

Sensor por abraçadeira HANI - Sensor de Temperatura Não Invasivo de Alta Exatidão para Aplicações Industriais

Sensor de temperatura híbrido em tubulações de metal integrados à conectividade Layer

- Medição de temperatura não invasiva
- Meça a temperatura do fluido dentro de uma tubulação de metal.
- Exatidão para Tubos Metálicos Industriais: ± 0.5 a $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ (± 0.9 a $\pm 1.8^{\circ}\text{F}$)
- Tempo de resposta¹ = 5 s (t63) / 10 s (t90)
 - Saída analógica alimentada por loop de 4 a 20 mA
- Faixa de temperatura do processo de 0 a 100°C
- Disponível para tubos de 1 a 4" (outros tamanhos sob encomenda)
- Omega Smart Core habilitado
 - Registro de dados
 - Detecção de dispositivo plug and play de classificação ambiental IP65
- Patente pendente

Facilidade de instalação

Instale o sensor de abraçadeira HANI™ em segundos

O inovador design de abraçadeira Omega facilita a instalação do sensor. Ao contrário dos sensores invasivos, os sensores de abraçadeira HANI™ são montados na parte externa de uma tubulação de metal e leem a temperatura do fluido dentro da tubulação.

- Sem perfuração
- Sem soldagem
- Sem tempo de inatividade

Precisa reposicionar o sensor?
Desinstale a abraçadeira e pronto!

Operação não invasiva e sem contato

Sem penetração, sem risco de contaminação

O sensor de abraçadeira HANI™ nunca entra em contato com o fluido que flui através da tubulação. Não há risco de acúmulo, desgaste do sensor ou quebra por altas vazões, líquidos corrosivos/abrasivos, frequência de ativação e martelo hidráulico.

Alta precisão e tempos de resposta rápidos

Funciona como um sensor invasivo. A plataforma de Sensoriamento de Temperatura Híbrida da Omega (patente pendente) usa



vários sensores e um algoritmo próprio para obter a mesma precisão e tempos de resposta rápidos que os sensores invasivos de última geração sem o custo e o risco.

Aplicações comuns

Sistemas novos e compatíveis com versões anteriores

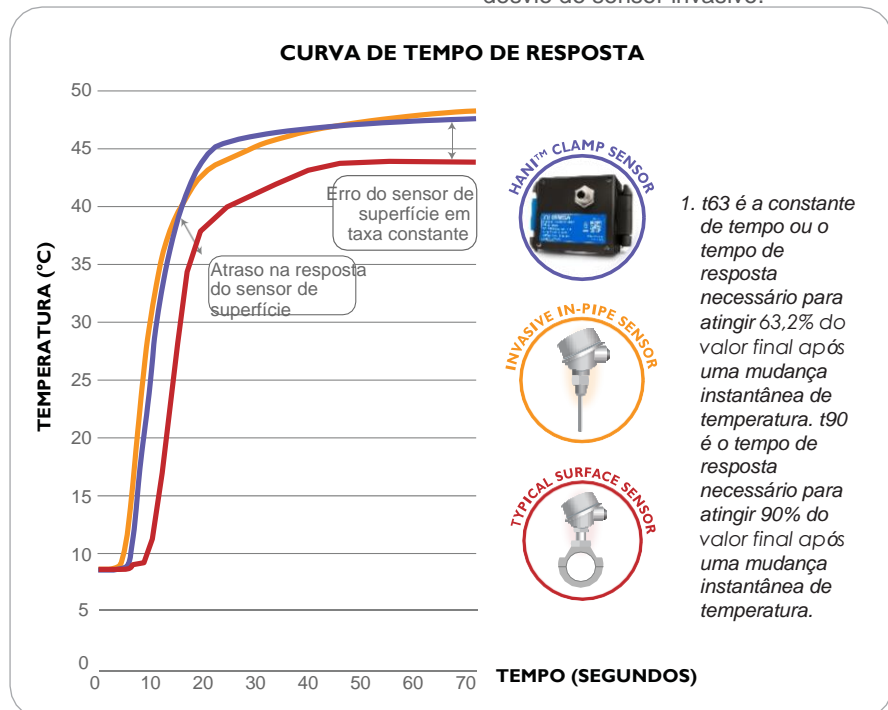
Reduza o custo total de instalação e reduza o risco de contaminação sem sacrificar o desempenho atualizando para um sensor de abraçadeira HANI™.

Controle de qualidade e sensor ad-hoc.

Instale a abraçadeira do sensor em segundos e conecte-o ao seu notebook ou PC para leituras a qualquer momento, em qualquer lugar.

Verifique os sensores invasivos existentes

Com precisões comparáveis à maioria dos sensores invasivos de última geração, o sensor de abraçadeira HANI™ pode ser facilmente posicionado ao lado de um sensor invasivo para verificar a precisão ou determinar o desvio do sensor invasivo.



