

Transmissor de Umidade e Temperatura para Óleo da série MMT310



Duas opções de sonda: MMT318 e MMT317. A proteção contra chuva também está disponível.

Recursos/Benefícios

- Medição contínua da umidade no óleo
- Sensor HUMICAP® da Vaisala comprovado, com mais de 15 anos em aplicações para óleo
- Medições em óleos lubrificantes, hidráulicos e de transformador
- Excelente pressão e tolerância à temperatura
- Medição da atividade da água - cálculo de ppm para óleo de transformador
- Pequeno e fácil de integrar
- Calibração rastreável NIST (certificado incluído)
- Aplicações: por exemplo, monitoramento de óleo de sistemas de lubrificação e transformadores nas indústrias marítima e de papel

O Transmissor de Umidade e Temperatura para Óleo da série MMT310 HUMICAP® da Vaisala é um detector on-line de umidade em óleos rápido e confiável.

Confiável tecnologia HUMICAP® da Vaisala

A série MMT310 possui a última geração do Sensor HUMICAP® da Vaisala, desenvolvida para medições exigentes de umidade em hidrocarbonetos líquidos. A excelente tolerância química do sensor proporciona medições precisas e confiáveis em toda a sua ampla faixa de medição.

Medição da atividade da água

O MMT310 mede a umidade no óleo em termos de atividade da água (aw) e temperatura (T). A atividade da água indica diretamente se existe um risco de formação de água livre.

A medição é independente do tipo, idade e temperatura do óleo.

Conteúdo de água como cálculo de PPM para óleos de transformador

As unidades PPM são tradicionalmente usadas em transformadores. Elas indicam a concentração de massa de água no óleo. Na série MMT310, o cálculo de ppm para óleo de transformador com base mineral é um recurso opcional.

Diversas aplicações e condições exigentes

O MMT310 pode ser usada em sistemas hidráulicos e de lubrificação, além de transformadores. Ela pode ser usada para monitoramento on-line da umidade e como recurso de controle, permitindo que os purificadores de óleo e centrífugas sejam acionados apenas quando necessário.

Opcionais de instalação

O MMT318 oferece dois comprimentos de sonda ajustável. O transmissor pode vir com um conjunto de válvula de esfera que permite inserir e remover a sonda de umidade para calibração, sem precisar esvaziar o sistema do óleo para isso.

O MMT317 tem uma pequena sonda de retenção da pressão com ajustes Swagelok opcionais. Um acessório de proteção contra chuva está disponível para instalações externas.

Diversas saídas, um conector

A série MMT310 tem duas saídas analógicas e uma saída serial RS232. Os sinais da saída e da fonte de energia trafegam pelo mesmo cabo, que é o único cabo conectado à unidade.

Dados técnicos

Valores medidos

| ATIVIDADE DA ÁGUA | |
|--|---------------------------------|
| Faixa de medição de a_w | 0... 1 |
| Precisão (incluindo não linearidade, histerese e repetibilidade) | |
| 0... 0,9 | ±0,02 |
| 0,9... 1,0 | ±0,03 |
| Tempo de resposta (90%) a +20 °C em óleo parado (com filtro de aço inoxidável) | 10 min |
| Sensor | Vaisala HUMICAP® 180L2 |
| TEMPERATURA | |
| Faixa de medição | -40... +180 °C (-40... +356 °F) |
| Precisão típica a +20 °C (68 °F) | ±0.2 °C (±0.36 °F) |
| Sensor | Pt100 RTD Class F0.1 IEC 60751 |

Conexões elétricas

| | |
|---|--|
| Duas saídas analógicas selecionáveis e dimensionáveis | 0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA 0 ... 5 V ou 0 ... 10 V 1 ... 5 V disponível por escala |
| Precisão típica da saída analógica a +20 °C | ±0,05 % integral |
| Dependência típica da temperatura da saída analógica | 0,005%/°C (0,003%/°F) integral |
| Saída serial | RS232C |
| Conexões | Conector de 8 polos com RS232C, saídas de corrente/tensão (dois canais) e U_{in} |
| Tensão operacional em | 10 ... 35 VDC |
| Tensão operacional mínima em | |
| Saída RS232C | 10 VDC |
| Saída analógica | 15 VDC |
| Pressões acima de 10 bara (145 psia) | 24 VDC |
| Consumo de energia | |
| RS232C | 12 mA |
| $U_{saída}$ 10 V (10 kOhm) | 12 mA |
| Canal 1 e canal 2 | |
| $I_{saída}$ 20 mA (carga de 511 Ohm) | 50 mA |
| Canal 1 e canal 2 | |
| Carga externa | $R_L < 500$ Ohm |
| Tempo de início após a energização | 3 s |

