

ConTech



**Transmissor de Nível Hidrostático
CTH - TNH**

TRANSMISSOR DE NÍVEL HIDROSTÁTICO

Introdução

Descrição

O transmissor eletrônico de pressão hidrostática modelo CTH - TNH utiliza um sensor piezoresistivo que converte a pressão aplicada pela coluna de fluido em sinal elétrico. Alimentado no sistema a dois fios ele fornece um sinal de 4 a 20 mAcc proporcional ao nível. Este sinal elétrico é amplificado e disponibilizado em sinal padronizado por uma eletrônica de alta confiabilidade construída com componentes em SMD, possui diversas proteções. Proteção contra inversão de polaridade, proteção contra surto, proteção contra sobretensão e utiliza cabo especial com compensação da pressão atmosférica. Sua construção é apropriada para ambientes industriais com o circuito eletrônico acondicionado em invólucro de aço inoxidável. As partes em contato com o processo são em aço inox 304 ou 316L ou outros.

Transmissor de Nível Hidrostático



- Projetado para uso nos mais severos ambientes industriais.
- Exatidão de $\pm 0,25\%$ do span ou $\pm 0,1\%$ do span sob consulta.
- Invólucro em aço inoxidável para uso imerso e vedações em Viton.
- Partes em contato com o processo construídas em aço inox 304 ou 316L.

- Faixas desde 3 até 300 psi standard, outras faixas sob consulta.
- Proteção contra sobretensão.
- Proteção contra inversão de polaridade.
- Proteção contra surtos (descargas atmosféricas).
- Grau de proteção: IP68.

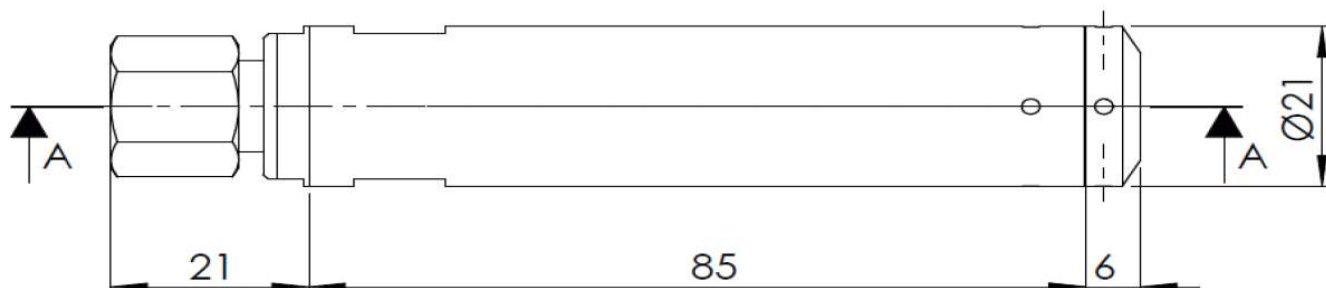
Aplicações

- Para leitura de profundidade.
- Para nível em reservatórios de qualquer natureza.
- Para serviços de água e esgoto.
- Para monitoramento de nível de rios e reservatórios.
- Para medição de nível em processos sanitários.
- Para aplicação para alimentos e bebidas.
- Para indústria de polpa e papel.

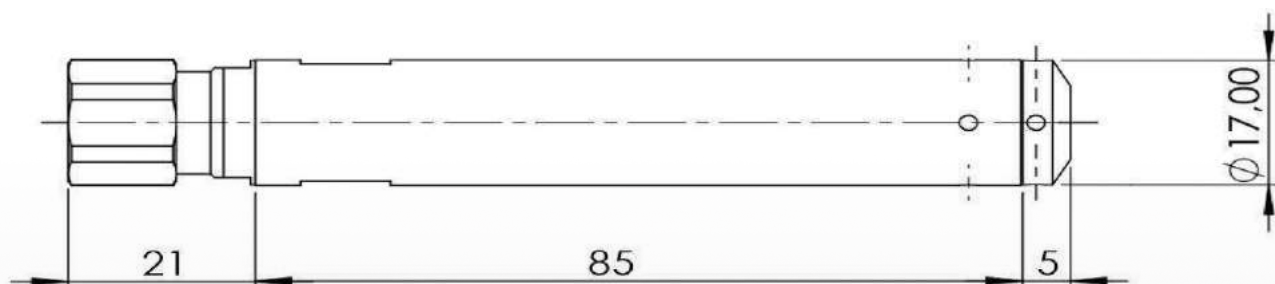
Contech

Desenhos dimensionais

Desenho Dimensional TNH Ø21



Desenho Dimensional TNH Ø17



Especificações

RANGES

- 420 mmH₂O – Mínimo
- 350 mmH₂O – Máximo
- outros sob consulta.

