

SHW

INSTRUMENTAÇÃO

TRANSMISSOR ANGULAR



TRAG-7.3

MANUAL DE INSTRUÇÕES
E OPERAÇÃO

Transmissor Angular

Modelo TRAG-7.3

O TRAG-7.3 pertence à família de instrumentos de fabricação SHW. É um transmissor de posição angular desenvolvido para soluções em medição indireta de nível. Projetado para adaptação em apalpadores que geram movimento rotativo em eixos.

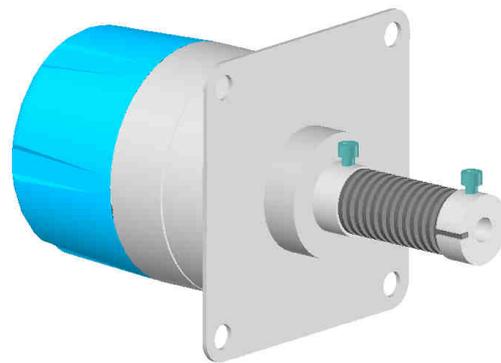
Área de Aplicação

Medição de nível e posição em equipamentos que processam granulados, líquidos, e inúmeras aplicações utilizando-se da variação angular do eixo.

Frequentemente usado em controle de nível em Condicionadores, Secadores, Resfriadores, Dessolventizadores, etc; ou qualquer outra aplicação que necessite medir a posição angular.

Vantagens

- Vida útil do elemento sensor de aproximadamente 10 milhões de ciclos;
- Fácil instalação e baixa necessidade de manutenção;
- Não exerce resistência considerável à rotação do eixo;
- Aproveitamento máximo de pequenas variações do ângulo;
- Ótima linearidade do sinal de saída;



Dados Técnicos

- Ângulo de operação previamente calibrado de 0° a - 90° e de 0° a +90°.

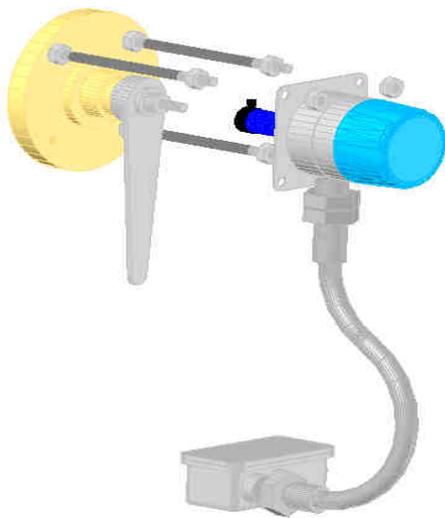
Transmissor 4-20 mA

- Eletrônica modelo: 5333D
- Alimentação: 8 ... 30 VDC
- Sinal de saída: 4-20 mA
- Temperatura do ambiente: -40 ... +85°C
- Grau de proteção: IP68

Transmissor Profibus PA

- Eletrônica modelo: 5350B
- Alimentação: 9 ... 30 VDC
- Sinal de saída: Profibus PA
- Temperatura do ambiente: -40 ... +85°C
- Grau de proteção: IP68

Conexão ao Processo



Instalação

A figura acima ilustra uma típica instalação do Transmissor Angular. A montagem do mesmo depende do tipo de equipamento ao qual se quer aplicar. Para medir o ângulo do elemento giratório do equipamento é necessário:

- Fixar o acoplamento do TRAG-7.3 à ponta do eixo preparada pelo cliente com $\varnothing 10 \times 25 \text{mm}$.
- Observar o alinhamento do TRAG aos suportes roscados de sustentação previamente fixados no equipamento pelo cliente.

