

PRESYS®



Transmissor de Pressão ECTR-500/510S Manual Técnico

PRESTY

Índice

1.0 - Transmissor de Pressão Miniatura com Rangeabilidade	1
2.0 - Descrição do Produto	4
3.0 - Ajustes e Instalação	5
3.1 - Recomendações quanto à ajustes e instalação	5
3.2 - Instalação no Processo.....	6
4.0 - Instalação Elétrica - Sistema 2 Fios (Saída mA)	9
5.0 - Instalação Elétrica - Sistema 3 Fios (Saída Volt)	10
6.0 - Conexões Sanitárias	11
7.0 - Conexão e Introdução de Operação do Indicador Digital 060G2850	12
7.1 - Conexão elétrica	12
7.2 - Configuração.....	13
8.0 - Introdução de Operação do Indicador Digital TDP1001	14

PRESTY

1.0 - Transmissor de Pressão Miniatura com Rangeabilidade



fig. 01 - ECTR-500

- Projetado para uso nos mais severos ambientes industriais.
- Range ajustável; até 5 vezes da faixa máxima nominal.
- Diversos modelos para pressão manométrica, absoluta e vácuo.
- Exatidão de $\pm 0,25\%$ do span ou $\pm 0,1\%$ do span sob consulta.
- Invólucro em aço inoxidável com conexão elétrica ISO4400.
- À prova de tempo; IP65.
- Partes em contato com o processo construídas em aço inox 316L standard, como opcional pode ser fornecido com diversos tipos de selos.
- Disponível em versão sanitária, com selo para montagem / desmontagem rápida.
- Faixas desde 0 – 200 mmH₂O até 14500 psi (1000 bar) standard e outras faixas sob consulta.

O transmissor eletrônico de pressão modelo ECTR-500/510S, pode receber sinais de pressão ou vácuo e fornece sinal de corrente (4 a 20 mA sistema a dois fios) ou tensão (sistema a três fios). Sua construção é apropriada para ambientes industriais com o circuito eletrônico acondicionado em invólucro de aço inoxidável, à prova de tempo - IP65. As partes em contato com o processo são em aço inox 316L, e também estão disponíveis diversos tipos de selos para atender necessidades específicas. Circuito eletrônico imerso em gel de silicone tornando-o à prova de umidade e vibrações.

Especificações

Ranges

- 0 a 200 mmH₂O mínimo.
- 0 a 14500 psi máximo (1000 bar) para ECTR-500.
- 0 a 500 psi para ECTR-510S.
- outros sob consulta

Tipo de Pressão

- Manométrica, Absoluta, Vácuo ou Composta.

Exatidão

- $\pm 0,25\%$ do span.

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 exatidão.
- Até duas vezes a pressão de fim de escala para continuar funcionando corretamente.

Tensão de Alimentação para saída 4 a 20 mA

- 14 Vcc mínima (20 Vcc usando indicação local).
- 40 Vcc máxima.

Tensão de Alimentação para saída Volt (Sistema 3 Fios)

