de proteção ajustada corretamente

DMX³/DMX³

A jusante \ A montante	DMX ³										
	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3200 A	4000 A	5000 A	6300 A	
DMX ³	800 A		T	T	T	T	T	T	T	T	
	1000 A			T	T	T	T	T	T	T	
	1250 A				T	T	T	T	T	T	
	1600 A					T	T	T	T	T	
	2000 A						T	T	T	T	
	2500 A							T	T	T	
	3200 A								T	T	
	4000 A									T	T
	5000 A										T
	6300 A										

T: seletividade total com a capacidade do disjuntor a jusante conforme IEC 60947-2

Icu disjuntor a jusante ≤ Icu disjuntor a montante

Valores de seletividade com a unidade de proteção ajustada corretamente

DMX³/DX³

	DMX ³ 1600					DMX ³ 2500							DMX ³ 4000		DMX ³ 6300	
	630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3200 A	4000 A	5000 A	6300 A
DX ³ 6000 - 10 kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
DX ³ 10000 - 16 kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
DX ³ 25 kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
DX ³ 36 kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
DX ³ 50 kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	

T: Seletividade total com a capacidade do disjuntor a jusante conforme IEC 60947-2

Icu disjuntor a jusante ≤ Icu disjuntor a montante

Valores de seletividade com a unidade de proteção ajustada corretamente

DMX³ 1600

características técnicas

Características técnicas

DMX³ 1600

DMX ³ conforme IEC 60947-2		DMX ³ 1600	
		42 kA	50 kA
Corrente (A)		1600	
Número de pólos		3P-4P	
In (A)		630/800/1000/1250/1600	
Tensão de isolamento nominal Ui (V)		1000	
Tensão de impulso suportável nominal Uimp (kV)		12	
Tensão operacional nominal (50/60Hz) Ue (V)		690	
Categoria de uso		B	
Capacidade de ruptura Icu (kA)	220 / 240 V \sim	42	50
	380 / 415 V \sim	42	50
	440 / 460 V \sim	42	50
	480 / 500 V \sim	42	50
	600 V \sim	42	42
	690 V \sim	42	42
Capacidade de ruptura de serviço Ics (% Icu)		100 %	100 %
Capacidade de fechamento em curto-circuito Icm (kA)	220 / 240 V \sim	88	105
	380 / 415 V \sim	88	105
	440 / 460 V \sim	88	105
	480 / 500 V \sim	88	105
	600 V \sim	88	88
	690 V \sim	88	88
Suportabilidade de curto-circuito de curto tempo Icw (kA) for t = 1s	220 / 240 V \sim	42	50
	380 / 415 V \sim	42	50
	440 / 460 V \sim	42	50
	480 / 500 V \sim	42	50
	600 V \sim	42	42
	690 V \sim	42	42
Limite magnético	liberação instantânea li (x In)	(2+15) & Icw	
Comportamento de isolamento		Sim	
Durabilidade (ciclos)	mecânico sem manutenção	5000	
	mecânico com manutenção	10000	
	elétrico	1500 em 690 V / 3000 em 415 V	

Declassificação por temperatura

Versões fixa e extraível

Temperatura	40°C		50°C		60°C		65°C		70°C	
	I _{max} (A)	I _r / I _n	I _{max} (A)	I _r / I _n	I _{max} (A)	I _r / I _n	I _{max} (A)	I _r / I _n	I _{max} (A)	I _r / I _n
DMX ³ 1600	630	1	630	1	630	1	630	1	630	1
	800	1	800	1	800	1	800	1	800	1
	1000	1	1000	1	1000	1	1000	1	950	0.95
	1250	1	1250	1	1250	1	1187	0.95	1125	0.9
	1600	1	1470	0.92	1330	0.83	1280	0.8	1216	0.76

Desclassificação por altitude

Disjuntor aberto	DMX ³ 1600			
	< 2000	3000	4000	5000
Altitude H (m)	< 2000	3000	4000	5000
Corrente nominal (at 40°C) In (A)	In	0.93 x In	0.88 x In	0.82 x In
Tensão nominal Ue (V)	690	600	500	440
Tensão de isolamento nominal Ui (V)	1000	900	750	600