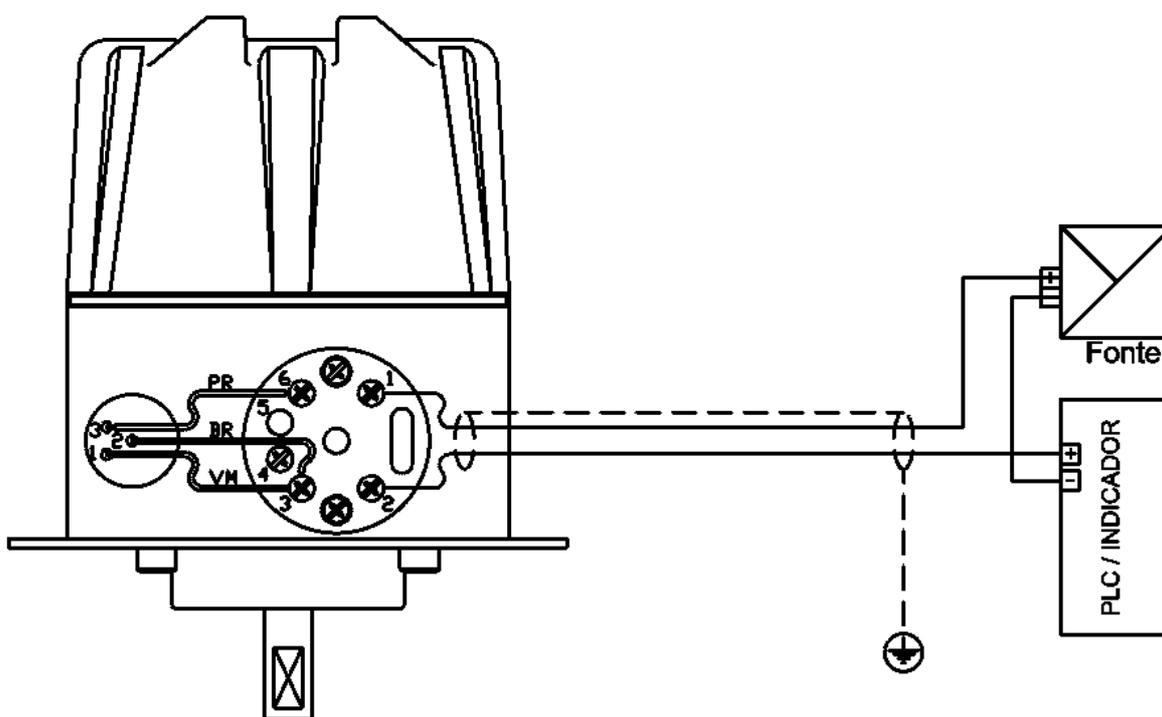
- Referenciar a posição do apalpador com o zero do instrumento.

GERAL

- A precisão global de medição e controle depende de muitas variáveis. Para que o TRAG-7.3 tenha um desempenho de alto nível, é necessária uma instalação adequada para aproveitar ao máximo os benefícios oferecidos.
- É extremamente importante manter os cabos de alimentação em boas condições de aterramento e as conexões elétricas bem fixadas.
- Ao término das instalações elétricas o instrumento deve ser devidamente tampado, atarraxando a tampa com aperto suficiente para compressão do anel de vedação. O instrumento deve operar totalmente fechado com a tampa e a conexão elétrica, garantindo as necessárias vedações.
- Use fita de teflon ou vedante similar nas conexões elétricas para evitar a penetração de umidade.

