SICK.COM



FICHA DE DADOS

FTS-H060F04A

T-Easic FTS
Sensores de vazão

SICK Sensor Intelligence



Figura pode ser diferente

SENSORES DE VAZÃO

FTS-H060F04A

INFORMAÇÕES DO PEDIDO

tipo	nº de artigo
FTS-H060F04A	1091149

Outras versões do aparelho e acessórios em www.sick.com/T-Easic_FTS

DADOS TÉCNICOS EM DETALHE

CARACTERÍSTICAS

Princípio de medição	Método de medição calorimétrico
Meio	À base de água e à base de óleo
Diâmetro do tubo	≥ 25 mm [1]
Faixa de medição	3 cm/s ... 300 cm/s, Água 3 cm/s ... 300 cm/s, Óleo A/Óleo B 3 cm/s ... 600 cm/s, meios programados com base em treinamento [2]
Temperatura de processo	–40 °C ... +150 °C [3]
Pressão de processo	–1 bar ... 100 bar, 40 bar (com peça em T da SICK DN15, DN25), 25 bar (com peça em T da SICK DN40), 20 bar (com peça em T da SICK T DN50), [4]
Interface de comunicação	IO-Link, IO-Link V1.1, COM3 (230,4 kbit/s)
Medição da temperatura	✓

[1] Para garantir a medição precisa máxima, posicionar a ponta da sonda no centro do tubo.

[2] O valor final da faixa de medição depende do meio utilizado.

[3] Em temperaturas do meio acima de 100 °C, a distância entre a parte inferior da carcaça e a parte superior da carcaça do adaptador da conexão de processo deve ser de 25 mm, no mínimo. Se for utilizado um adaptador para a conexão de processo, então a sonda de medição de 60 mm não deve ser utilizada em temperaturas de processo superiores a 100 °C, pois as distâncias não poderão ser cumpridas.

[4] Segundo a Diretriz para equipamentos de pressão 2014/68/UE: As boas práticas da engenharia, conforme Artigo 13 para os meios do grupo de meios 2 (outras substâncias).

PERFORMANCE

Trajeto de entrada	5 x DN

[1] Sob condições de referência com água, diâmetro do tubo interno 25 mm, instalação vertical no tubo, ponta da sonda no centro do tubo, tubo completamente cheio sem bolhas de ar, velocidade de 10 cm/s a 100 cm/s, trecho de entrada > 30 cm, trecho de saída > 30 cm, 26 °C ± 1 °C, 2 bar ± 1 bar.

[2] Filter off.

[3] Sob condições de referência com água, diâmetro interno do tubo 25 mm, instalação vertical no tubo, ponta no centro do tubo, tubo completamente cheio sem bolhas de ar, velocidade = 100 cm/s, zona de entrada > 30 cm, zona de saída < 30 cm, 26 °C ± 1 °C, 2 bar ± 1 bar.

Trajeto de saída	3 x DN
Precisão da medição	± 7 % do valor de medição + 2% do valor final da faixa de medição [1]
Precisão de repetição	< 1 cm/s [1]
Resolução	0,01 m/s Velocidade; volume 0,1 l/min; 0,1% relativo (via IO-Link)
Desvio de temperatura	< 0,5 cm / (s*K) [1]
Tempo de resposta	< 2,5 s [2]
Medição da temperatura	
Medição precisa (temperatura)	± 1 °C
Resolução (temperatura)	< 0,1 °C
Tempo de resposta (temperatura)	< 5 s [3]
Tipo de operação	Velocidade relativa (%), Fluxo de volume e volume somado, Teach relativo (%)

[1] Sob condições de referência com água, diâmetro do tubo interno 25 mm, instalação vertical no tubo, ponta da sonda no centro do tubo, tubo completamente cheio sem bolhas de ar, velocidade de 10 cm/s a 100 cm/s, trecho de entrada > 30 cm, trecho de saída > 30 cm, 26 °C ± 1 °C, 2 bar ± 1 bar.

[2] Filter off.

[3] Sob condições de referência com água, diâmetro interno do tubo 25 mm, instalação vertical no tubo, ponta no centro do tubo, tubo completamente cheio sem bolhas de ar, velocidade = 100 cm/s, zona de entrada > 30 cm, zona de saída < 30 cm, 26 °C ± 1 °C, 2 bar ± 1 bar.