TIPO DE PRESSÃO

- Hidrostática.

EXATIDÃO

- $\pm 0,25$ % do fundo de escala, ou $\pm 0,1$ % do fundo de escala, sob consulta.

ESTABILIDADE TÉRMICA

- $\pm 0,05$ % / °C para variação da temperatura do processo.

TEMPERATURA DE OPERAÇÃO

- Processo: - 40 a +125 °C, limite máximo. 0 a 80 °C para garantia das especificações de precisão.
- Até duas vezes a pressão de fim de escala para continuar funcionando corretamente.

TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO A DOIS FIOS

- 12 V – mínima.
- 40 V – máxima.

IMPEDÂNCIA DE SAÍDA

- 750 Ω a 24 Vcc

Contech

CONEXÃO ELÉTRICA

- Cabo de extensão com dreno + Tubo de referência.
 - Sem reforço ou com em fio de poliéster (Opcional).
 - Bitola: 2 x 22 AWG + Tubo PE, Condutores em cobre SN.
 - Isolação em PVC.
 - Tubo em Polietileno, Capa externa em Poliuretano 90 °C.
 - Diâmetro externo:
 - 6,8 mm (com reforço em fio de poliéster).
 - 6,5 mm (sem reforço).
 - Cor: Preto.

PROTEÇÃO / COMPATIBILIDADE

- IEC 61000-4-2 Descarga Eletrostática.
- IEC 61000-4-3 Imunidade a Rádio Frequência Radiada.
- IEC 61000-4-4 Transientes Elétricos Rápidos e Trem de Pulsos.
- IEC 61000-4-5 Surtos.
- IEC 61000-4-6 Imunidade a Rádio Frequência Conduzida.
- IEC 61000-4-8 Campos Magnéticos.

Advertencia & Instalação do Transmissor CTH - TNH

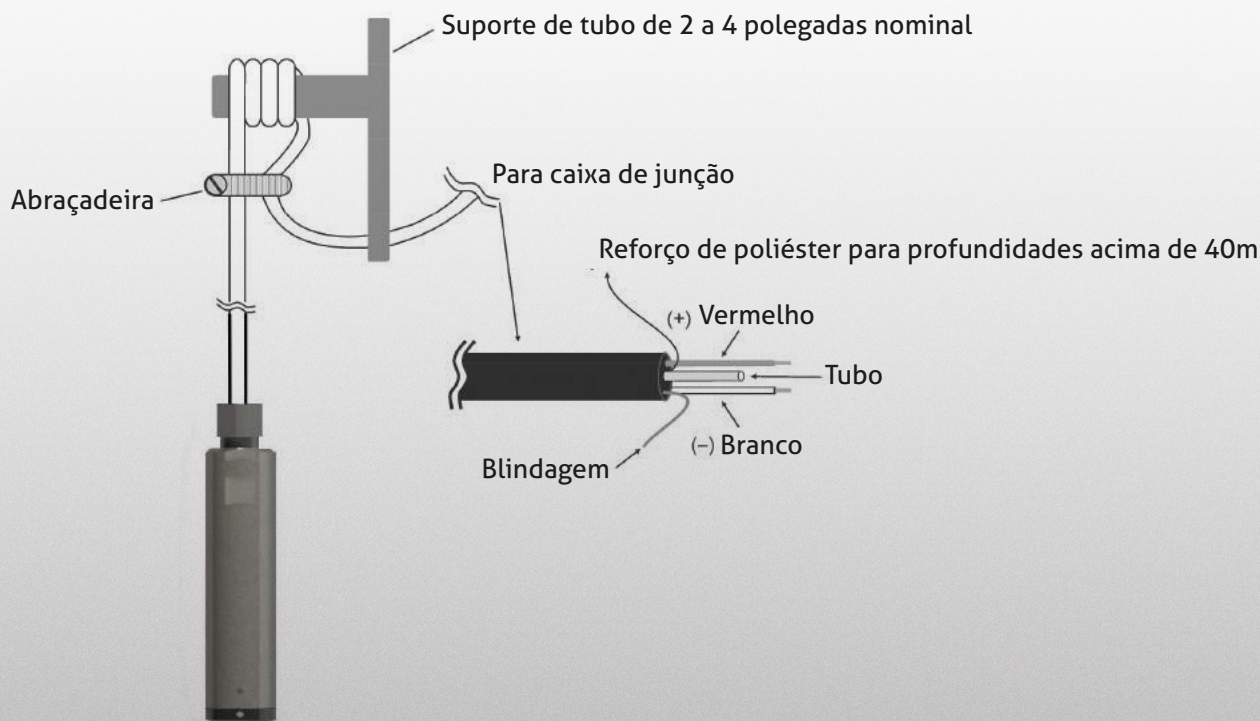
A não observação das recomendações na instalação do transmissor, como não pressionar o diafragma do sensor, podendo haver dano ao sensor e ao funcionamento do transmissor, ou a má instalação do cabo e excesso de produtos químicos provocando a perda do cabo do transmissor.

