



SÉRIE FMSS

Sensor de umidade e temperatura

O excesso de água nos fluidos hidráulicos e lubrificantes pode afetar negativamente suas propriedades, causando mau funcionamento do sistema, interrupções operacionais e danos.

O sensor de umidade FMSS fornece medições precisas da temperatura e da umidade relativa do óleo, permitindo a avaliação direta do nível de saturação de água.

Uma leitura de 0% indica óleo completamente seco, enquanto uma leitura de 100% indica que o óleo está totalmente saturado de água. Qualquer adição de água aparecerá como água livre.

O FMSS foi projetado para responder rapidamente às mudanças de temperatura e umidade relativa. Ele pode ser montado na linha de pressão ou no reservatório.

Os valores medidos podem ser registrados e recuperados continuamente por meio de uma interface serial ou de duas saídas de corrente de 4...20 mA. Para facilitar o registro, a configuração e a análise dos dados, um software está disponível para download em nosso site www.filtrec.com.



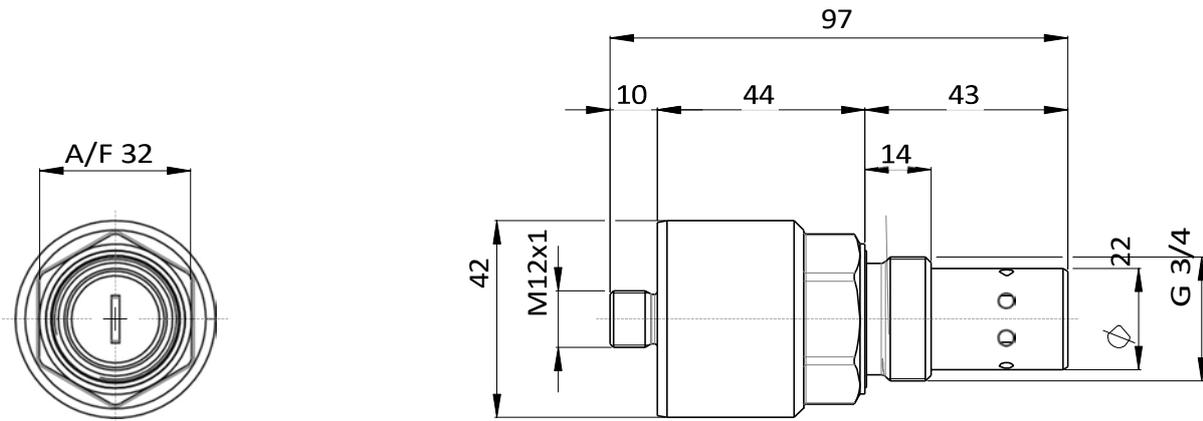
PRESSÃO OPERACIONAL MÁXIMA:	50 bar
CONEXÕES DE FLUIDO:	G 3/4"
CONEXÃO ELÉTRICA:	M12x1 - 8 polos
MATERIAIS:	alumínio, HNBR, poliuretano e epóxi resina, níquel químico/ouro, estanho de solda, óxido de alumínio, vidro
CLASSE DE PROTEÇÃO:	IP67
SAÍDA ANALÓGICA:	4...20 mA
FAIXA DE TEMPERATURA:	-20 °C +120 °C
FLUÍDOS COMPATÍVEIS:	óleos minerais (H, HH, HM, HL, HV, HLP, HLPD, HVLP), ésteres sintéticos (HETG, HEPG, HEES, HEPR), polialquilenoglicóis (PAG), óleos sem zinco e cinzas (ZAF), polialfaolefinas (PAO)

O sensor é fornecido completo com um Manual de Operação e só pode ser usado por operadores autorizados que tenham lido e compreendido todo o seu conteúdo.

O sensor de umidade e temperatura FMSS é certificado

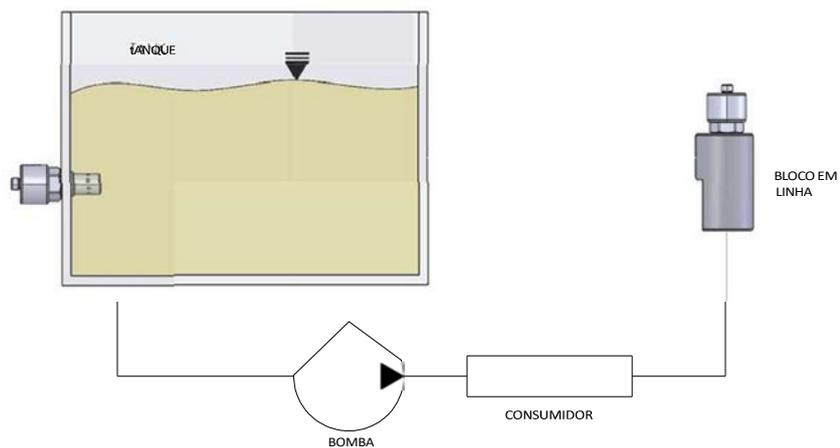


DIMENSÕES GERAIS

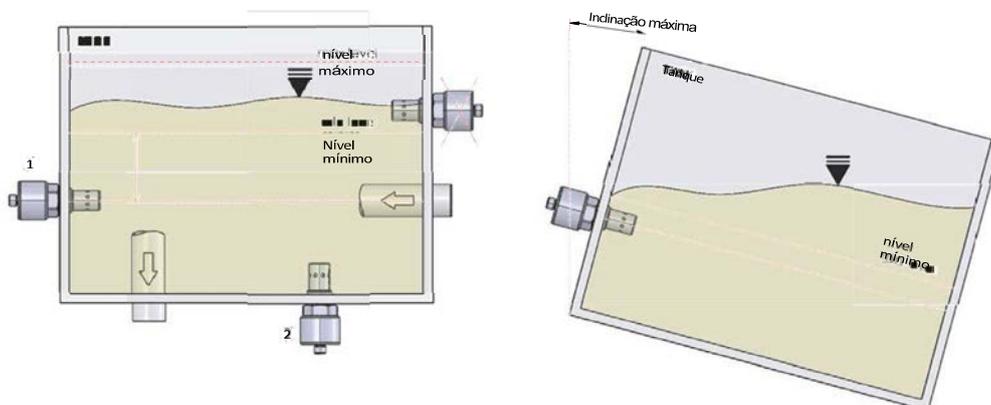


ESQUEMA DE CONEXÃO

Para obter mais informações sobre a instalação e a conexão elétrica, consulte o manual.



