

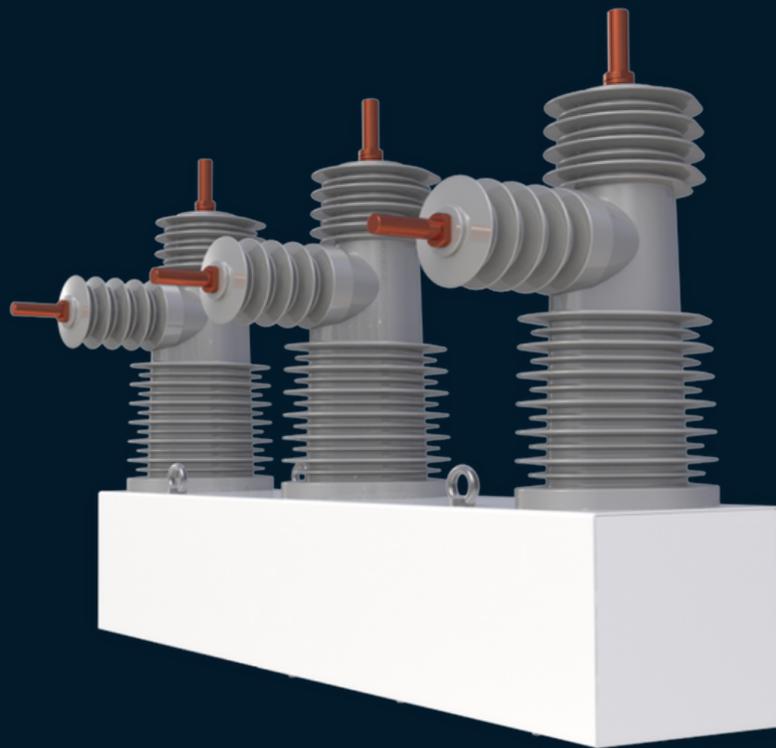


RELIGADOR

RELIGADOR AUTOMÁTICO TRIFÁSICO

Normas

IEC 62271-111, IEEE C37.60



RELIGADOR

Descrição

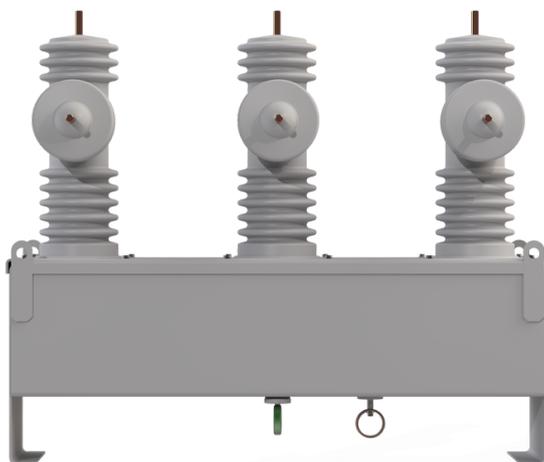
Dotado de tecnologia de comutação sob carga graças ao elemento extintor de arco a vácuo, o equipamento consegue eliminar faltas intermitentes nos ciclos de ativação pré-programáveis, trazendo uma maior robustez frente a falhas de travamento.

Uma moderna plataforma de controle, completamente redesenhada para atender a uma variedade de perfis de clientes, independentemente das características específicas da concessionária ou do tipo de carga. Isso inclui extensas redes para cargas industriais, bem como aquelas que requerem operação massiva e coordenada (self-healing).

O equipamento pode ser parametrizado através de seus diversos barramentos de comunicação. Dispõem de protocolo DNP 3.0, IEC 60870-5-101 e IEC 60870-5-104.

Funcionalidades

- Possui estrutura trifásica, cada fase é combinada com chave a vácuo e isolador de operação no polo selado.
- O mecanismo de ímã permanente adota uma ligação trifásica, montada em um invólucro de aço inoxidável selado.
- Gabinete possui grau de proteção IP65.
- O mecanismo magnético possui função de bloqueio para manter o funcionamento do mecanismo em boas condições e manter a condição ON / OFF por bloqueio eletromagnético.
- O disparo é feito por um capacitor existente na unidade de controle.
- Este elemento armazenador de energia consegue operar mesmo em eventos transitórios e de bateria baixa.
- Possui função de abertura/fechamento manual para operar o religador automático entre as posições ON / OFF, através da alavanca que possui indicação ON / OFF.
- Fácil observação do operador das condições do solo.
- O pólo isolado principal é de resina epoxilílica ciclolífílica com revestimento em silicone isolante que é anti-ultravioleta e com elevada hidrofobicidade.
- Comando em painel de inox com cabos protegidos.