Especificações

Tensão de entrada Tensão:

8 V_{DC} - 28 V_{DC} (alimentada por loop)

Saída analógica

Corrente: 4 a 20 mA

Parâmetros do processo

Tipos de fluido: água, fluidos à base de água (outros mediante solicitação).

Materiais da tubulação: tubulações de metal (outros mediante solicitação)

Diâmetros de Tubos Industriais:

1", 2", 2.5", 3", 4" nominal (outros tamanhos sob encomenda)

Faixa de temperatura do processo:

0 a 100°C líquido, saída analógica escalável pelo usuário

Desempenho

Precisão com vazão de fluido:

tubulações de metal sanitárias:

±0,5°C

Tubulações de metal industriais

±1,0°C de fábrica e precisão melhorada para ±0,5°C possível com calibração local de 1 ou 2 pontos

Tempo de resposta (t₆₃): 5 segundos

Tempo de resposta (t₉₀): 10 segundos

Ambiental

Temperatura de ambiente de operação:

0 a 40°C (32 a 104°F)

Classificação: IP65 quando acoplado

Mecânico

Dimensões:

60,3 W x 64,31 L x 51,54 mm H

(2,38 W x 2,53 L x 2,03 pol H)

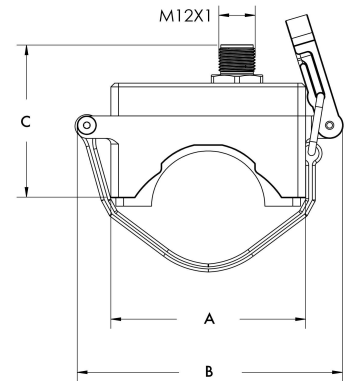
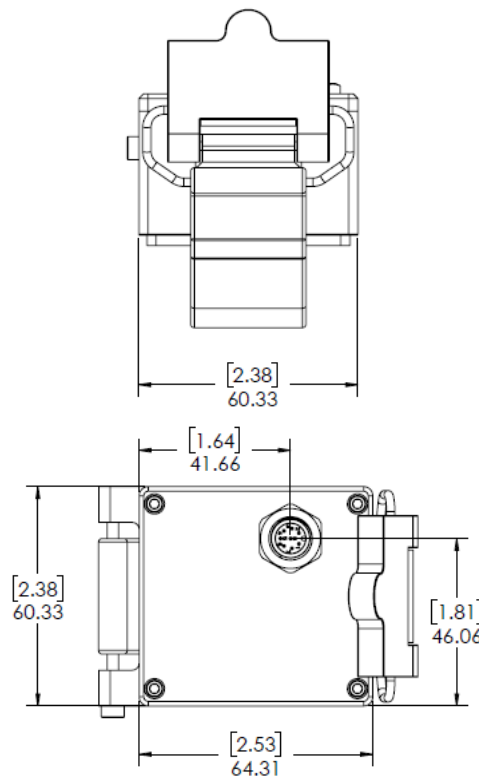
Materiais: PA12, borracha de silicone, latão niquelado, aço inoxidável

Geral

Aprovações: CE

Smart Core habilitado

O Smart Core é parte integrante de todos os dispositivos Smart Sensing da série Layer N. Além de permitir a integração modular usando qualquer interface inteligente da série Layer N, este poderoso conjunto de recursos avançados permite alarmes e notificações, garantia de dados, registro de dados, armazenamento, conectividade sem fio e configuração de SINCRONIZAÇÃO.



Sensor para Diâmetros	A	B	C
1.0, 1.5, 2.0	64.3 (2.53)	87.6 (3.45)	51.5 (2.03)
2.5, 3.0, 4.0	65.9 (2.60)	91.0 (3.58)	47.4 (1.87)

Dimensões do sensor: mm(in)

Perguntas frequentes

Como um sensor de temperatura (superfície) de abraçadeira pode ter tempos de resposta e precisão semelhantes aos de um sensor de imersão?

O inovador sensor de abraçadeira HANI™ da Omega inclui vários sensores juntamente com um algoritmo próprio para alcançar tempos de resposta e precisão comparáveis a um sensor de imersão.

A temperatura ambiente afetará a leitura do sensor de abraçadeira HANI™?

A temperatura ambiente não afetará a leitura do sensor de abraçadeira HANI™. A temperatura de operação do sensor de abraçadeira é de 0 a 40°C (32 a 104°F).

Há alguma preparação especial necessária para configurar e montar corretamente o sensor de abraçadeira HANI™?

Não há nenhuma preparação especial ou ferramentas necessárias para configurar e montar o sensor; no entanto, ao configurar qualquer sensor, certifique-se de que a área de montagem esteja limpa, seca e sem detritos.

Como o sensor deve ser orientado na tubulação?

O sensor pode ser montado em qualquer tubulação reta com pelo menos 2,5 pol de comprimento. Sugerimos montar a superfície do sensor na metade inferior da tubulação para obter melhores resultados.

Existem outros diâmetros/tamanhos de tubulações disponíveis?