Accessórios

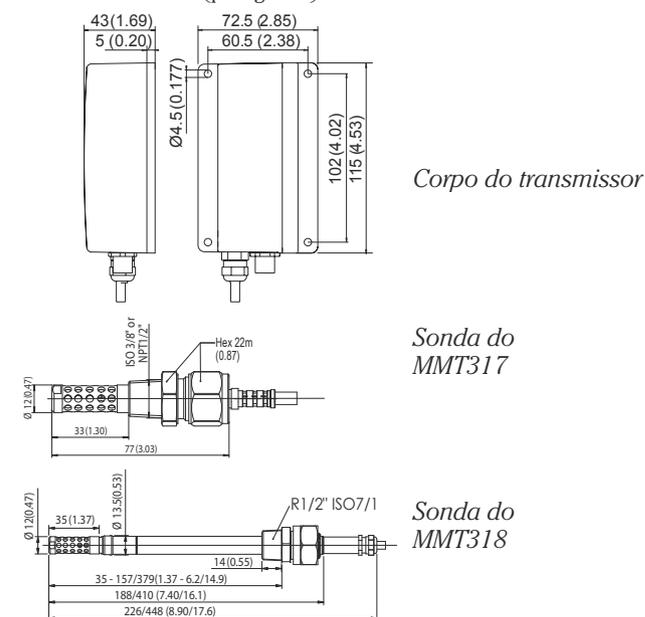
| | |
|---------------------------------------|-----------|
| Protetor contra chuva | ASM211103 |
| Cabo USB | 238607 |
| Filtro de aço inoxidável | HM47453SP |
| Filtro de aço inoxidável (alta vazão) | 220752SP |

Geral

| | |
|--|--|
| Amplitude térmica operacional dos eletrônicos | -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) |
| Temperatura de armazenamento | -55 ... +80 °C (-67 ... +176 °F) |
| Faixa de pressão para MMT318 com válvula de esfera em até 120 °C | 0 ... 40 bar |
| Faixa de pressão para MMT317 | 0 ... 10 bar |
| Materiais | |
| carcaça do transmissor | G-AISI 10 Mg |
| base do transmissor | PPS |
| Classificação da carcaça | IP66 |
| Alternativas à alimentação por cabo direto | conector de 8 polos com cabo de 5 m, junta rosqueada de conexão com 8 pinos fêmea para cabos com diâmetro de 4... 8 mm |
| Proteção do sensor | filtro padrão com grade de aço inoxidável filtro de aço inoxidável para altas taxas de fluxo (>1 m/s) |
| Comprimento do cabo da sonda | |
| MMT317 | 2; 5; ou 10 metros |
| MMT318 | 2; 5; ou 10 metros |
| Peso (dependendo da sonda, e cabo escolhidos) | |
| Exemplo: MMT317 com 2 m de cabo | 476 g |
| Instalação da sonda do MMT317 | |
| Swagelok® | NPT 1/2", ISO 3/8" ou ISO 1/2" |
| Instalação da sonda do MMT318 | |
| Nipples | ISO 1/2", NPT 1/2" |
| Conjunto da válvula de esfera | BALLVALVE-1 |
| Conformidade com padrão EMC EN61326-1, Ambiente industrial | |

Dimensões

Dimensões em mm (polegadas)



VAISALA

www.vaisala.com

Favor contatar-nos no
www.vaisala.com/requestinfo



Escanear o código para informações adicionais

Ref. B210831PT-E ©Vaisala 2015
Este material é sob proteção de direitos autorais, com todos os direitos autorais retidos pela Vaisala e seus colaboradores individuais. Todos os direitos reservados. Quaisquer logos e/ou nomes de produtos são marcas registradas de Vaisala ou dos seus colaboradores individuais. A reprodução, transferência, distribuição ou armazenamento de informação contida nesta brochura em qualquer forma, sem o consentimento prévio escrito da Vaisala, é estritamente proibida. Todas as especificações - incluindo as técnicas - são sujeitas às mudanças sem a notificação. Esta é uma tradução da versão original em inglês. Em casos ambíguos, prevalecerá a versão inglesa do documento.

CE