

ANEXO III

REGULAMENTO TÉCNICO DA QUALIDADE PARA DISJUNTORES TIPO ABNT NBR IEC 60947-2

1. OBJETIVO

Este Regulamento Técnico da Qualidade estabelece os requisitos obrigatórios para os disjuntores tipo ABNT NBR IEC 60947-2 em caixa moldada, com tensão nominal até 415 V, corrente nominal até 63A, destinados para a proteção termomagnética ou eletrônica de sobrecorrente, a serem atendidos por toda cadeia fornecedora do produto no mercado nacional.

2. SIGLAS

Icm Capacidade nominal de estabelecimento em curto-circuito

Icu Capacidade nominal de interrupção máxima em curto-circuito

Ics Capacidade nominal de interrupção de serviço em curto-circuito

Ith Corrente térmica convencional ao ar livre

lthe Corrente térmica convencional em invólucro
 In Corrente nominal
 lu Corrente nominal ininterrupta
 lcu Corrente nominal de curta duração admissível
 Ue Tensão nominal de utilização
 Ui Tensão nominal de isolamento
 Uimp Tensão nominal suportável de impulso

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

ABNT NBR IEC 60947-1: 2013	Dispositivos de Manobra e Comando de Baixa Tensão - Disjuntores
ABNT NBR IEC 60947-2: 2013	Dispositivos de Manobra e Comando de Baixa Tensão - Disjuntores

4. DEFINIÇÕES

Para fins deste Regulamento, são adotadas as definições da ABNT NBR IEC 60947-2:2013.

5. Requisitos técnicos

5.1 Classificação

Os disjuntores devem ser classificados:

Anexo).

5.1.1 De acordo com a categoria de seletividade, A ou B (ver 5.2.7 deste

no ar em

5.1.2 De acordo com seu meio de interrupção:

a) no ar;

Nota Os disjuntor a ar são disjuntores cujos contatos se abrem e se fecham

pressão atmosférica.

5.1.3 De acordo com seu projeto:

a) construção em caixa moldada.

5.1.4 De acordo com o modo de comando do mecanismo de:

a) manobra manual dependente;

b) manobra manual independente;

5.1.5 De acordo com a aptidão ao seccionamento:

a) apto ao seccionamento;

b) não apto ao seccionamento.

5.1.6 De acordo com a previsão para manutenção:

a) disjuntor concebido para não ter manutenção.

De acordo com o modo de instalação:

a) disjuntor fixo;

b) disjuntor tipo plugável.

5.1.8 De acordo com o grau de proteção provido pelo invólucro.

5.2 Definições

5.2.1 Resumo das características

de acordo com:

a) tipo de disjuntor (ver 5.2.2 deste Anexo);

b) valores nominais e valores-limites do circuito principal (ver 5.2.3 deste

Anexo);

c) categoria de seletividade (ver 5.2.7 deste Anexo);

5.2.2 Tipo de disjuntor

5.2.2.1 Número de polos

5.2.2.2 Natureza da corrente

de acordo com 5.2.3.1 a 5.2.7 deste Anexo, mas não é necessário estabelecer todos os

valores nominais enumerados.

5.2.2.3 Natureza da corrente em corrente alternada, o número de fases e a

frequência nominal.

5.2.3 Valores nominais e valores-limites do circuito principal

de acordo com 5.2.3.1 a 5.2.7 deste Anexo, mas não é necessário estabelecer todos os

valores nominais enumerados.

5.2.3.1 Tensões nominais

Um disjuntor é definido pelas seguintes tensões nominais:

5.2.3.1.1 Tensão nominal de utilização (Ue)

combinado com uma corrente nominal de utilização, determinam a utilização do

equipamento e se referem às categorias de utilização.

Para disjuntor monopolar, a tensão nominal de utilização é geralmente

expressa pela tensão do polo.

Para disjuntor multipolar, ela é geralmente expressa pela tensão entre

fases.

5.2.3.1.2 Tensão nominal de isolamento (Ui)

a qual os parâmetros dielétricos e as distâncias de escoamento são referidos.

5.2.3.1.3 Tensão nominal suportável de impulso (Uimp)

prescritas que um equipamento é capaz de suportar sem falhas, nas condições

especificadas e para o qual os valores de distância de isolamento são referidos.

5.2.3.2 Correntes

Um disjuntor é definido pelas correntes seguintes:

5.2.3.2.1 Corrente térmica convencional ao ar livre (Ith)

temperatura de um equipamento sem invólucro, ao ar livre.

5.2.3.2.2 Corrente térmica convencional em invólucro (Ithe)

parâmetro para elevação de temperatura de um equipamento quando montado em um

invólucro especificado.

5.2.3.2.3 Corrente nominal (In)

e é igual à corrente térmica convencional ao ar livre (Ith).

5.2.4 Frequência nominal

para os outros valores característicos correspondentes.