Sim, outros diâmetros/tamanhos estão disponíveis. Entre em contato conosco para discutir sua aplicação específica.

Como posso melhorar a precisão de ±1,0°C com minha aplicação de tubulação industrial?

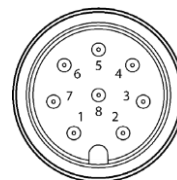
As tubulações industriais têm uma ampla variedade de tolerâncias, acabamentos de superfície, e revestimentos que podem afetar a precisão. Uma calibração local pode ser feita pelo usuário para melhorar a precisão de sua aplicação específica. Use o software Omega Sync gratuito para fazer uma calibração de 1 ou 2 pontos com o sensor de abraçadeira HANI™ e um sensor de imersão no local. Consulte o manual do usuário para obter mais detalhes.

Além dos fluidos à base de água, outros líquidos e viscosidades podem ser medidos?

Sim, entre em contato conosco para discutir sua aplicação específica.

Fiação M12 de 8 pinos

Pin	Nome	Função	Fiação
Pino 1	Loop -	Retorno de 4 a 20 mA	4 a 20 mA
Pino 2	INTR	Sinal de interrupção	Layer N
Pino 3	SCL	Sinal do relógio I2C	Layer N
Pino 4	SDA	Sinal de dados I2C	Layer N
Pino 5	Blindagem	Aterramento da blindagem	Layer N
Pino 6	Loop +	Fonte de 4 a 20 mA	4 a 20 mA
Pino 7	GND	Aterramento da alimentação	Layer N
Pino 8	3.3VDD	Fonte de alimentação	Layer N



HANI - Sensor de Temperatura por Abraçadeira para Tubulações Metálicas Industriais

Código do Modelo	Descrição
HANI-C-1.5S-M-MA	Saída de 4 a 20 mA, 0 a 100°C, tubulação de metal sanitária de 1,5 pol
HANI-C-2.0S-M-MA	Saída de 4 a 20 mA, 0 a 100°C, tubulação de metal sanitária de 2,0 pol
HANI-C-1.0I-M-MA	Saída de 4 a 20 mA, 0 a 100°C, tubulação de metal industrial de 1,0 pol
HANI-C-2.0I-M-MA	Saída de 4 a 20 mA, 0 a 100°C, tubulação de metal industrial de 2,0 pol
HANI-C-1.5S-M-MA-CAL-3	Saída de 4 a 20 mA, 0 a 100°C, tubulação de metal sanitária de 1,5 pol, Certificado de Calibração
HANI-C-2.0S-M-MA-CAL-3	Saída de 4 a 20 mA, 0 a 100°C, tubulação de metal sanitária de 2,0 pol, Certificado de Calibração
HANI-C-1.0I-M-MA-CAL-3	Saída de 4 a 20 mA, 0 a 100°C, tubulação de metal industrial de 1,0 pol, Certificado de Calibração
HANI-C-2.0I-M-MA-CAL-3	Saída de 4 a 20 mA, 0 a 100°C, tubulação de metal industrial de 2,0 pol, Certificado de Calibração

A opção CAL-3 fornece um certificado de calibração em 3 pontos 10°, 50° e 90°C. A opção CAL-4 permite ao usuário selecionar o número de pontos e valor de temperatura, entre em contato para uma cotação.

Interface Inteligente Layer N

Os dispositivos Smart Sensing da série Layer N requerem uma interface inteligente para operar e se conectar ao ecossistema Layer N. Há opções com e sem fio. O software Omega Sync é gratuito e permite que você leia a temperatura do fluido digitalmente em apenas alguns segundos.

Número do modelo	Descrição
IF-001	Interface inteligente USB
IF-002	Interface inteligente RS485/Modbus
IF-006-1-NA	Interface sem fio de 915 MHZ (para a América do Norte)
IF-006-1-EU	Interface sem fio de 868 MHZ (para a Europa)

Acessórios

Número do modelo	Descrição
M12.8-T-SPLIT	Divisor em T blindado de 8 pinos Smart Probe M12 - permite o acesso a pinos de E/S
M12.8-S-F-FM	Conector fêmea reto M12-8 pinos de instalação em campo com terminais de parafuso
DM12CAB-8-1-RA	Cabo de 1 m (3.3 pés) com dois conectores M12-8 pinos em ângulo reto
DM12CAB-8-3-RA	Cabo de 3 m (9.8 pés) com dois conectores M12-8 pinos em ângulo reto
DM12CAB-8-5-RA	Cabo de 5 m (16.4 pés) com dois conectores M12-8 pinos em ângulo reto
DM12CAB-8-1	Cabo de 1 m (3.3 pés) com dois conectores M12-8 pinos retos
DM12CAB-8-3	Cabo de 3 m (9.8 pés) com dois conectores M12-8 pinos retos
DM12CAB-8-5	Cabo de 5 m (16.4 pés) com dois conectores M12-8 pinos retos