

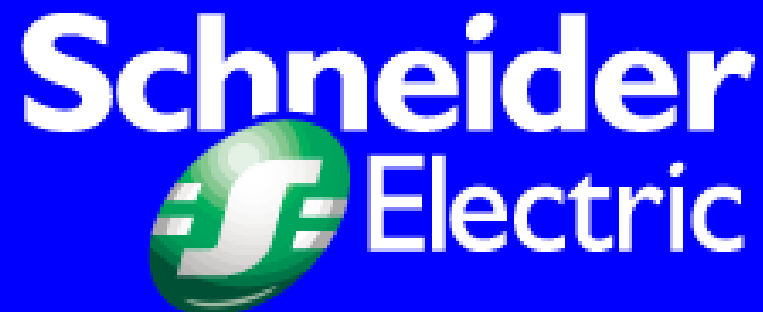
Especificação de Disjuntores Segundo a ABNT

Merlin Gerin

Modicon

Square D

Telemecanique



Responsabilidade do profissional

■ Normas Regulamentadoras (NR) - SSMT/MTb

“NR-10 em 10.1.2 : Nas instalações e serviços em eletricidade, ... ”usar” as normas técnicas ... dos órgãos oficiais competentes e, na falta destas, as normas internacionais vigentes.”

■ Portaria nº 466/97 - DNAEE/MME

“Art. 2º - I a) Efetivado o pedido de fornecimento ao concessionário, “este informará ... ao interessado à obrigação do uso, nas instalações elétricas da unidade consumidora, das normas ... da ABNT ...

Responsabilidade do profissional

Lei Federal nº 8078/90 - Código de Defesa do consumidor

“Art. 39 - VIII : É vedado ao fornecedor de produtos ou serviços colocar, no mercado de consumo, qualquer produto ou serviço em desacordo com as normas ... ABNT ou outra entidade credenciada pelo ... CONMETRO.”

Art. 12 - Responsabilidade pelo Fornecimento do Produto.

Art. 14 - Responsabilidade pelo Fornecimento do Serviço.

Responsabilidade do profissional

Legislação - LEI FED. Nº 8078/90 - Código de Defesa do Consumidor

- **Art. 10** - O fornecedor não poderá colocar no mercado... produto ou serviço que **sabe ou deveria saber** apresentar alto grau de nocividade ou periculosidade à saúde o segurança.
- **Art. 14** - O fornecedor de serviços responde, independentemente da existência de culpa, ...

Art. 26 - O direito de reclamar pelos vícios aparentes ou de fácil constatação caduca em:

I - 30 dias (não duráveis)

II - 90 dias (duráveis)

Responsabilidade do profissional

Legislação - LEI FED. Nº 8078/90 - Código de Defesa do Consumidor

- § 3º - Tratando-se de vício oculto, o prazo decadencial inicia-se no momento em que ficar evidenciado o defeito.

Art. 27 - Prescreve em cinco anos a pretensão à reparação pelos danos causados por fato do produto ou do serviço, iniciando-se a contagem do prazo a partir do conhecimento do dano e de sua autoria.

Art. 7 - Parágrafo Único - Tendo mais de um autor a ofensa, todos responderão solidariamente pela reparação dos danos previstos nas normas de consumo.

Certificação de Disjuntores INMETRO

- Obrigatório até 15 de maio de 2001 todos “ os fabricantes de“ Disjuntores até 63A

Normas:

- NBR IEC 60947-2 - Disjuntores Industrias

- NBR IEC 60898 - Disjuntores Residências

- NBR 5361 - Disjuntores

Obs. Atenção esta norma (NBR 5361) poderá ser utilizado; porém com restrições segundo a NBR 5410/97 Norma de Instalações Elétricas em Baixa Tensão

Restrição do uso da NBR 5361 pela NBR 5410

- [Transcrição da Norma NBR 5410/97 pagina 30](#)
- **5.3.2.1** Dispositivo que garantem simultaneamente a proteção contra correntes de sobrecargas e contra correntes de curto-circuito

Notas 3 - Quando da aplicação de disjuntores conforme a NBR 5361, devem ser levados em consideração os valores de I_2 (corrente convencional de atuação), t_c (tempo convencional), bem como a integral de Joule (características I^2t).