5.2.5 Regime de carga nominal

5.2.5.1 Regime de carga de oito horas

permanecem fechados, enquanto conduzem uma corrente estabilizada por tempo

suficiente para o equipamento alcançar equilíbrio térmico, mas não por mais de oito

horas sem interrupção.

5.2.5.2 Regime de carga contínuo

os contatos principais de um equipamento permanecem fechados, durante a condução de

uma corrente estabilizada, sem interrupção por períodos de duração superiores a oito

horas (semanas, meses ou até anos).

5.2.6 Características de curto-circuito

5.2.6.1 Capacidade nominal de estabelecimento em curto-circuito (Icm)

é o valor da capacidade de estabelecimento em curto-circuito declarado para esse

disjuntor pelo fabricante, para a tensão nominal de utilização, na frequência nominal e

para um fator de potência especificado para corrente alternada. Ela é expressa como o

valor de pico da corrente presumida.

5.2.6.2 Capacidades nominais de interrupção em curto-circuito

os valores da capacidade de interrupção em curto-circuito, declarado pelo fabricante ao

disjuntor para a tensão nominal de utilização, sob as condições especificadas.

As capacidades nominais de interrupção em curto-circuito são definidas

como:

a) capacidade nominal de interrupção máxima em curto-circuito (Icu);

b) capacidade nominal de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics).

5.2.6.2.1 Capacidade nominal de interrupção máxima (última) em curto-

circuito (Icu)

A capacidade nominal de interrupção máxima em curto-circuito de um disjuntor é o valor da capacidade de interrupção máxima em curto-circuito, atribuída pelo fabricante ao disjuntor para a tensão nominal de utilização correspondente, nas condições especificadas em 8.3.5 da ABNT NBR IEC 60947-2:2013. Ela é expressa em kA, para o valor da corrente de interrupção presumida (valor eficaz da componente periódica, no caso de corrente alternada).

5.2.6.2.2 Capacidade nominal de interrupção de serviço em curto-circuito (Ics)

A capacidade nominal de interrupção de serviço em curto-circuito de um disjuntor é o valor da capacidade de interrupção de serviço em curto-circuito atribuído pelo fabricante para esse disjuntor, para a tensão nominal de utilização correspondente, nas condições especificadas em 8.3.4 da ABNT NBR IEC 60947-2:2013. Ela é expressa para o valor da corrente de interrupção presumida, em kA ou em % de Icu (por exemplo, Ics = 25 % Icu). Ics deve ser no mínimo igual a 25% de Icu.

5.2.6.3 Corrente nominal de curta duração admissível (Icw)

A corrente nominal de curta duração admissível de um disjuntor é o valor da corrente de curta duração admissível atribuída pelo fabricante ao disjuntor sob as condições especificadas no item 8.3.6.2 da ABNT NBR IEC 60947-2:2013.

5.2.7 Categorias de seletividade

A categoria de seletividade de um disjuntor deve ser declarada, em função de ser ou não especificamente previsto para seletividade em relação a outros disjuntores montados em série no lado da carga, nas condições de curto-circuito, por uma temporização intencional (ver Figura A.3 da ABNT NBR IEC 60947-2:2013).

As categorias de seletividade são definidas na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 – Categorias de seletividade

Categorias de seletividade	Aplicação quanto à seletividade
A	Disjuntores não especificamente indicados para seletividade sob condições de curto-circuito, em relação a outros dispositivos de proteção de curto-circuito em série no lado da carga, isto é, sem retardo intencional de curta duração indicado para seletividade sob condições de curto-circuito e, portanto, sem a corrente nominal de curta duração admissível.
B	Disjuntores especificamente indicados para seletividade sob condições de curto-circuito em relação a outros dispositivos de proteção de curto-circuito em série no lado da carga, isto é, com retardo intencional de curta duração (o qual pode ser ajustável), indicado para seletividade sob condições de curto-circuito. Estes disjuntores possuem a corrente nominal de curta duração admissível.

6. INFORMAÇÕES DO PRODUTO

6.1 Marcação

Cada disjuntor deve estar marcado de forma duradoura:

6.1.1 Os seguintes dados devem ser fornecidos no próprio disjuntor ou através de uma ou mais formas de identificação fixadas no disjuntor e localizadas em uma posição em que sejam visíveis e legíveis quando o disjuntor for instalado;

a) corrente nominal (I_n)

b) aptidão ao seccionamento, se aplicável, com o símbolo 

c) indicação das posições de abertura e fechamento, respectivamente com 

6.1.2 Os seguintes dados devem ser também marcados externamente no disjuntor, como especificado na alínea a), exceto que estes não precisam ser visíveis quando o disjuntor for instalado;

a) nome do fabricante ou marca registrada;

b) designação de tipo ou número de série;

c) ABNT NBR IEC 60947-2, se o fabricante declarar a conformidade com esta Norma;

d) categoria de seletividade;

e) tensão nominal de utilização (Ue);

f) tensão nominal de impulso suportável (Uimp);

g) valor (ou faixa) da frequência nominal (por exemplo, 60 Hz);

nominal correspondente (Ue);

nominal correspondente (Ue);