Dimensão mínima recomendada dos barramentos por pólo

In (A)	Barras verticais (mm)	Barras Horizontais (mm)
630	2 x 40 x 5	2 x 40 x 5
800	2 x 50 x 5	2 x 50 x 5
1000	2 x 60 x 5	2 x 60 x 5
1250	4 x 40 x 5	4 x 40 x 5
1600	4 x 50 x 5 / 3 x 63 x 5	4 x 50 x 5 / 3 x 63 x 5

Nota: a tabela que apresenta as dimensões mínimas recomendadas de placas de conexão e barras por pólo deve ser usada somente como uma orientação geral de seleção de produtos. Devido a ampla variedade de construção de painéis, formas e condições que podem afetar o comportamento dos equipamentos a solução deve ser sempre verificada por outros cálculos.

DMX³ 2500, 4000 e 6300

características técnicas

Características técnicas

DMX³ 2500

DMX ³ conforme IEC 60947-2	DMX ³ 2500																		
	800			1000			1250			1600			2000			2500			
	N	H	L	N	H	L	N	H	L	N	H	L	N	H	L	N	H	L	
Número de pólos	3P - 4P			3P - 4P			3P - 4P			3P - 4P			3P - 4P			3P - 4P			
In (A)	800			1000			1250			1600			2000			2500			
Tensão de isolamento nominal U _i (V)	1000			1000			1000			1000			1000			1000			
Tensão de impulso suportável nominal U _{imp} (kV)	12			12			12			12			12			12			
Tensão operacional nominal (50/60Hz) U _e (V)	690			690			690			690			690			690			
Frame	2500		4000	2500		4000	2500		4000	2500		4000	2500		4000	2500		4000	
Capacidade de ruptura I _{cu} (kA)	230 V~	50	65	100	50	65	100	50	65	100	50	65	100	50	65	100	50	65	100
	415 V~	50	65	100	50	65	100	50	65	100	50	65	100	50	65	100	50	65	100
	500 V~	50	65	100	50	65	100	50	65	100	50	65	100	50	65	100	50	65	100
	600 V~	50	60	75	50	60	75	50	60	75	50	60	75	50	60	75	50	60	75
	690 V~	50	55	65	50	55	65	50	55	65	50	55	65	50	55	65	50	55	65
Capacidade de ruptura de serviço I _{cs} (% I _{cu})	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Capacidade de fechamento em curto-circuito I _{cm} (kA)	230 V~	105	143	220	105	143	220	105	143	220	105	143	220	105	143	220	105	143	220
	415 V~	105	143	220	105	143	220	105	143	220	105	143	220	105	143	220	105	143	220
	500 V~	105	143	220	105	143	220	105	143	220	105	143	220	105	143	220	105	143	220
	600 V~	105	132	165	105	132	165	105	132	165	105	132	165	105	132	165	105	132	165
	690 V~	105	121	143	105	121	143	105	121	143	105	121	143	105	121	143	105	121	143
Suportabilidade de curto-circuito de curto tempo I _{cw} (kA) for t = 1s	230 V~	50	65	85	50	65	85	50	65	85	50	65	85	50	65	85	50	65	85
	415 V~	50	65	85	50	65	85	50	65	85	50	65	85	50	65	85	50	65	85
	500 V~	50	65	85	50	65	85	50	65	85	50	65	85	50	65	85	50	65	85
	600 V~	50	60	75	50	60	75	50	60	75	50	60	75	50	60	75	50	60	75
	690 V~	50	55	65	50	55	65	50	55	65	50	55	65	50	55	65	50	55	65
Categoria de uso	B			B			B			B			B			B			
Comportamento de isolamento	Sim			Sim			Sim			Sim			Sim			Sim			
Durabilidade (ciclos)	mecânico		10000	10000		10000	10000		10000	10000		10000	10000		10000	10000		10000	
	elétrico		5000	5000		5000	5000		5000	5000		5000	5000		5000	5000		5000	