O transmissor de nível a dois fios é integrado com um cabo especial, o qual contém um tubo capilar, para referencia da pressão atmosférica.

A sonda deve ser colocada o mais em baixo possível, uma vez que a medição é feita a partir do sensor.

O cabo deve ser livre (sem nenhum contato) preso a um tubo de 2 a 4 polegadas com 3 a 4 voltas no tubo para evitar dano ao cabo conforme **Figura 1**.

Figura 1



Contech

Quando a profundidade for maior que 40 m deve-se usar cabo de aço inoxidável de diâmetro maior que 1 mm, preso ao sensor por suporte próprio. O cabo especial deve ser preso ao cabo de aço inoxidável com abraçadeiras plásticas por toda extensão, ver **Figura 2**.

Ou opcionalmente solicitar o cabo com reforço de poliéster.

Na **Figura 3** é vista esquematicamente, a montagem em um poço, no qual o tubo de proteção é aterrado a blindagem.

Uma caixa de junção deve ser usada para proteger o cabo especial contra intempéries e interligar este, a um indicador, CLP etc.

Quando o cabo percorrer distâncias, em campo aberto, maiores que 15 m deve ser usado um protetor de surto adicional, para proteger o transmissor. Para proteger contra os surtos na linha, a blindagem deve estar aterrada.

NOTAS: Outras instalações poderão ser adaptadas como flanges para fixação e cabeçote para proteção.