- *“Os fabricantes não fornecem a integral de Joule ou curvas de energia, para possibilitar o estudo de coordenação de proteção disjuntor x condutor”*

Restrição no uso da NBR 5361 pela NBR 5410

- Transcrição da Norma NBR 5410/97 pagina 30
- **5.3.2.3 Dispositivo que garantem apenas a proteção contra corrente de de curto-circuito**

Notas 2 - Quando da aplicação de disjuntores conforme a NBR 5361, deve ser levada em consideração a integral de Joule (características I^2t).

- ***“Os fabricantes não fornecem a integral de Joule ou curvas de energia, para possibilitar o estudo de coordenação de proteção disjuntor x condutor”***

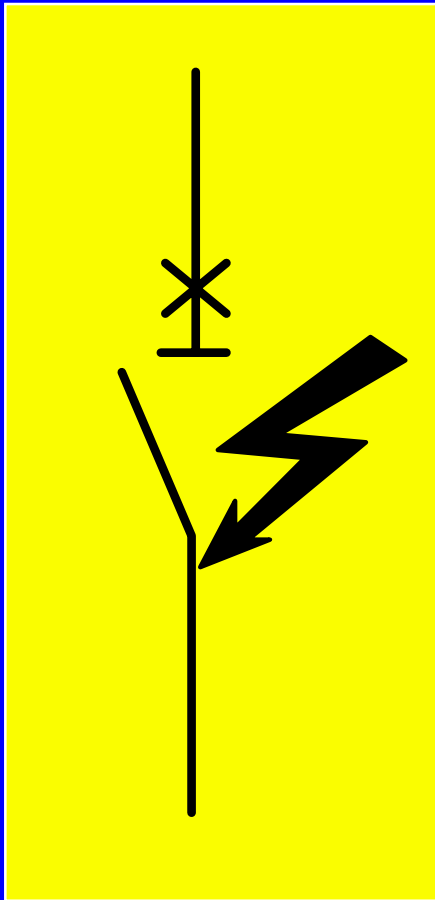
Restrição no uso da NBR 5361 pela NBR 5410

- Transcrição da Norma NBR 5410/97 pagina 31
- **5.3.4.2 Determinação das correntes de curto-circuito presumidas**
As correntes de curto-circuito presumidas devem ser determinada em todos os pontos da instalação julgados necessários. Essa determinação pode ser efetuada por cálculo ou por medida
- **Nota**
- **b) a integral que o dispositivo deixa passar deve ser inferior ou igual à integral de Joule necessária para aquecer o condutor desde a temperatura máxima para serviço contínuo até a temperatura limite de curto-circuito**
- ***“Os fabricantes não fornecem a integral de Joule ou curvas de energia, para possibilitar o estudo de coordenação de proteção disjuntor x condutor”***

A função disjuntor

As funções básicas de um disjuntor

- proteger os cabos contra sobrecargas e curto-circuitos
- permitir o fluxo normal da corrente sem interrupções
- abrir e fechar um circuito à intensidade nominal
- garantir a segurança da instalação e dos utilizadores