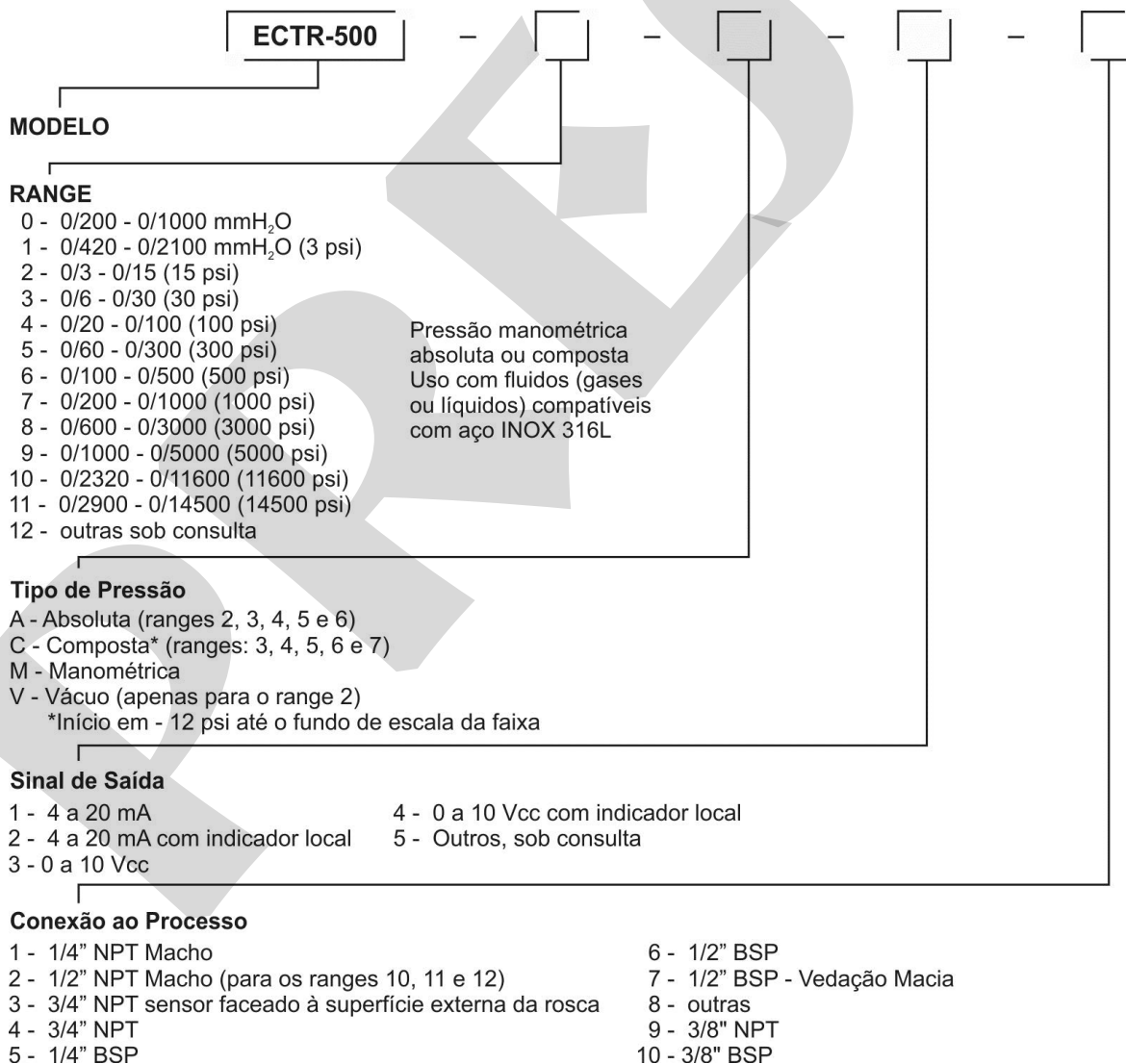
- 24 Vcc ± 10 %

Conexão elétrica

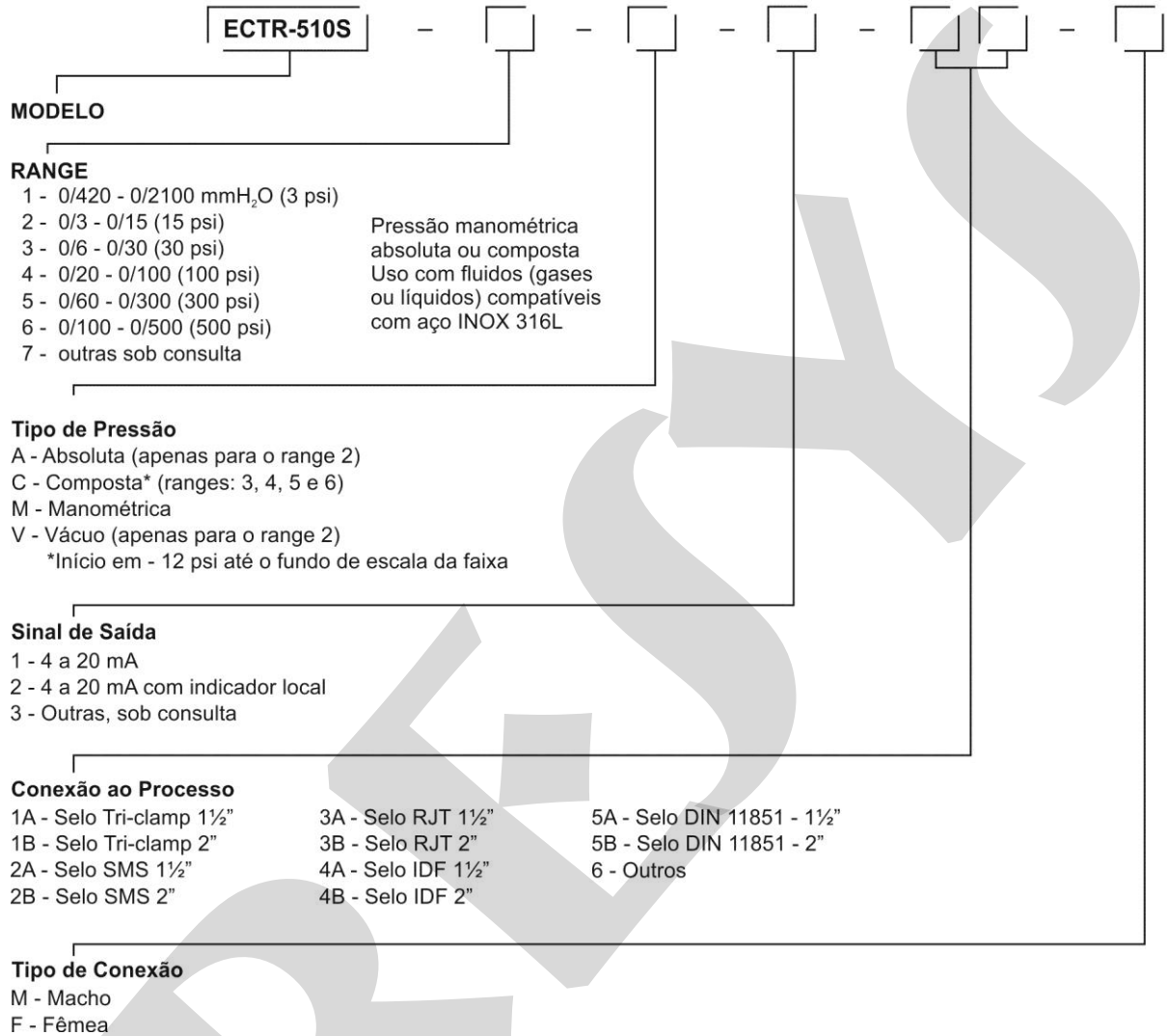
- Tipo A EN175301-803 (DIN43650) / ISO4400 para cabo PG-9.

Código de Encomenda

- Modelo ECTR-500:



• Modelo ECTR-510S



2.0 - Descrição do Produto



fig. 02 – ECTR-500 / 510S

O ECTR-500/510S, é um transmissor compacto, corpo em aço inoxidável, conexão elétrica ISO 4400, portanto, apropriado para o uso na maioria dos ambientes industriais. Para o caso da necessidade de selos, estes podem ser incorporados ao transmissor, podendo ser também sanitários.

O ECTR-500/510S utiliza sensor de estado sólido, além de ser possível alterar o ajuste original. Como exemplo citaremos o range 2, sensor para 0 a 15 psi (1 bar) o qual é possível variar de 0 a 3 psi (0,2 bar) até 0 a 15 psi (1,0 bar).