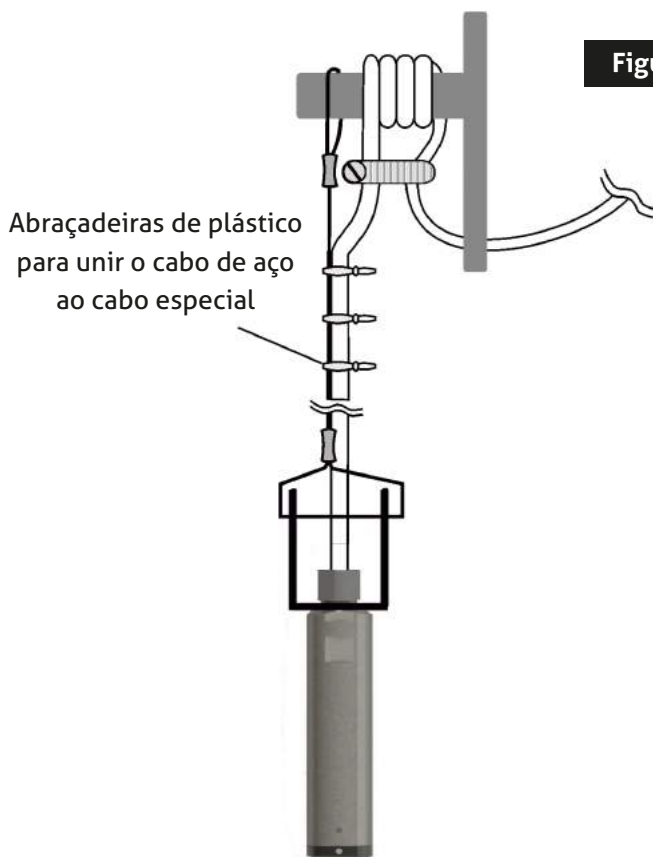


Figura 2

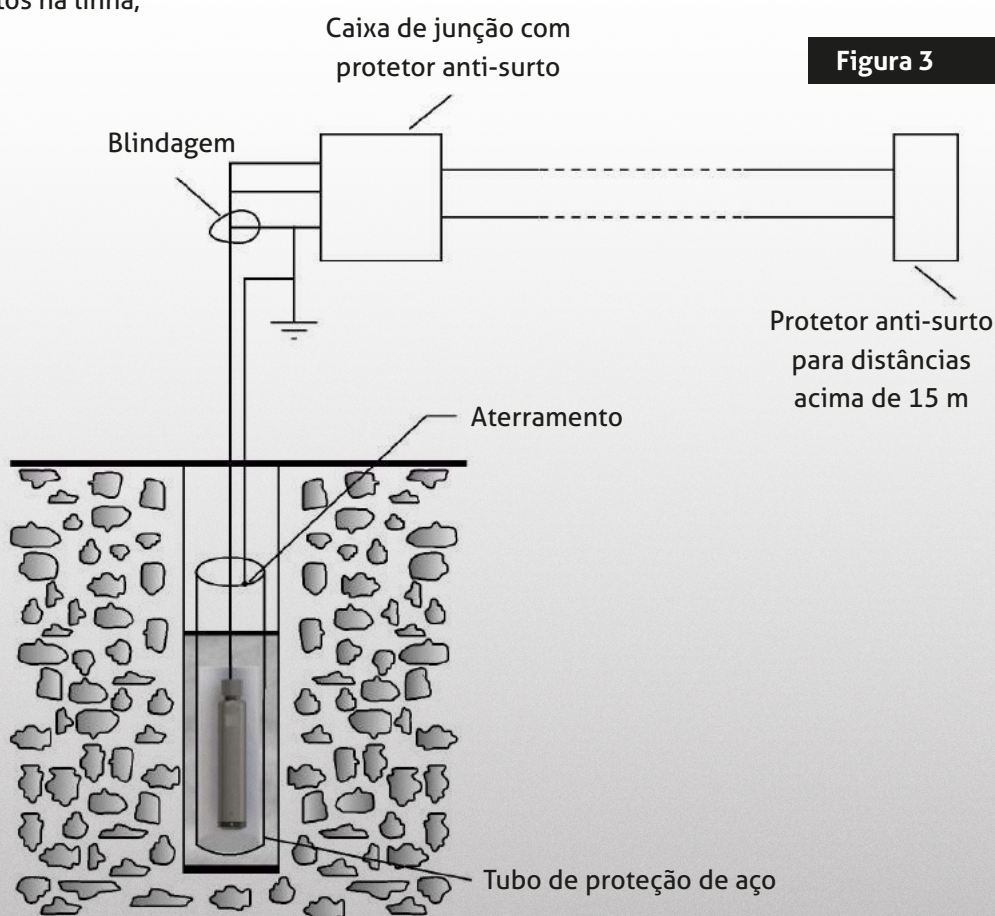


Figura 3

Códigos de encomenda

CÓDIGOS DE ENCOMENDA

	CTH - TNH						
[MODELO]	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
[RANGE]	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	0 - 3 psi = 0/420 a 0/2100 mmH2O						
	1 - 15 psi = 0/2,1 a 10 mH2O						
	2 - 30 psi = 0/4,2 a 20 mH2O						
	3 - 100 psi = 0/14 a 70 mH2O						
	4 - 300 psi = 0/40 a 210 mH2O						
	5 - 500 psi = 0/70 a 350 mH2O						
	6 - outras sob consulta						
[SINAL DE SAÍDA]	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	1 - 4 - 20 mAcc						
[COMPRIMENTO DO CABO EM METROS]	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	05 - 5 metros (padrão). Acima de 5 metros, es pecificar o comprimento (máx. 400 metros).						
[TIPO DE CABO]	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	SR (sem reforço)						
	CR (com reforço em fio de poliéster)						
[MÓDULO EXTERNO DE PROTEÇÃO ANTI-SURTO]	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	0 – Não						
	1 - Sim						
[DIÂMETRO EXTERNO DO TRANSMISSOR TNH]	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	0 – DIÂMETRO Ø21						
	1 - DIÂMETRO Ø17						



OBSERVAÇÃO: Recomendamos uma segunda caixa de junção, quando o cabo percorrer distâncias maiores que 15 metros em campo aberto.

EXEMPLO 1: CTH - TNH — 2 — 1 — 25 — SR — 0 — 0

EXEMPLO 2: CTH - TNH — 4 — 1 — 60 — CR — 1 — 1

Descrição dos transmissores

EXEMPLO 1:

Range = 0 a 20 mca

Saída = 4 - 20 mAcc

Comprimento do cabo = 25 metros

Tipo do cabo = Sem reforço

Módulo externo = Não

Diâmetro externo do transmissor = Transmissor Ø21

EXEMPLO 2:

Range = 0 a 50 mca

Saída = 4 - 20 mAcc

Comprimento do cabo = 60 metros

Tipo do cabo = Com reforço

Módulo externo = Sim

Diâmetro externo do transmissor = Transmissor Ø17