Conexão Elétrica

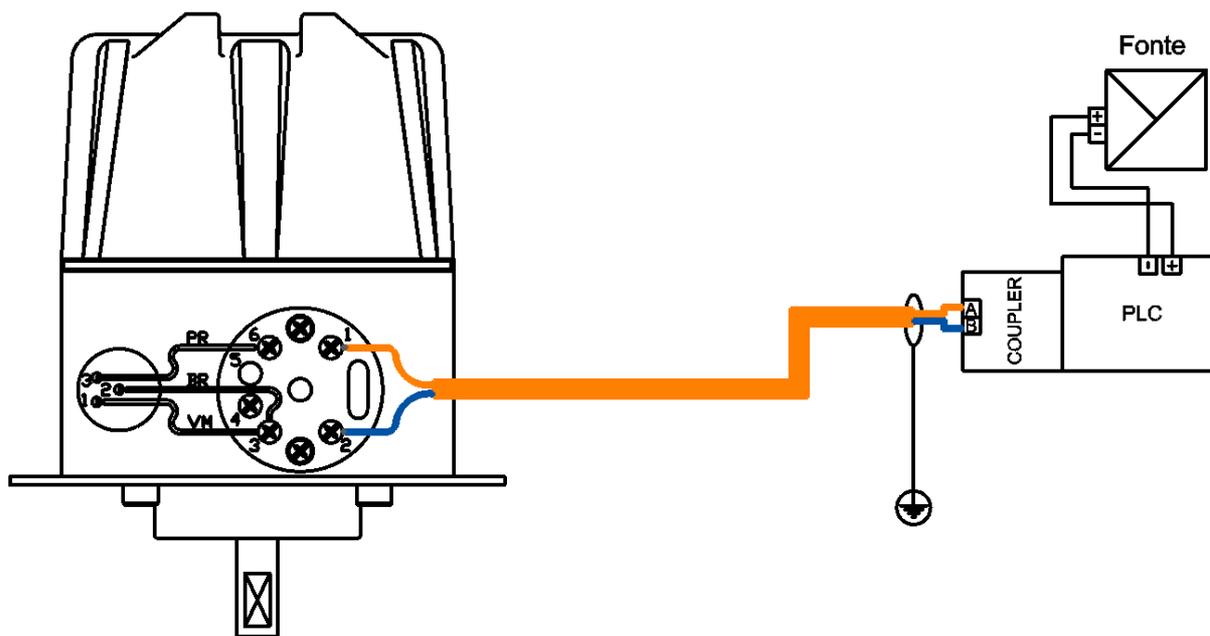
Exemplo de ligação TRAG-7.3 com comunicação 4-20 mA



Este é um exemplo de ligação com sinal no positivo da entrada analógica, porém isso varia de acordo com o modelo e o fabricante do *hardware*.

- O TRAG-7.3 (4-20 mA) é calibrado na SHW de acordo com a forma de operação do transmissor. **Detalhes da calibração nas páginas 5 e 6.**
- O sistema eletrônico do transmissor possui certificação para operar também em Áreas Classificadas (risco de explosão – **ver no item Informações, página 7, as classificações deste produto**).

Exemplo de ligação TRAG-7.3 com comunicação Profibus PA



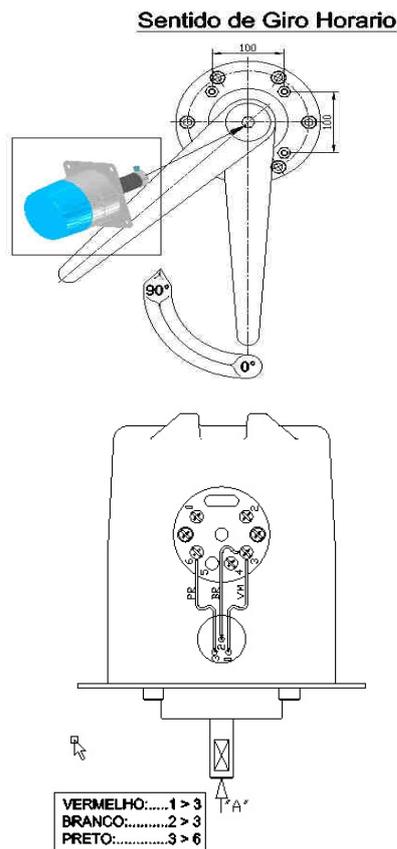
Este é um exemplo de ligação que simula a utilização de um Coupler fazendo a interface entre o transmissor e a rede Profibus PA

- O TRAG-7.3 (Profibus PA) é calibrado na SHW de acordo com a forma de operação do transmissor, e endereçado de acordo com o pedido do cliente. **Detalhes da calibração nas páginas 5 e 6.**
- O sistema eletrônico do transmissor possui certificação para operar também em Áreas Classificadas (risco de explosão - **ver no item Informações, página 7, as classificações deste produto**).