3.0 - Ajustes e Instalação

3.1 - Recomendações quanto à ajustes e instalação

- 1 – Observar a posição do transmissor no campo.
- 2 – Ajustar o transmissor na mesma posição de funcionamento.
- 3 – Transmissores com selo em união TC, apertar bem a abraçadeira.
- 4 – Observar se o conector foi corretamente montado. Com o conector corretamente montado não é possível a infiltração de líquidos pelos cabos (ver figura 01).

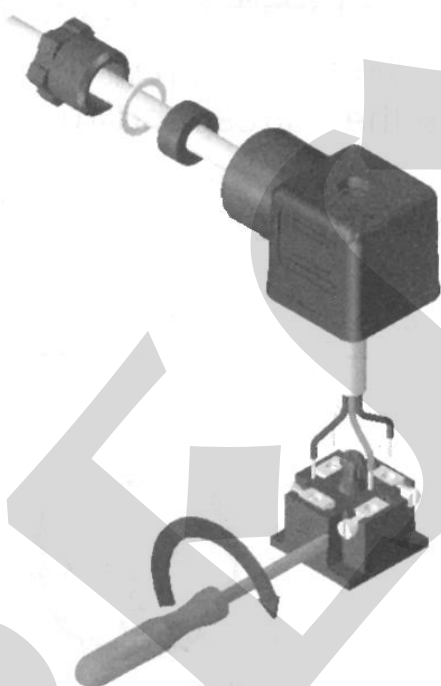


fig. 03

O corpo do transmissor é construído de forma que a eletrônica seja protegida; a caixa estanque e a eletrônica imersa em gel, protege-a de infiltrações e vibrações.

ATENÇÃO: O SENSOR PODE SER DANIFICADO QUANDO TOCADO.

3.2 - Instalação no Processo

Generalidades

A seguir mostramos figuras orientando como instalar um transmissor de pressão.

O instalador deve observar, além da maneira de instalar o transmissor, a tubulação de conexão ao processo e esta deve ser de 3/8" ou 1/2" (diâmetro interno ou externo).

Se a instalação necessitar de guarda hidráulica, o ajuste de zero deve ser suprimido, fazendo com que a leitura de saída, quando sem pressão, seja zero.

A) Instalação para pressão de gases (ver figura 04)

A nossa recomendação é que o transmissor seja montado, sempre que possível, acima da linha de processo.

No caso de não ser possível, previna um possível erro com a instalação de pote e válvula de purga de condensado.

B) Instalação para pressão de líquidos (ver figura 05)

O transmissor deve ser instalado conforme a sua conveniência no campo. Use linhas curtas para minimizar o inconveniente de bolsas de ar ou o acúmulo de sedimentos que por acaso existam na linha.

C) Instalação para pressão de vapores (ver figura 06)

Quando o transmissor medir pressão de vapor de água ou outro condensável, o transmissor deve ficar sempre abaixo da tomada de pressão para evitar o aquecimento do mesmo.

Em vapor utilizar tubo sifão (rabo de porco).

Se a instalação for para um elemento que tenha a sua condensação nas condições de processo próxima a temperatura ambiente, use um líquido compatível com o meio para fazer uma guarda hidráulica.

D) Instalação para medição de nível de tanque aberto (pressão hidrostática) (ver figura 07)

Observar o melhor ponto para a instalação do transmissor e verificar se o transmissor tem compatibilidade com a supressão desejada de zero.

Sempre que possível utilize a marca de nível zero com a linha de centro do transmissor.