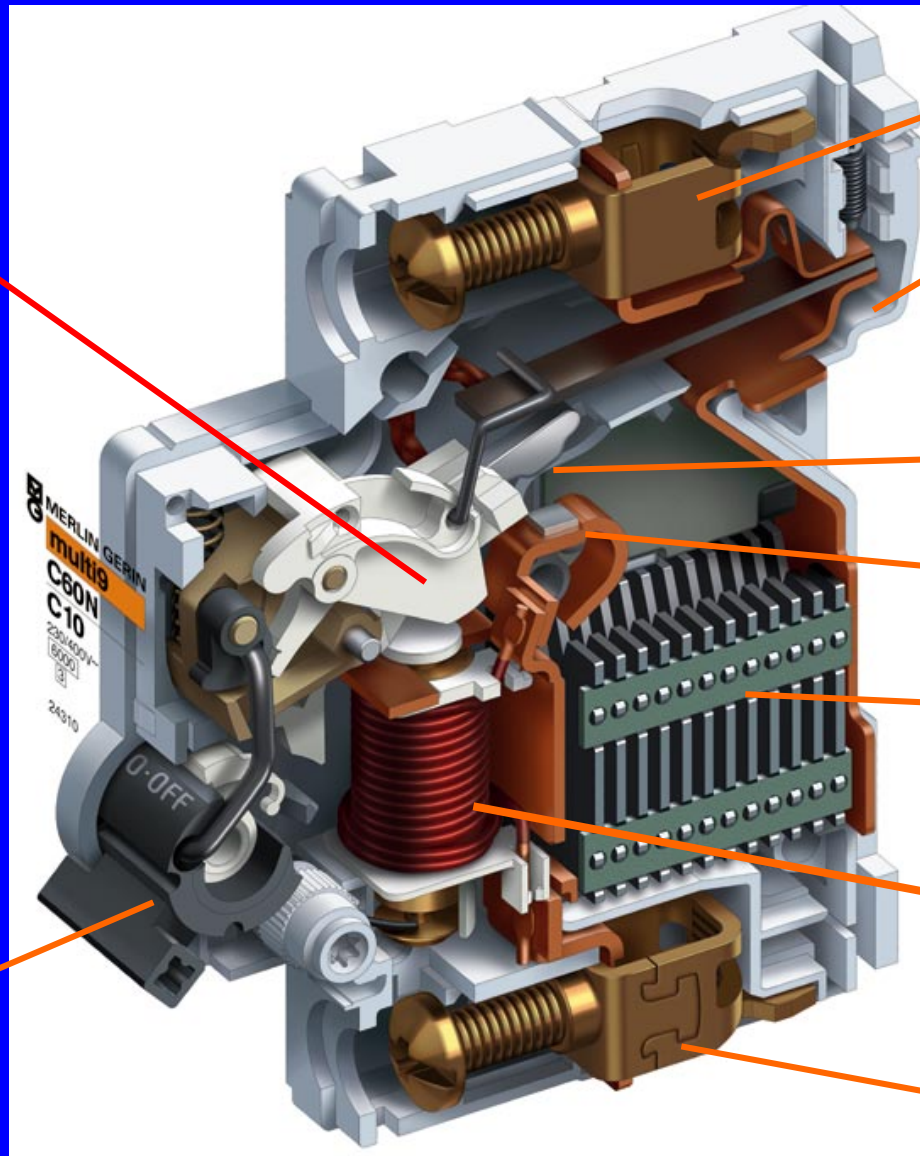
Disjuntores critérios de seleção



- Norma aplicável (NBR IEC 60947-2 e NBR IEC 60898)
- Número de pólos
- Tensão de emprego (U_e)
- Corrente nominal (I_n)
- Frequência
- Capacidade de interrupção (I_{cu} / I_{cs})
- Funções complementares
- Tipo de circuito / carga a ser protegida (cabo, barramento, gerador, motor, equipamento em cc)

Internamente um Disjuntor segundo as Normas NBR IEC 60898 e NBR IEC 60947-2

canismo
conexão / desconexão



Borne superior

Disparador térmico
(bimetálico)

