

Hydran™ M2

Mark III

Proporcionando monitoramento gases para transformadores

Descrição do produto

Transformadores são componentes-chave de alto valor na rede elétrica e conhecimento sobre a sua condição interna é essencial para se ter uma rede confiável. Quando o sistema de isolamento de um transformador está submetido a esforços excessivos, gases que se dissolvem no óleo são produzidos. Análise de gás em Óleo dissolvido (DGA) é reconhecido como o melhor indicador do desenvolvimento de falhas

O Hydran M2 é um dispositivo de monitoramento contínuo em tempo real para umidade e gases dissolvidos no óleo que alerta o desenvolvimento de condições de falha em seu transformador. Ele fornece as principais informações de monitoramento e minimiza o risco de interrupções não planejadas.

Através da conexão de sensores adicionais (por exemplo: temperaturas do óleo, corrente de carga do transformador ou temperatura ambiente), informações adicionais podem ser capturadas e usadas para correlacionar com a medição dos gases dissolvidos, e os valores de umidade para uma aprofundada análise da condição do transformador.

A riqueza de dados adquiridos podem ser transmitidos utilizando a ampla gama de opções de comunicação do Hydran M2, mas também podem ser convertidos em informações úteis através de cálculos feitos no próprio dispositivo e baseados em modelamentos matemáticos dos transformadores, a fim de fornecer maiores informações das condições internas do transformador.

Principais Benefícios

- Medição contínua dos principais gases dissolvidos no óleo + umidade
- Conexão de sensores adicionais (para carga, temperatura do óleo, etc.)
- Modelos de cálculos dos transformadores baseados no padrão IEEE™
- Ampla opção para comunicação
- Design comprovado com grande base instalada em todo mundo

Agora ainda melhor

Como a última versão Mark III, o Hydran M2 foi completamente reformulado com novas placas eletrônicas e fonte de potência para torná-lo compatível com RoHS, resolver qualquer problema de obsolescência e melhorar ainda mais este produto de qualidade comprovada.

Oferecendo recursos adicionais como:

- Melhoria do sensor
- Fonte de energia universal
- Suporta até 4 entradas/saídas opcionais
- Opção de comunicação com fibra óptica multimodo

Compatibilidade com software GE Perception™ para download, tendência e análise de dados, com compatibilidade com qualquer outro equipamento GE de monitoramento de gases dissolvidos no óleo.

Aplicações



Concessionária de Energia

- Solução tudo-em-um para importantes transformadores de tamanhos médios
- Focaliza e prioriza a estratégia de substituição de ativos



Plantas Industriais

- Reduz os riscos de interrupções dos processos devido falta de energia
- Minimiza o tempo e custo de inatividade na produção



imagination at work



Supervisão de Ativos

- Instalação fácil em uma única válvula de óleo do transformador. Nenhuma conexão extra ou bomba necessária. Entradas para outros sensores;
- Sensor do Gás responde a 100% para Hidrogênio (Falha mais comum) e é também sensível para Monóxido de Carbono (sobreaquecimento do papel), Acetileno (arco) e Etileno (sobreaquecimento do óleo), assim cobrindo a maioria das causas de falhas;
- Sensor de umidade mede a quantidade de água no óleo, resultado da degradação do papel isolante (produz CO + água) ou de vazamentos nas juntas.

Alarmes configuráveis

- Um alarme é disparado quando um nível anormal de gás ou umidade é detectado.
- Dois níveis de alarmes (Alerta e Alarme) podem ser configurado para mostrar o aumento da severidade;
- Os alarmes também podem ser configurados com cartões opcionais de entradas analógicas ou a partir de modelos de transformadores calculados;
- Auto-teste automático a cada 15 dias disparam o alarme de serviço se detectado uma falha, incluindo falta de energia, válvula de óleo fechada, necessidade de substituição de um sensor ou bateria.

Comunicação

- Visor Local de LCD.
- Vasta gama de protocolos de comunicação digital (Hydran, Modbus®, DNP 3.0) e métodos (RS-485, modem, Ethernet, fibra óptica), dependendo das opções selecionadas
- Saídas analógicas opcionais (4-20mA),
- 5 relés de contato seco também disponíveis.

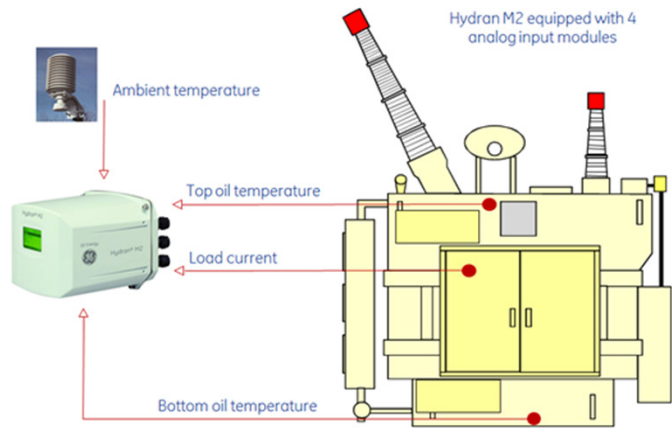
Novo

Opcional:
Garantia de 5
anos para o sensor

Modelos de Transformadores

O Hydran M2 oferece a capacidade de calcular os modelos matemático de transformadores com base em padrões da IEEE e correlacionados com experiência de campo. Utilizando entradas a partir dos sensores disponíveis e transformando os dados recebidos em informação útil em tempo real para uma melhor compreensão do funcionamento geral do transformador. Exemplos de possíveis modelos :