DMX³ 4000

DMX ³ conforme IEC 60947-2	DMX ³ 4000						
	3200			4000			
	N	H	L	N	H	L	
Número de pólos	3P - 4P			3P - 4P			
In (A)	3200			4000			
Tensão de isolamento nominal U _i (V)	1000			1000			
Tensão de impulso suportável nominal U _{imp} (kV)	12			12			
Tensão operacional nominal (50/60Hz) U _e (V)	690			690			
Frame	4000			4000			
Capacidade de ruptura I _{cu} (kA)	230 V~	50	65	100	50	65	100
	415 V~	50	65	100	50	65	100
	500 V~	50	65	100	50	65	100
	600 V~	50	60	75	50	60	75
	690 V~	50	55	65	50	55	65
Capacidade de ruptura de serviço I _{cs} (% I _{cu})	100	100	100	100	100	100	
Capacidade de fechamento em curto-circuito I _{cm} (kA)	230 V~	105	143	220	105	143	220
	415 V~	105	143	220	105	143	220
	500 V~	105	143	220	105	143	220
	600 V~	105	132	165	105	132	165
	690 V~	105	121	143	105	121	143
Suportabilidade de curto-circuito de curto tempo I _{cw} (kA) for t = 1s	230 V~	50	65	85	50	65	85
	415 V~	50	65	85	50	65	85
	500 V~	50	65	85	50	65	85
	600 V~	50	60	75	50	60	75
	690 V~	50	55	65	50	55	65
Categoria de uso	B			B			
Comportamento de isolamento	Sim			Sim			
Durabilidade (ciclos)	mecânico		10000	10000		10000	
	elétrico		5000	5000		5000	

DMX³ 6300

DMX ³ conforme IEC 60947-2	DMX ³ 6300			
	5000	6300		
	L	L		
Número de pólos	3P - 4P			
In (A)	5000	5000		
Tensão de isolamento nominal U _i (V)	1000			
Tensão de impulso suportável nominal U _{imp} (kV)	12			
Tensão operacional nominal (50/60Hz) U _e (V)	690			
Frame	6300	6300		
Capacidade de ruptura I _{cu} (kA)	230 V~	100	100	
	415 V~	100	100	
	500 V~	100	100	
	600 V~	75	75	
	690 V~	65	65	
Capacidade de ruptura de serviço I _{cs} (% I _{cu})	100	100		
Capacidade de fechamento em curto-circuito I _{cm} (kA)	230 V~	220	220	
	415 V~	220	220	
	500 V~	220	220	
	600 V~	165	165	
	690 V~	143	143	
Suportabilidade de curto-circuito de curto tempo I _{cw} (kA) for t = 1s	230 V~	100	100	
	415 V~	100	100	
	500 V~	100	100	
	600 V~	75	75	
	690 V~	65	65	
Categoria de uso	B	B		
Comportamento de isolamento	Sim	Sim		
Durabilidade (ciclos)	mecânico		5000	5000
	elétrico		2500	2500

DMX³ 2500, 4000 e 6300

características técnicas (continuação)

Declassificação por temperatura

Versão fixa

Temperatura	40°C		50°C		60°C		65°C		70°C	
	I _{max} (A)	I _r / I _n	I _{max} (A)	I _r / I _n	I _{max} (A)	I _r / I _n	I _{max} (A)	I _r / I _n	I _{max} (A)	I _r / I _n
DMX ³ 2500	800	1	800	1	800	1	800	1	800	1
	1000	1	1000	1	1000	1	1000	1	1000	1
	1250	1	1250	1	1250	1	1250	1	1250	1
	1600	1	1600	1	1600	1	1600	1	1600	1
	2000	1	2000	1	1960	0.98	1920	0.96	1880	0.94
DMX ³ 4000	2500	1	2450	0.98	2350	0.94	2250	0.9	2150	0.86
	3200	1	3200	1	3200	1	3136	0.98	3008	0.94
DMX ³ 6300	4000	1	3920	0.98	3680	0.92	3440	0.86	3120	0.78
	5000	1	5000	1	5000	1	5000	1	5000	1
	6300	1	6300	1	6048	0.96	5796	0.92	5544	0.88