Observações Técnicas

- Evite a passagem dos cabos de sinal por rotas onde existam cabos de potência ou comutadores elétricos.
- O cabo de sinal deve ser blindado e feito seu aterramento em apenas uma das extremidades. A extremidade não utilizada deverá ser cuidadosamente isolada.
- O acesso dos cabos aos terminais de ligação é feito por uma passagem na carcaça que pode ser conectada a um eletroduto ou prensa cabo. As roscas do eletroduto devem ser vedadas conforme o método de vedação requerido pela área.

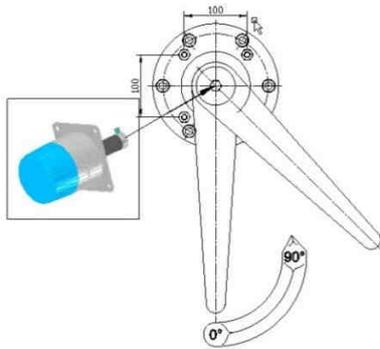
Calibração e configuração sentido de giro



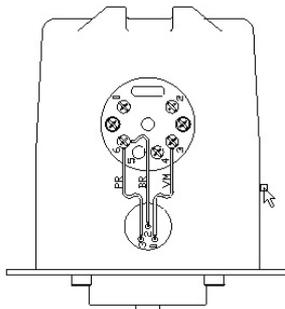
Este exemplo mostra o modo de operação do transmissor com o eixo do equipamento em rotação no sentido horário. Sendo assim, o eixo do transmissor é rotacionado no sentido contrário, **SENTIDO DE GIRO ANTI-HORÁRIO**.

R. Paraná, 699-Ourinhos,SP 19.900-021-Fone: 55 14 3326-3161-Fax: 55 14 3326-3162
E-Mail : shw@shw.com.br

Sentido de Giro Anti-Horario

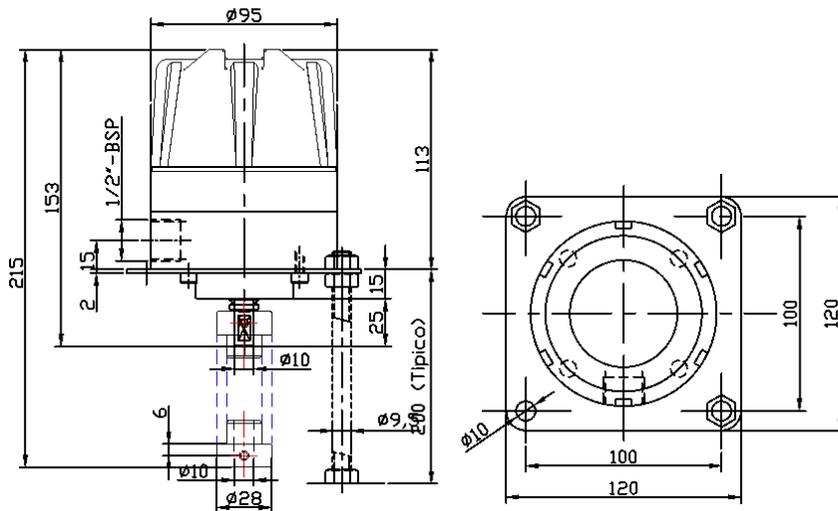


Este exemplo mostra o modo de operação do transmissor com o eixo do equipamento em rotação no sentido anti-horário. Sendo assim, o eixo do transmissor é rotacionado no sentido contrário, **SENTIDO DE GIRO HORÁRIO**.



VERMELHO.....1 > 3
BRANCO:.....2 > 6
PRETO:.....3 > 6

Dimensões



Informações

Eletrônica



→Eletrônica modelo 5333D
→Saída: 4-20 mA
→Classificação: II 1 G Ex ia IIC T4...T6 Ga
II 1 D Ex ia IIIC Da
II 1 M Ex ia I Ma



→Eletrônica modelo 5350B
→Saída: Profibus PA
→Classificação: II 1 G Ex ia IIC T6..T4 or
II 2 (1) G Ex ib [ia] IIC T6..T4
II 1 D Ex iaD