- Temperatura do ponto mais quente do enrolamento
- Nível de umidade do papel
- Temperatura de formação de bolhas
- Envelhecimento da isolamento
- Capacidade de sobrecarga
- Eficiência da refrigeração
- Diferencial de temperatura do Computador



Especificações

MEDIÇÃO

SENSOR DE GAS

- Sensor tipo célula combustível localizado atrás de uma membrana de gás-permeável que está em contato com óleo do transformadores através de coletores
- Faixa de Medição 0-2000 ppm (volume/volume, H2 equivalente)
- Precisão das medidas $\pm 10\%$ de leitura ± 25 ppm (H2 equivalente)
- Repetibilidade das medidas: máxima de $\pm 5\%$ de leitura ou ± 5 ppm
- Sensibilidade relativa
- H2: 100 % de concentração
- CO: $15 \pm 4\%$ de concentração
- C2H2: $8 \pm 2\%$ de concentração
- C2H4: $1.5 \pm 0.5\%$ de concentração
- Tempo de resposta: 10 minutos (90% de alteração do passo)

SENSOR DE UMIDADE

- Sensor tipo capacitivo imerso no óleo mineral.
- Faixa de Medição 0-100% RH
- Precisão da Medição: $\pm 2\%$ RH
- Repetibilidade da Medição: $\pm 2\%$ RH

CARACTERÍSTICAS

VISOR

- Backlit LCD, 128 x 64 pixels
- Teclado para configuração do dispositivo e alarme

COMUNICAÇÃO DIGITAL

- Porta RS-232 (conector DB-9), para conexão com os computadores e configuração do sistema.

- RS-485, isolada a 2000Vca RMS, para comunicações remotas ou conexões com a rede Hydran local
- Tendência e nível de gás e umidade usando as saídas de dados do Hydran, protocolos Modbus ou DNP 3.0 sobre RS-485

ALARMES

- 5 diferentes alarmes: Alertas Gás e Humidade (Hi), Alarme de Gás e Humidade(HiHi), Alarme de Serviço (sensor, temp, ...)
- Os alarmes podem ser definidos em nível de gás atingido ou tendência hora ou ao dia (mudança da taxa do nível do gás)
- Os alarmes de umidade podem ser configurados para o nível atingido ou nível médio
- Alarmes podem ser configurados opcionalmente para entradas análogicas adicionais ou para resultado dos cálculos apartir de modelos opcionais do transformador
- 5 relés de contato seco (tipo C, SPDT), NA/NF, 3A@250Vca carga resistiva, 3A@30Vcc carga resistiva

OUTROS

AMBIENTE

- Porta da amostra externa para seringa de vidro

CONDIÇÕES

- Temperatura ambiente de operação
- -40°C a $+55^{\circ}\text{C}$ (-40°F a $+131^{\circ}\text{F}$)
- umidade ambiente de operação
- 0-95% HR, sem condensação
- Temperatura do óleo na válvula
- -40°C a $+105^{\circ}\text{C}$ (-4°F a $+221^{\circ}\text{F}$) com opção com dissipador de calor
- Pressão óleo na válvula
- 0-700KPa (0-100psi)

ENCAPSULAMENTO

- Certificado NEMA Tipo 4X
- Atende aos requisitos de IP66

ALIMENTAÇÃO

- 90-132 Vac, 180-264 Vac, 47-63 Hz, 650VA max,
- Fonte de alimentação chaveada

MECÂNICA

- Comprimento 315mm (12.4") x largura 219mm (8.63") x Altura 196mm (7.72")
- Possui uma rosca macho 1.5" NPT mas também pode ser montado em uma válvula fêmea de 1" ou 2" usando adaptadores opcionais
- Peso instalado 7.5Kg (16.5lb)
- Peso de transporte 9.0Kg (20lb)

OPÇÕES

- Modelos de cálculos do transformador
- Cartões de saída analógica, 4-20mA, 10V max carga, isolado a 2500Vca RMS
- Cartões de saída analógica, 0-1mA, 2.5V lmax carga, isolado a 2500Vca RMS
- Cartões de entrada analógicas, 4-20mA, 10V max carga, isolado a 2500Vca RMS
- Cartões de entrada digital dupla
- Máximo de 4 cartões, combinação de cartões de entradas e saídas
- Modem analógico PSTN 92/56K
- Comunicação ethernet usando (RJ-45) ou fibra multimodo (ST)
- Adaptador de dissipador (1.5") para uso quando ambiente de temperatura $> 40^{\circ}\text{C}$ (104°F) ou temperatura óleo $> 90^{\circ}\text{C}$ (194°F).
- Adaptador de válvula 1" a 1.5" ou 2" a 1.5"
- Sensor óleo de temperatura (montagem magnética), saída 4-20mA
- Divisor de carga de núcleo CT (4-20mA)
- Sensor temp. ambiente (4-20mA)
- H201Ci-1

Esta tradução é oferecida para conveniência do usuário, por favor, consulte a versão em Inglês para todos os requisitos contratuais

GE reserva-se o direito de fazer alterações nas especificações dos produtos descritos a qualquer momento, sem aviso prévio e sem obrigação de notificar qualquer pessoa sobre tais alterações

Hydran e Perception são marcas comerciais da General Electric Company, IEEE é uma marca registrada da the Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., Modbus é uma marca registrada da Schneider Automation Inc Copyright 2013, General Electric Company.

10/2013

GE Digital Energy
Lissue Industrial Estate East
Lissue Road
Lisburn BT28 2RE
United Kingdom
Tel: +44 (0)2892 622 915
Email: gedigitalenergy@ge.com

GEDigitalEnergy.com