

Descrição do Produto

MHO-TNH-SUB é a linha de sondas de nível para controle ou monitoramento de processos, fabricados com sensores do tipo piezorresistivo em aço inox aisi 316L. Podem ser aplicados em diversos tipos de fluidos e ambientes industriais. Este sensor converte a pressão do processo em sinal elétrico, o qual é amplificado, linearizado e convertido em sinal 4 a 20 mA ou 0 a 10 V.

A embalagem do produto possui os seguintes itens:

- Sonda de nível com cabo personalizado
- Guia rápido de Instalação



MHO-TNH-SUB

- Classificação IP68
- Cabo PVC ou Pliuretano Ventilado

Suas principais características são:

- Corpo e sensor fabricados em Aço Inox AISI 316 L;
- Medição linear e estável com saída em sinais típicos industriais;
- Fabricado com eletrônica SMD com placa em bloco único, resistente a vibrações;
- Tempo de resposta menor que 5 ms.

Características Gerais

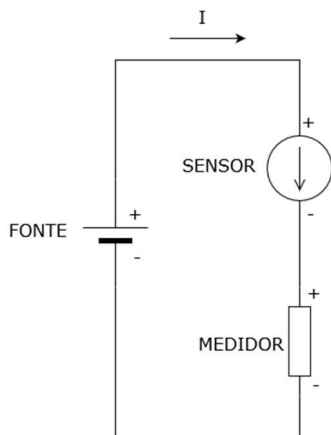
Dados Técnicos

Dados Técnicos	
Tipo de Sensor	Piezorresistivo
Faixa de medição (necessário especificar)	0 a 300 mca
Resolução	10 bits
Tempo de resposta	Menor que 5 ms
Precisão	± 0.25% (F.E)
Estabilidade	0.2% (F.E)
Sobre pressão	2 x F.E
Óleo de preenchimento	Silicone
Temperatura do fluido	-40 a 50 °C
Temperatura ambiente	-10 a 80 °C
Material do sensor	Aço Inoxidável AISI-316L
Material do invólucro	Aço Inoxidável AISI-316L
Material da conexão hidráulica	Aço Inoxidável AISI-316L
Materiais em contato com o processo	Aço Inoxidável AISI-316L e anel feito em fluorcarbono
Opções de Cabo	PVC ou Pliuretano Ventilado
Compatibilidade Eletromagnética	EN61000-6-2: 2005 / EN61000-6-3: 2005 / EN61326-2-3: 2006

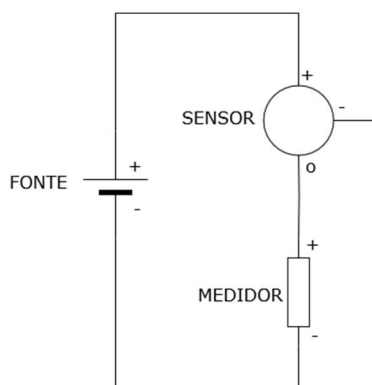
Alimentação

Alimentação		
Modelo	4(0) a 20 mA	0 a 10 V
Alimentação	12 a 30 Vcc	
Impedância de carga	< (U-8)/0.025 Ω	> 5 k Ω
Consumo	< 25 mA	< 5 mA
Cabos	Vermelho (positivo) Preto (sinal)	Vermelho (positivo) Preto (negativo) Branco (sinal)
Proteções	Inversão de polaridade Surto de tensão	

Esquema de Ligação



Ligação 1 - 4(0) a 20 mA



Ligação 2 - 0 a 10 V

Atenção com Sistemas 4(0) a 20 mA

Em sistemas com o padrão 4 a 20 mA um cuidado especial deve ser tomado com relação a especificação da tensão de alimentação. A verificação deve ser feita para que a impedância de carga do sistema aliada a tensão de alimentação não fique de fora do range que o sensor pode trabalhar, fazendo com que a eletrônica do sensor sature, que pode resultar na perda da linearidade ou limitação do range de leitura superior.

Utilizando a equação de limite de carga, representada abaixo, podemos calcular qual a impedância máxima que o sensor pode ficar exposto de acordo com tensão de alimentação que vamos utilizar.

$$(1) Z_{max} = (U-8)/0.025 \Omega$$

- Z_{max} : Impedância máxima que o sensor opera de forma linear em escala total;
- U: Tensão de alimentação do sistema.

Exemplo:

Ao adotarmos uma fonte de alimentação 24 Vcc para o sistema e calcularmos a impedância máxima do sensor temos que:

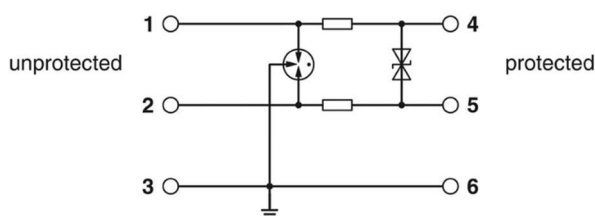
$$(2) Z_{max} = (24-8)/0.025 \Omega$$

$$(3) Z_{max} = 640 \Omega$$

Dessa forma, sabemos que a impedância máxima que o sensor suporta como carga é 640 Ω (quando alimentado em 24 V). Ou seja a impedância do(s) equipamento(s) medidor(es) mais a impedância dos cabos devem estar dentro do limite.

Cuidados Especiais em Sistemas Sujeitos a Descargas Atmosféricas

É recomendado utilização de DPS classe III para proteção contra surtos em sistemas que o sensor fique instalado em locais sujeitos a descargas atmosféricas indiretas, dessa forma os surtos são desviados para o aterramento, aumentando a vida útil do sistema. Recomendamos e distribuímos o modelo da fabricante Phoenix Contact®, código 2906804.



MHO-TNH-SUB

Linha de Sondas de Nível Hidrostático



Código do Produto – Ordem de compra

Os seguintes códigos devem ser usados para compra do produto.

Exemplos:

- 1) MHO-TNH-SUB, 4 a 20 mA, 0 a 10 mca com cabo PVC de 12 metros.
- 2) MHO-TNH-SUB, 4 a 20 mA, 0 a 20 mca com cabo PVC de 23 metros.