

Código	1VAA003B
Modelo	MHT410 1CEH1
Descrição	TRANSMISSOR DE UMIDADE, HIDROGÊNIO E TEMPERATURA ON-LINE PARA TRANSFORMADORES



Especificação Técnica

O transmissor de umidade, hidrogênio e temperatura MHT410, mede essas variáveis diretamente do óleo do transformador possibilitando uma tendência confiável das medições.

Construído para maior durabilidade, não contém peças que desgastam como membranas, bombas, mangueiras ou baterias. Com fácil instalação, o MHT410 está pronto para uso em poucos minutos.

O monitoramento contínuo dos níveis de hidrogênio e temperatura proporciona o aumento da vida útil do transformador através da implementação de práticas de manutenção preditiva que reduz o custo total da manutenção.

Dados Técnicos

➤ Desempenho de Medição

Medição de Hidrogênio

Faixa: 0...5000 ppm (em óleo)

Precisão (em óleo – range de temperatura -20...+60°C): ±20% da leitura ou ±25% ppm (o que for maior)

Repetibilidade: ±10% da leitura ou ±15% ppm (o que for maior)

Limite mínimo de detecção: 20ppm

Estabilidade típica a longo prazo: 3% da leitura/ano

Sensibilidade cruzada a outros gases: <2% (CO₂, C₂H₂, C₂H₄, CO)

Tempo de resposta: 63%; 2,5 horas (quando o sensor não está no ciclo de referência), 90%; 17 horas

Tempo de aquecimento: 2 horas, 12 horas para especificações completas

Sensor: sensor de estado sólido de catalisador de paládio e liga de níquel

Medição de Umidade (% saturação relativa)

Faixa (em óleo): 0...100%RS/a_w 0...1

Precisão (em óleo – range de temperatura -20...+60°C):

0...90%RS (a_w 0...0,9) → 2%RS (a_w ±0,02)

90...100%RS (a_w 0,9...1.0) → ±3%RS (a_w ±0,03)

Tempo de resposta do sensor (90%, a +20°C em óleo imóvel): 10min.

Sensor: HUMICAP 180L2

Medição de Temperatura

Faixa: 0...120°C

➤ Ambiente Operacional

Tipo de Óleo: mineral

Faixa de umidade de operação: 0...100%RH

Faixa de temperatura de operação: -40...+60°C

Faixa de temperatura de armazenamento: -40...+60°C

Tolerância de pressão (probe, curto prazo): Vacuum...10bara

Tolerância de pressão (probe, contínuo): max. 4bara

Proteção integrada para interrupções de curto circuito: > 3 segundos



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Edição: Maio de 2018 - CNF

➤ Conexões e Saídas

Tensão de operação: 15...30VDC, 24VAC ($\pm 15\%$) – entrada galvanicamente isolada
Consumo: 4W (típico) – 12W (máximo)
Saída Analógica (corrente): 3 isoladas – 4...20mA, necessidade de alimentação em loop
Carga externa: máximo 500 Ω
Indicação de estado de erro: 3,5mA padrão, configurável pelo usuário para cada canal
Precisão para saídas analógicas a +20°C: $\pm 0,125\%$ escala completa
Dependência de temperatura das saídas analógicas: $\pm 0,0006\%/^{\circ}\text{C}$ escala completa
Saídas digitais: RS-485 isolada meio duplex / RS-485 (porta de serviço, não isolada)
Protocolos: Modbus RTU, serial ASCII
Terminais de parafuso:
Tamanho do fio AWG 22-14
Fio simples (sólido): 1,5mm²
Trançado (flex): 1,0mm²
Torque recomendado: 0,4Nm

➤ Mecânica

Conexão mecânica no transmissor: 1,5" NPT (macho)
Bucha de cabos: M20x1,5 por diâmetro do cabo – 8...11mm/0,31...0,43"
Conduíte de conexão: 1/2" NPT
Material do Invólucro: AlSi 10Mg
Classificação do Invólucro: IP66
Peso do transmissor sem cabo: 4,1kg