Versão extraível

Temperatura	40°C		50°C		60°C		65°C		70°C	
	I _{max} (A)	I _r / I _n	I _{max} (A)	I _r / I _n	I _{max} (A)	I _r / I _n	I _{max} (A)	I _r / I _n	I _{max} (A)	I _r / I _n
DMX ³ 2500	800	1	800	1	800	1	800	1	800	1
	1000	1	1000	1	1000	1	1000	1	1000	1
	1250	1	1250	1	1250	1	1250	1	1250	1
	1600	1	1600	1	1600	1	1600	1	1600	1
	2000	1	2000	1	1960	0.98	1920	0.96	1875	0.94
DMX ³ 4000	2500	1	2400	0.96	2250	0.9	2100	0.84	1950	0.78
	3200	1	3200	1	3200	1	3072	0.96	2880	0.9
DMX ³ 6300	4000	1	3760	0.94	3440	0.86	3200	0.8	2960	0.74
	5000	1	5000	1	5000	1	5000	1	5000	1
	6300	1	6174	0.98	5985	0.95	5796	0.92	5292	0.84

Desclassificação por altitude

Disjuntor aberto	DMX ³ 2500, DMX ³ 4000 e DMX ³ 6300			
Altitude H (m)	< 2000	3000	4000	5000
Corrente nominal (at 40°C) I _n (A)	I _n	0.98 x I _n	0.94 x I _n	0.90 x I _n
Tensão nominal U _e (V)	690	600	500	440
Tensão de isolamento nominal U _i (V)	1000	900	750	600

Dimensão mínima recomendada dos barramentos por pólo

Frame 2500 - versões fixa e extraível

I _n (A)	Vertical bars (mm)	Horizontal bars (mm)
630	50 x 10	60 x 10
800	60 x 10	60 x 10
1000	80 x 10	80 x 10
1250	80 x 10	2 x 60 x 10
1600	2 x 60 x 10	2 x 80 x 10
2000	2 x 80 x 10	3 x 80 x 10
2500	3 x 80 x 10	3 x 80 x 10

Frame 6300 - versões fixa e extraível

I _n (A)	Barras verticais (mm)	Barras Horizontais (mm)
5000	6 x 100 x 10	6 x 100 x 10
6300	7 x 100 x 10	7 x 100 x 10

Nota: a tabela que apresenta as dimensões mínimas recomendadas de placas de conexão e barras por pólo deve ser usada somente como uma orientação geral de seleção de produtos. Devido a ampla variedade de construção de painéis, formas e condições que podem afetar o comportamento dos equipamentos a solução deve ser sempre verificada por outros cálculos.

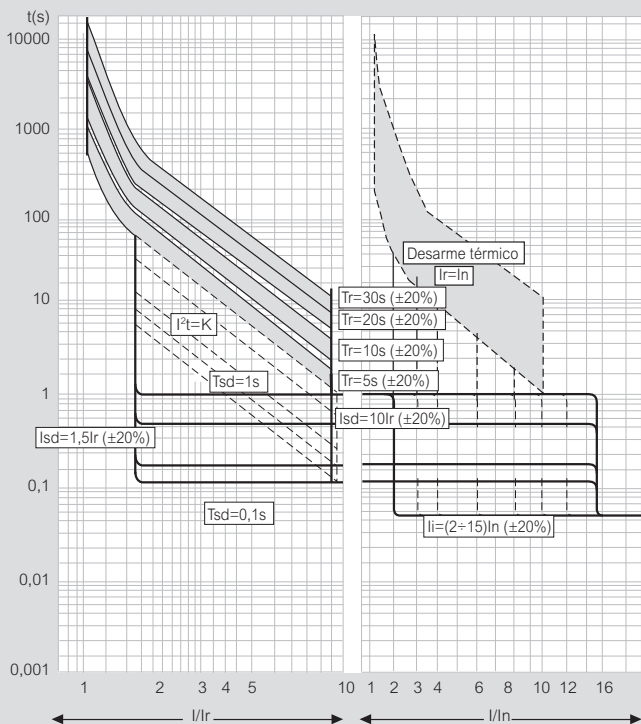
Frame 4000 - versões fixa e extraível

I _n (A)	Vertical bars (mm)	Horizontal bars (mm)
630	1 x 40 x 10 or 2 x 40 x 5	2 x 40 x 5
800	1 x 50 x 10 or 2 x 50 x 5	2 x 50 x 5
1000	1 x 50 x 10 or 2 x 50 x 5	2 x 50 x 5
1250	2 x 50 x 5	1 x 50 x 10 + 1 x 50 x 5
1600	1 x 50 x 10 + 1 x 50 x 5	2 x 50 x 10
2000	2 x 50 x 10	2 x 60 x 10
2500	3 x 50 x 10	3 x 60 x 10
3200	3 x 100 x 10	3 x 100 x 10
4000	4 x 100 x 10	5 x 100 x 10