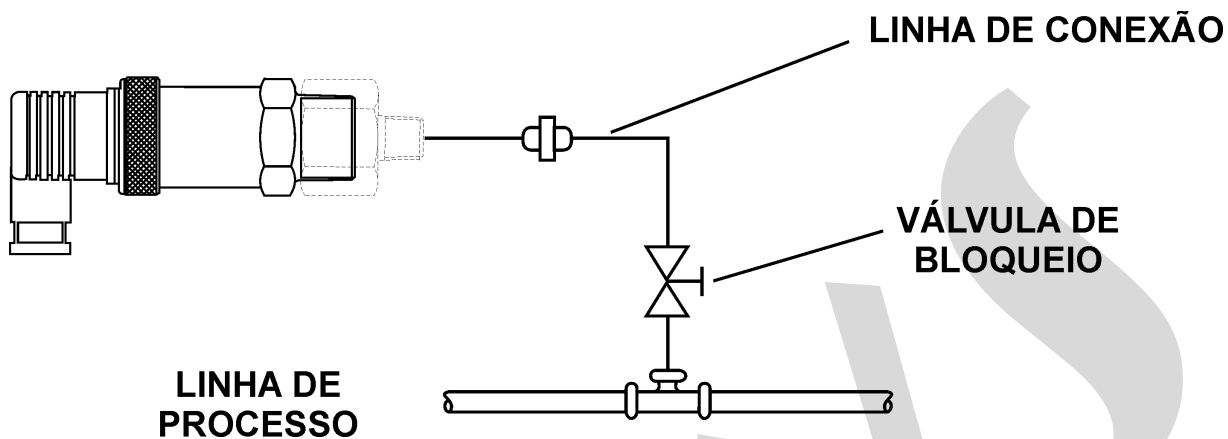


fig. 04 – Instalação para pressão de gás

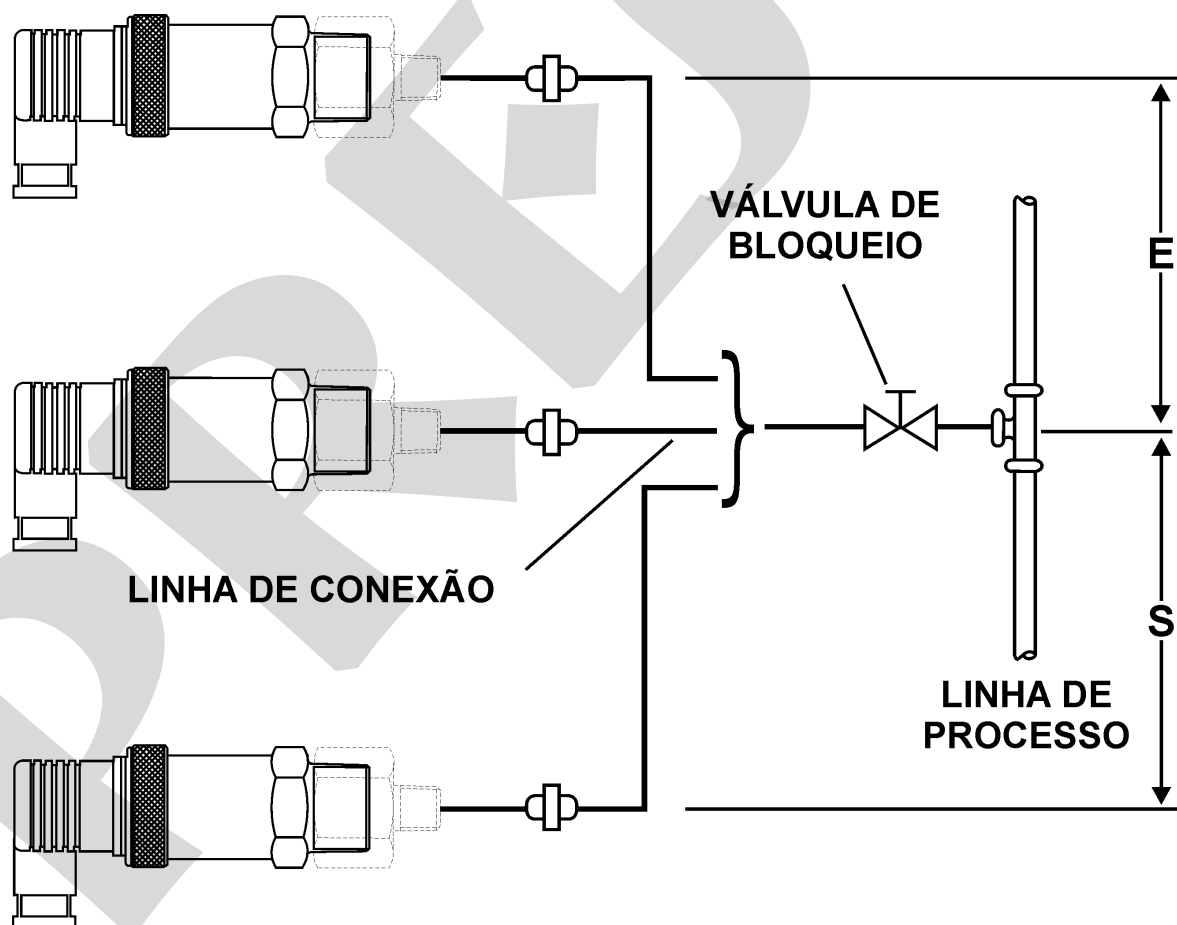


