

DISJUNTOR

DISJUNTOR PARA MÉDIA TENSÃO 17,5 KV

Normas

IEC 62271-100



DISJUNTOR

Descrição

Os disjuntores desempenham um papel crucial no sistema elétrico de potência, sendo responsáveis pelo seccionamento e controle de partes do sistema. Eles possuem a capacidade de abrir e fechar seus contatos sob carga durante as operações normais, graças a um mecanismo de extinção de arco que envolve esses contatos, que pode ser óleo, gás, vácuo, entre outros.

Esse disjuntor é especialmente projetado para aplicações de média tensão. Ele utiliza ampolas de vácuo como elemento extintor de arco em seus contatos. Além disso, é equipado com bobinas de abertura e fechamento, sua operação por carga das molas de pressão pode ser comandada ou efetuada por ação manual.

Possui indicadores de carga da mola e do estado dos contatos, proporcionando uma visão clara do seu funcionamento. Além de um conector para manivela para carregamento manual da mola, e botoeiras para efetuar manualmente a ação de abertura e fechamento.

Uma característica adicional é a presença de uma tomada de contatos auxiliares com pinagem específica para integração e comunicação com dispositivos de controle, monitoramento e proteção. O disjuntor tem como sua aplicação principal o controle e proteção de equipamentos de subestação, garantindo a confiabilidade e segurança do sistema elétrico.



Funcionamento

Nos 6 contatos do disjuntor, são conectados os terminais de fase, sendo 3 do lado da fonte e 3 do lado da carga, com um condutor para cada lado de cada fase, além do conector de aterramento para prevenir riscos à segurança na presença de correntes de fuga. Este circuito é aplicado para instalações de média tensão.

Internamente, o disjuntor apresenta um contato composto por uma parte fixa e outra móvel, onde o ponto de contato entre esses elementos está localizado dentro de uma garrafa de vácuo para extinguir possíveis arcos elétricos que possam surgir durante a comutação.

No interior do disjuntor, encontra-se os mecanismos de abertura e fechamento, compostos por molas de pressão e solenoides para controlar a abertura e fechamento, contatos auxiliares e indicadores de estado.

Durante a operação normal, o disjuntor opera fechado, permitindo o fluxo de energia do lado da fonte para o lado da carga. Quando ocorre alguma anomalia detectada pelo sistema com base nos parâmetros configurados, um sinal de pickup é enviado pelo controle. Se o problema persistir após a contagem do pickup, um comando de abertura é acionado para que o disjuntor execute o trip e proteja o sistema.

Esses sinais são possíveis graças à integração com sistemas de controle e proteção, como relés por exemplo. Durante a atuação, a mola de abertura previamente carregada ou a bobina de abertura executam a abertura simultânea dos três contatos, isolando o lado da fonte do lado da carga e interrompendo a propagação do problema detectado. Para o fechamento, a mola de fechamento ou bobina de fechamento executam a ação de fechar os contatos, restabelecendo o contato entre o lado da fonte e o lado da carga. Os indicadores de estado do disjuntor mudam de acordo com o estado atual do disjuntor (ABERTO / FECHADO).

Especificações Técnicas

Norma	IEC 62271-100
-------	---------------

Tensão nominal	17,5 kV
----------------	---------

Frequência	50 Hz; 60 Hz
------------	--------------

NBI

Tensão suportável por 1 min à freq industrial (Contatos abertos)	50 kV
--	-------

Tensão suportável impulsiva (Contatos abertos)	95 kV
--	-------

	630 A
--	-------

Corrente nominal	1250 A
------------------	--------

	1600 A
--	--------

	20 kA
--	-------

Corrente nominal suportável de curta duração	25 kA
--	-------

	31,5 kA
--	---------

	50 kA
--	-------

Corrente nominal suportável de pico	63 kA
-------------------------------------	-------

	80 kA
--	-------

Especificações Técnicas

	20 kA
Corrente de curto-circuito nominal de abertura (breaking current)	25 kA
	31,5 kA
	50 kA
Corrente de curto-circuito nominal de fechamento (making current)	63 kA
	80 kA
Duração nominal de curto-circuito	4 s
Sequência Operativa	O-0,3s-CO-180s-CO
Estimativa de vida mecânica útil	Classe M2 (20000 operações)
Tensão nominal de potência operacional	220 VAC / 220 VDC
Tempo total de abertura (breaking time)	≤ 70 ms
Vida útil elétrica	Classe E2

Especificações Técnicas

Condições de operação

Temperatura		-25 °C ~ 40 °C
-------------	--	----------------

Altitude		≤ 2000 m
----------	--	----------

Umidade relativa	Diária	≤ 95 %
------------------	--------	--------

	Mensal	≤ 90 %
--	--------	--------

Pressão de vapor d'água	Diário	≤ 2,2 kPa
-------------------------	--------	-----------

	Mensal	≤ 1,8 kPa
--	--------	-----------

Amplitude de tensão de interferência eletromagnética		≤ 1,6 kV
--	--	----------

Nota: Alguns parâmetros são customizáveis mediante requerimento prévio

Fornecemos soluções para a melhoria da eficiência e da qualidade dos setores de geração, transmissão e distribuição de energia. Com uma equipe altamente especializada e com experiência em pesquisa, desenvolvimento e inovação, a HVEX tem desenvolvido soluções sob medida para o mercado brasileiro. Elevada gama de produtos com soluções voltadas para transdução de sinais de medição e proteção.



Impulsionando a Inovação



☎ 35 3622-2699

✉ contato@hvex.com.br

🌐 www.hvex.com.br

📍 R. Ismael Pinto de Noronha, 86,
Nossa Sra. de Fatima, Itajubá-MG