DMX³ 1600

características técnicas

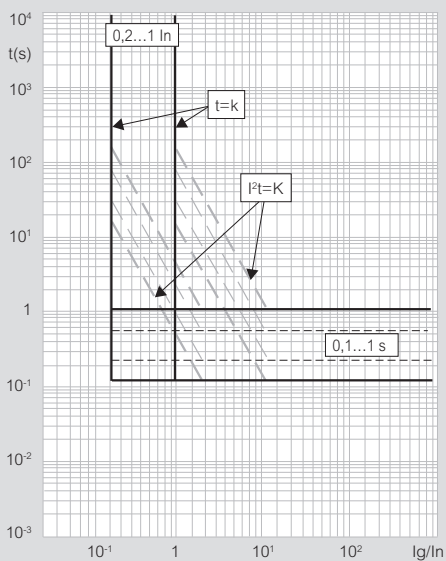
Característica de seletividade tempo-corrente para unidades de proteção MP4



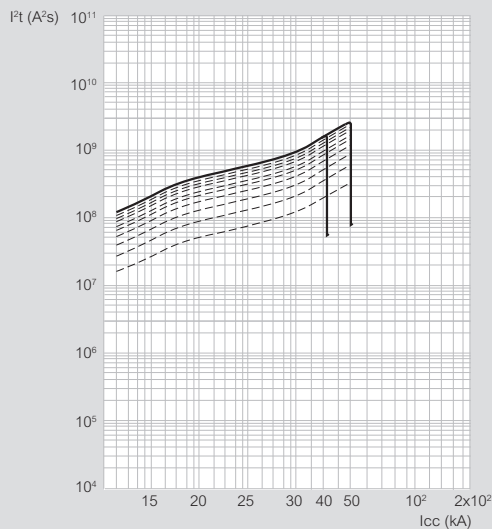
Se a corrente do circuito é maior que I_{cw} ou I_l está na posição baixa, o tempo de desarme é igual a 30ms

- I_r = ajuste de corrente de tempo longo
- t_r = atraso de tempo longo
- I_m = corrente de tempo curto
- t_m = atraso de tempo curto
- I_f = corrente instantânea