RELIGADOR

Funcionalidades

- **Para o consumidor:**

Redução de FEC e DEC, uma vez que o religador terá capacidade de reestabelecimento para faltas temporárias, independentemente se forem monofásicas, bifásicas ou trifásicas.

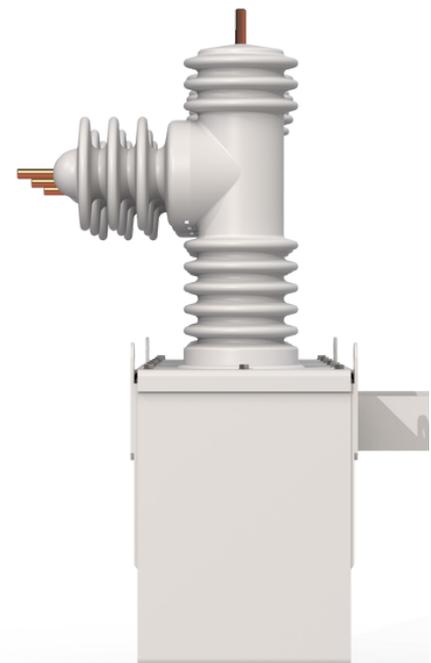
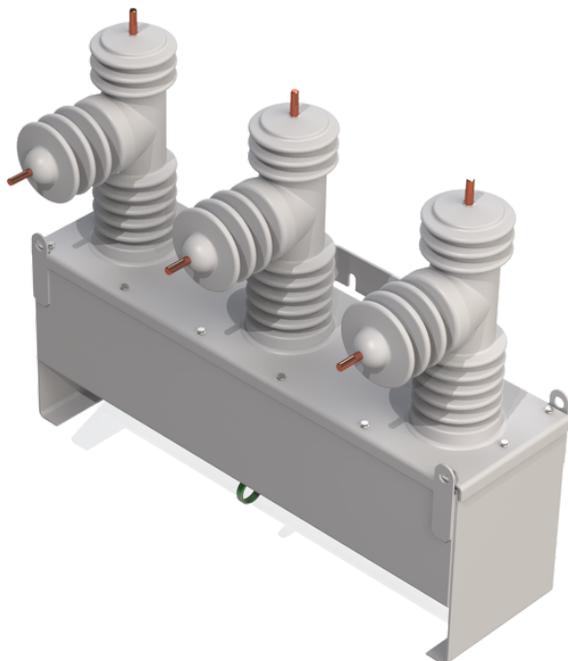
- **Para a concessionária:**

Melhoria dos seus indicadores de qualidade de energia e redução dos custos com operação e manutenção.

Funcionamento

O Religador automático trifásico trata-se de uma chave de comutação sob carga parametrizável e controlada com objetivo de proteger e religar o sistema elétrico em caso de falta dado que a maioria dos problemas na rede elétrica são transitórios e um curto desligamento seguido de uma reenergização são suficientes para sanar este tipo de problema.

O Religador possui uma série de configurações de condições para sua abertura, se uma destas condições é atingida, as chaves do religador se abrem e iniciam um ciclo de tentativas de religamento, se o religamento for bem sucedido, o sistema é recomposto, se o sistema apresentar problemas no religamento, o dispositivo trava aberto, evitando propagar falhas e protegendo o restante da rede elétrica.



Especificações Técnicas 15 kV

Normas Atendidas	IEC 62271-111, IEEE C37.60
Tensão máxima	15 kV
Frequência nominal	50 Hz / 60 Hz
Corrente nominal	800A
Corrente suportável de curta duração	16 kA
Corrente suportável de pico	40 kA
Duração de curto-circuito	3 segundos
Corrente de Interrupção Simétrica	16 kA
Corrente de Falta Simétrica	40 kA
Corrente de Interrupção de Carregamento de Cabo (Cable Charging)	10 A
Corrente de Interrupção de Carregamento de Linha (Line Charging)	2 A
Método de interrupção de arco elétrico	Vácuo
Nível de Isolação Nominal (LI)	95 kA
Nível de Isolação (Calor seco / úmido)	36 kV

Especificações Técnicas 38 kV

Tensão máxima	38 kV
Frequência nominal	50 Hz / 60 Hz
Corrente nominal	800A
Corrente suportável de curta duração	16 kA
Corrente suportável de pico	40 kA
Duração de curto-circuito	3 segundos
Corrente de Interrupção Simétrica	16 kA
Corrente de Falta Simétrica	40 kA
Corrente de Interrupção de Carregamento de Cabo (Cable Charging)	40 A
Corrente de Interrupção de Carregamento de Linha (Line Charging)	5 A
Método de interrupção de arco elétrico	Vácuo
Nível de Isolação Nominal (LI)	170 kA
Nível de Isolação (Calor seco / úmido)	70 kV