ELETRICIDADE

Tensão de alimentação	9 V DC ... 30 V DC [1]
Consumo de energia	< 2 W com 24 V CC (sem carga nas saídas) < 8 W em carga máxima
Tempo de inicialização	≤ 5 s ≤ 10 s (IO-Link)
Classe de proteção	III
Tipo de conexão	Conector redondo M12 x 1, 4 pinos
Sinal de saída	2 x saída digital push-pull (Q1 configurável para IO-Link; Q2 configurável como saída de impulso/entrada digital) para vazão e temperatura
Corrente de saída	< 100 mA [2]
Carga indutiva	1 H
Carga capacitiva	100 nF (2,5 nF, modo IO-Link)
CEM	EN 61326-1, EN 61326-2-3
Limite entradas digitais	Tensão HIGH dependente de Uv Tensão LOW < 4,0 V
MTTF	> 200 anos

[1] Todas as conexões são protegidas contra inversão de polaridade e sobrecarga. Q1 e Q2 são protegidos contra curto-circuitos. Para a alimentação de tensão, utilize um circuito de corrente com energia limitada conforme UL61010-1 3. Saída.

[2] Por saída.

MECÂNICA

Conexão de processo	Sem conexão de processo (necessário adaptador para a instalação)
Materiais em contato com o meio	Aço inoxidável 1.4404 (Ra ≤ 0,8 µm)
Material da carcaça	Aço inoxidável 1.4305 / 303
Grau de proteção	IP67 / IP69 [1]
Peso	197 g
Diâmetro da sonda	8 mm
Comprimento da sonda	60 mm
Comprimento de inserto mínimo	12 mm
Distância até a parede do tubo	10 mm

[1] Ativado apenas com conector macho M12 / sem verificação UL.

DADOS AMBIENTAIS

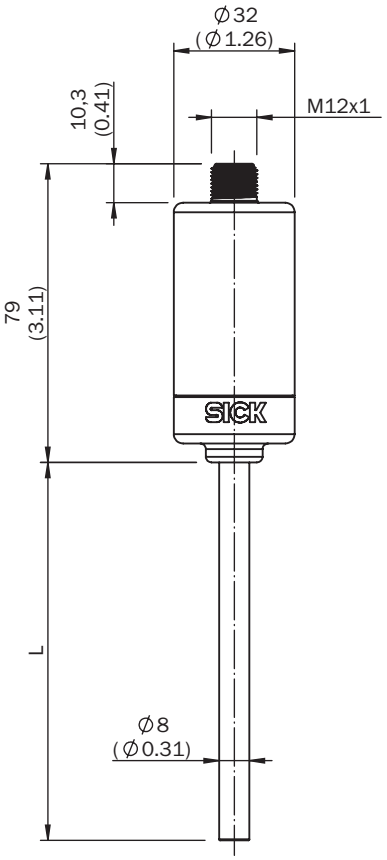
Temperatura ambiente, operação	–40 °C ... +70 °C [1]
Temperatura ambiente, depósito	–40 °C ... +80 °C

[1] Segundo homologação UL: grau de sujeira 3 (UL61010-1: 2012-05); umidade do ar: 80% em temperaturas até 31°C; altura de instalação: máx. 3.000 m acima do nível do mar.

CERTIFICADOS

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
China Compulsory Product Certification (CCC) exempt	✓
cULus certificate	✓
IO-Link certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

DESENHO DIMENSIONAL FTS HYGENIC



L: 60 (2.36)
100 (3.94)
200 (7.87)

Dimensões em mm

Informações adicionais, bem como acessórios adequados, exemplos de aplicação e downloads, como modelos dimensionais em CAD, manuais de instruções e software, podem ser encontrados em www.sick.com/1091149

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

A SICK EM SÍNTESE

A SICK é uma empresa global líder em tecnologia, especializada em soluções inteligentes de sensores e soluções integradas para automação industrial. Nossas tecnologias estabelecem padrões globais e tornam seus processos industriais mais eficientes, seguros e sustentáveis – tanto na logística quanto na produção.

A SICK combina inteligência de sensores com profundo conhecimento setorial e serviços de consultoria certificados. Oferecemos a base ideal para soluções de automação escaláveis e personalizadas, gerando valor ao longo de toda a cadeia de valor. Nossa estreita parceria com os clientes é mais do que uma promessa: juntos, aumentamos a produtividade, elevamos a qualidade, protegemos a saúde e a segurança e garantimos um futuro sustentável. Tudo isso com empatia e confiança.

Com paixão e espírito pioneiro, a SICK desenvolve tecnologias inovadoras desde 1946. Graças a uma rede global presente em cerca de 40 países, a SICK atua mundialmente e está sempre próxima de você. A sede da empresa está localizada em Waldkirch, próximo a Freiburg, na Alemanha. Nossos clientes se beneficiam do nosso entendimento das demandas locais e globais, que traduzimos em soluções sob medida.

SICK
Sensor Intelligence