Curva de desarme por fuga a terra para unidade de proteção LSIg

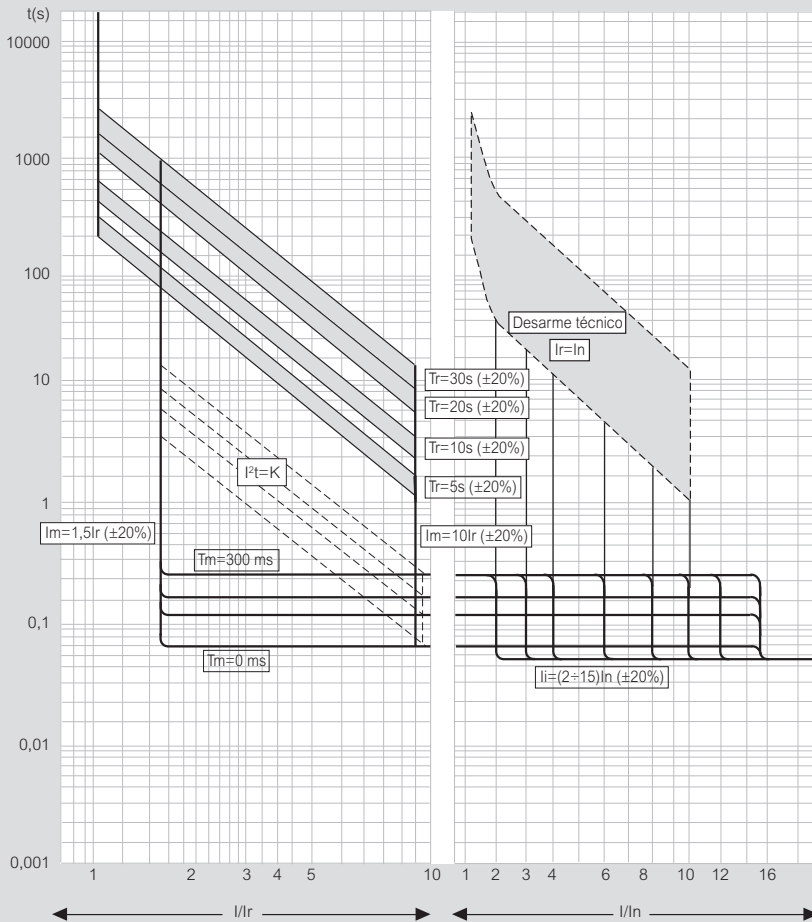


Curva característica I^2t



I_{cc} (kA) = corrente de curto simétrico estimado (valor RMS)
 I^2t (A²s) = energia específica

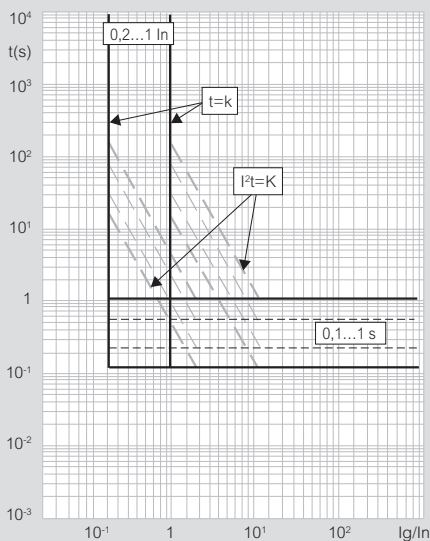
Característica de seletividade tempo-corrente para unidades de proteção MP4



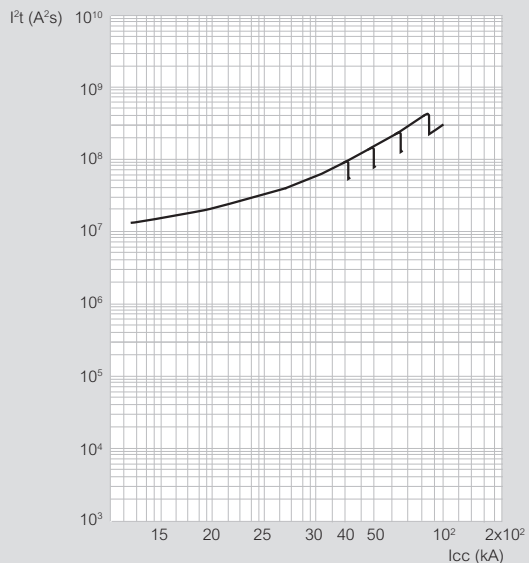
Se a corrente do circuito é maior que I_{cw} ou I_{ll} está na posição baixa, o tempo de desarme é igual a 30ms

- I_r = ajuste de corrente de tempo longo
- T_r = atraso de tempo longo
- I_m = corrente de tempo curto
- T_m = atraso de tempo curto
- I_f = corrente instantânea

Curva de desarme por fuga a terra para unidade de proteção LSIg



Curva característica I²t



I_{cc} (kA) = corrente de curto simétrico estimado (valor RMS)
 I^2t (A²s) = energia específica

SERVIÇO DE PRÉ E PÓS-VENDA



A **Legrand** investe continuamente em ferramentas e processos inovadores para aproximar produtos, profissionais e clientes e para oferecer a melhor experiência de compra, instalação e utilização de seus produtos.



Suporte para especificação e cotações de projetos;



Call center para suporte técnico;



Programa contínuo de formação e treinamentos;



Documentação técnica - manuais, vídeos etc.;



Materiais de comunicação - catálogos, website, folhetos, entre outros

 **SAC** Serviço de
Atendimento ao Cliente
0800 11 8008

 sac@legrand.com.br
www.legrand.com.br

 www.legrand.com.br

 [/LegrandBrasil](https://www.facebook.com/LegrandBrasil)

 legrand.com.br/blog

 [/legrandbrasil](https://www.youtube.com/legrandbrasil)

 [/legrandbrasil](https://www.pinterest.com/legrandbrasil)





GL ELETRO-ELETRÔNICOS LTDA.

R. Verbo Divino, 1207 - Bl. A
Chácara Santo Antônio
CEP 04719-901 - São Paulo/SP