Montagem de um sensor em um tanque de óleo ou usando o bloco de linha



Exemplo de instalação de montagem correta e incorreta do sensor em um tanque de óleo

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Dados do sensor	Tamanho	Unidade
Pressão operacional máxima	50	bar
Condições operacionais		
Temperatura ¹⁾	-20 ... 120	°C
Umidade relativa ¹⁾	0 ... 100	% r.H. (sem condensação)
Líquidos compatíveis	óleos minerais (H, HH, HL, HM, HV, HLP, HLPD, HVLP) ésteres sintéticos (HETG, HEPG, HEES, HEPR) polialquilenoglicóis (PAG) óleos isentos de zinco e cinzas (ZAF) polialfaolefinas (PAO)	
Materiais úmidos	alumínio, HNBR, resina de poliuretano, resina epóxi, produtos químicos níquel/ouro (ENIG), estanho de solda (Sn60Pb40, Sn96,5Ag3Cu0,5NiGe), óxido de alumínio, vidro (DuPont QQ550)	
Classe de proteção ²⁾	IP67	
Fonte de alimentação ³⁾	9 ... 33	V
Consumo atual	Máx. 60	mA
Saída		
Saída de corrente (2x) ⁴⁾	4...20	mA
Saída de corrente de precisão ⁵⁾	±2	%
Interfaces	RS232	-
Dimensões de conexão		
Conexão rosqueada	G ^{3/4} "	Polegadas
Torque de aperto da rosca de conexão	45 ±4,5	Nm
Conexão elétrica	M12x1, 8 polos	-
Torque de aperto Conector M12	0,1	Nm
Faixa de medição		
Umidade relativa	0...100	% r.H.
Temperatura	-20...120	°C
Resolução de medição		
Umidade relativa	1	% r.H.
Temperatura	0,1	K
Precisão de medição ⁶⁾		
Umidade relativa (10...90 %) ⁷⁾	±3	%r.H.
Umidade relativa (<10%, >90%) ⁷⁾	±5	%r.H.
Temperatura	±2	K
Tempo de resposta da umidade medição		
(0 a 100 %)	<1	min
Peso	115	g

1) Fora da faixa de medição especificada, possivelmente não há valores de medição plausíveis a serem esperados

2) Com conector aparafusado

3) Desligamento automático em U <8 V e U >36 V; com impulsos de descarga de carga acima de 50 V, deve ser fornecida uma proteção externa

4) As saídas IOut1 e IOut2 podem ser configuradas livremente (consulte o manual de operação)

5) Em relação ao sinal analógico de corrente (4 ... 20 mA)

6) Calibração de trabalhos

7) Calibrado para ar em temperatura ambiente

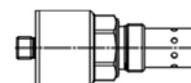
COMO SOLICITAR

DESCRIÇÃO	CÓDIGO	NÚMERO DE PEÇA DO PEDIDO	DESENHO
-----------	--------	--------------------------	---------

Sensor de umidade e temperatura

FMS01S0

04.006.00188



ACESSÓRIOS

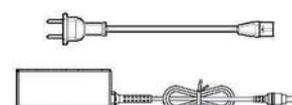
DESCRIÇÃO	CÓDIGO	NÚMERO DA PEÇA DO PEDIDO	DESENHO
-----------	--------	--------------------------	---------

Fonte de alimentação universal

Faixa de entrada: 100...240VAC 50/60Hz
Tensão de saída: 24VDC / máx. 0,63A / 15W Faixa de temperatura em operação: 0...40°C Compatível com o cabo de dados FMSA04S0
Linha de alimentação: Cabo de alimentação Euro de 2 polos, 1,5 m

FMSA01S0

04.006.00190



Cabo de dados para conexão com o computador

Lado 1: M12 de 8 polos, ângulo de 90°, IP67
Lado 2: Conector D-Sub de 9 polos com plugue CC separado para a fonte de alimentação
Comprimento: 5 m, blindado Faixa de temperatura -25 °C...90 °C
Resistente a óleo

FMSA04S0

04.006.00191



Adaptador USB - serial RS232

Lado 1 (PC): Plugue USB A
Lado 2 (periferia): Conector D-Sub de 9 polos
Comprimento: 1,8 m

FMSA05S0

04.006.00194



Cabo de dados com extremidades abertas

Lado 1: M12 de 8 polos, ângulo de 90°, IP67
Lado 2: aberto
Comprimento: 5 m, blindado Faixa de temperatura -25 °C...90 °C
Resistente a óleo

FMSA03S0

04.006.00192



Conector do sensor

M12 de 8 polos, reto, IP67
Adequado para cabos com diâmetro de 6...8 mm Faixa de temperatura -20°C ... 85°C Resistente a óleo

FMSA02S0

04.006.00193



Bloco adaptador do sensor para instalação na tubulação

Conectores de linha 3/4"
Material: Alumínio Faixa de pressão: até 50 bar Resistente a óleo

FMSA06S0

04.006.00375