Especificações Técnicas Controle

Alimentação	24 VDC (20 a 29 VDC)
-------------	----------------------

Consumo máximo de potência	10 W
----------------------------	------

Frequência	50 Hz / 60 Hz
------------	---------------

Entradas Analógicas	<ul style="list-style-type: none">• 4 para Corrente• 6 para tensão Us• 2 para Tensão U0
---------------------	---

Relação de entrada do TC	1A ou 5A
--------------------------	----------

Entradas Binárias	8
-------------------	---

Tensão da entrada binária	24 VDC
---------------------------	--------

Tensão mínima da entrada binária	18 VDC
----------------------------------	--------

Tempo de reação da entrada binária	< 20 ms
------------------------------------	---------

RTD/ma das entradas	4 mA a 20 mA
---------------------	--------------

Saídas binárias	4
-----------------	---

Tensão da saída binária	250 VAC
-------------------------	---------

Dimensões do painel de controle	253 x 172 x 167 mm
---------------------------------	--------------------

Temperatura	<ul style="list-style-type: none">• Operação: -25°C a 70°C• Armazenamento: -40°C a 85°C
-------------	--

Peso do relé de proteção e controle	3,5 kg
-------------------------------------	--------

Graus de proteção	<ul style="list-style-type: none">• Painel Frontal: IP54• Painel Posterior: IP20
-------------------	---

Especificações Técnicas Controle

Registros	<ul style="list-style-type: none">• Faltas• Distúrbios• SOE (Sequência de eventos)
-----------	--

Proteção	<ul style="list-style-type: none">• Alarme• Trip
----------	---

Portas

Depuração	Ethernet RJ45(Frontal)
-----------	------------------------

Comunicação	<ul style="list-style-type: none">• Serial RS232/485• 10/100 Base-T Ethernet RJ45 (Posterior)
-------------	--

Protocolos de Comunicação	<ul style="list-style-type: none">• IEC 101/104• DNP3.0• Modbus (RTU/ASCII - TCP/IP)
---------------------------	--

Controle	<ul style="list-style-type: none">• Abertura• Fechamento• Teste de Bateria• Nível de Autorização
----------	---

Esquemas de automação	<ul style="list-style-type: none">• Loop• Mudança Automática
-----------------------	---

Interface

LCD	10 linhas x 20 caracteres
-----	---------------------------

LED's	<ul style="list-style-type: none">• 16 programáveis• Indicadores de falta• Self-check, Pick-up, Trip
-------	--

Formato de data	12h/24h dia, mês, ano
-----------------	-----------------------

Grupos de proteção	5
--------------------	---

Funções de Proteção (ANSI)

50 P N	Sobrecorrente Instantânea (Fase e Neutro)
51 P N	Sobrecorrente Temporizada (Fase e Neutro)
67 P N	Sobrecorrente Direcional (Fase e Neutro)
64 N-SEF	Falta Sensível de Terra
46	Sobrecorrente de Sequência Negativa
59	Sobretensão
27	Subtensão
79	Religamento
25	Verificação de Sincronismo
81 O U R	Proteção de frequência (Sobrefrequência, Subfrequência, Variação)
EF	Falta à Terra
IR	Função de Restrição de Inrush
CLP	Partida de Carga Fria (<i>Cold Load Pick-up</i>)
HLT	Bloqueio de Linha Viva (<i>Hot Line Tag</i>)
LGC	Grupos de Parâmetros de Proteção: 5

Medição e Monitoramento

I	Corrente de Fase, Corrente de Terra, Corrente Sensível de Terra
3I	Corrente Trifásica
Io	Corrente Residual
I1/I2	Corrente de Componente de Sequência
U	Tensão de Fase (Fonte/Carga), Tensão de Linha (Fonte/Carga)
3U	Tensão Trifásica (Ua, Ub, Uc/Ur, Us, Ut)
Uo	Tensão Residual (Fonte/Carga)
U1/U2-U1'/U2'	Tensão de Componente de Sequência
VDC	Tensão da Bateria
P/Q/S	Potência (Ativa, Reativa e Aparente) (Monofásica/Trifásica)
EP/EQ/ES	Energia (Ativa, Reativa e Aparente) (Monofásica/Trifásica)
PF	Fator de Potência (Monofásico/Trifásico)
f	Frequência
PQM3I	Distorção Harmônica de Corrente (THD) (2° a 11°)
PQM3U	Distorção Harmônica de Tensão (THD) (2° a 11°)
Sincronismo	Amplitude, Frequência, Ângulo
True RMS	Tensões, Correntes

Medição e Monitoramento

Demanda

Correntes, Tensões, Potência, Energia, FP, Frequência,
Harmônicos

Adicionais

Qualidade, Perfil de Carga, Registro de Distúrbios,
Oscilografia

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, em parceria com a Maurizio, 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