Contato móvel

Contato fixo

Câmara de extinção

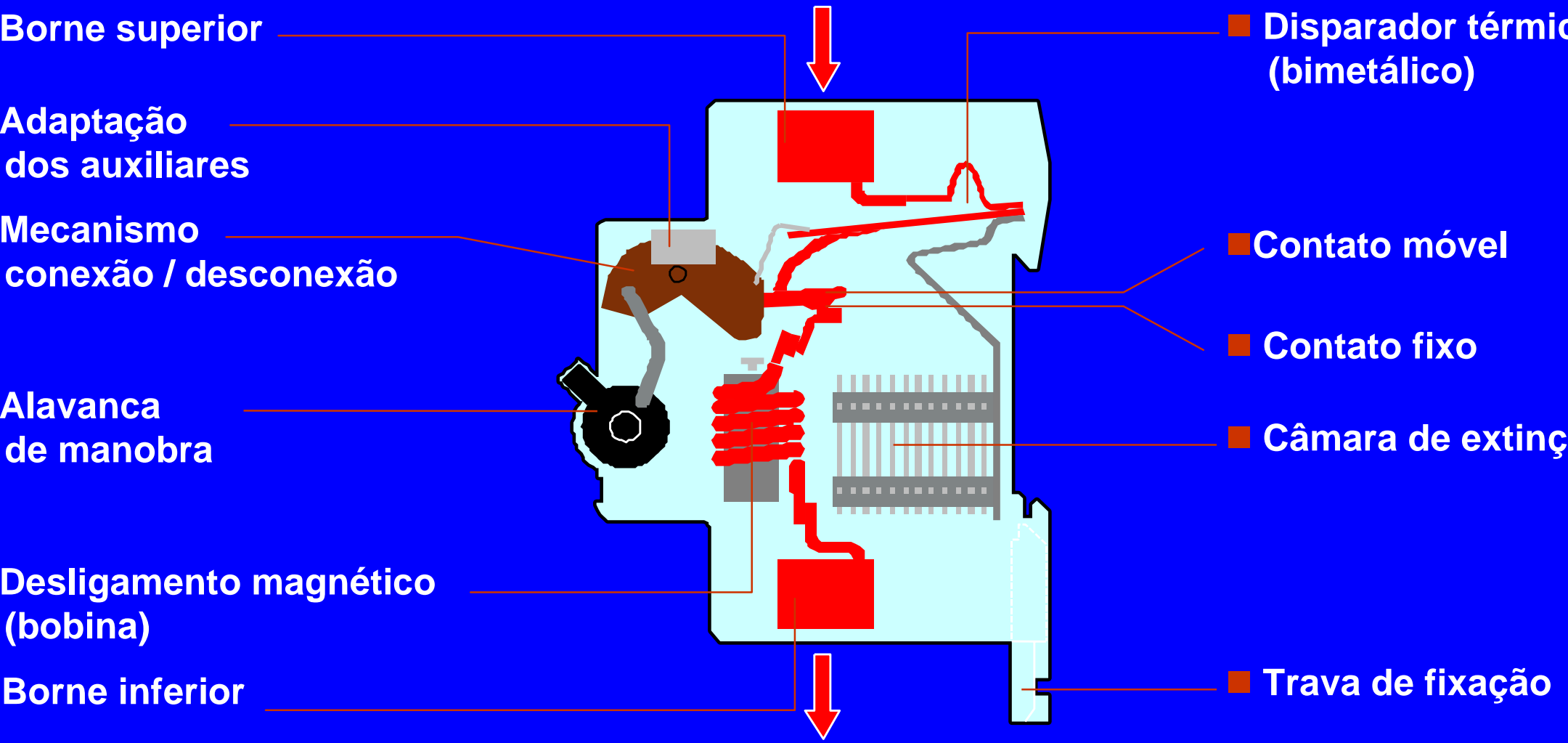
Desligamento magnético
(bobina)

Borne inferior

avança
manobra

Disjuntores princípio de funcionamento

MERLIN GERIN



Mini Disjuntores K60 aplicação residencial



- “n” referencias em catálogo
- Calibres: 10 a 63 A
- Curvas : B e C
- Tensões : até 400 V
- Capacidade de Interrupção: até 10 kA
- Número de pólos: mono, bi ou tripolar
- Acessórios disponíveis
- Facilidade de instalação
- Atendem às normas NBR IEC 60898 e NBR IEC 60947-2
- Fabricação no Brasil

**Onde verificar quais são os Disjuntores
Certificados e por qual norma**

Visite: <http://www.uciee.org>