fig. 05 – Instalação em linhas de processo com líquido

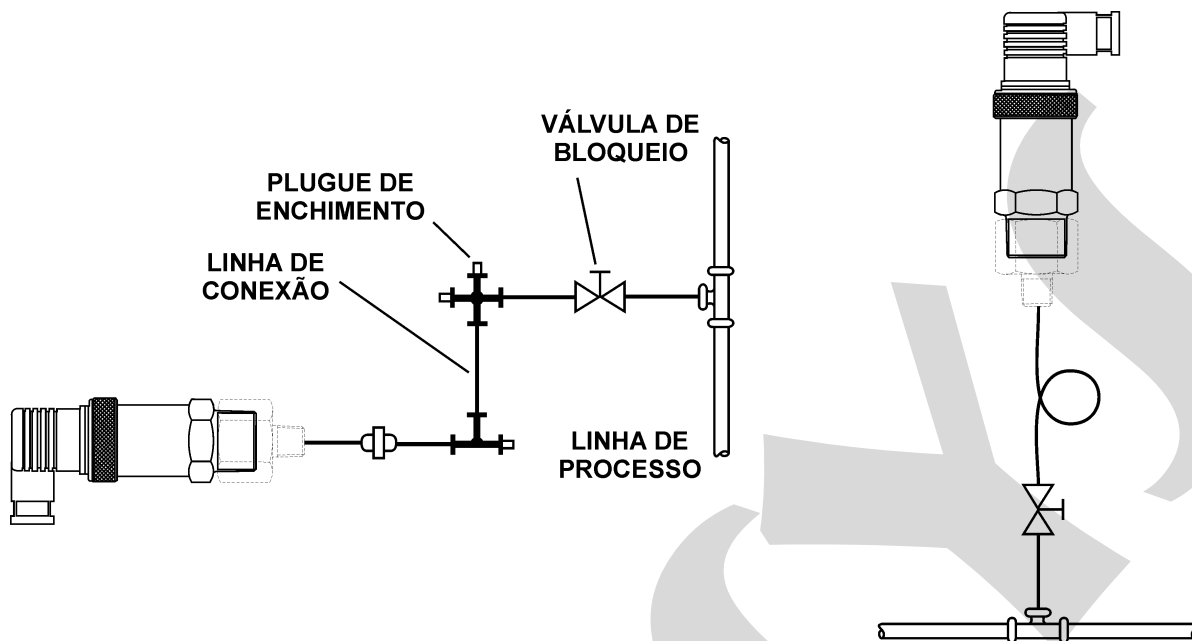


fig. 06 – Instalação em linhas com vapor de água ou outros condensáveis

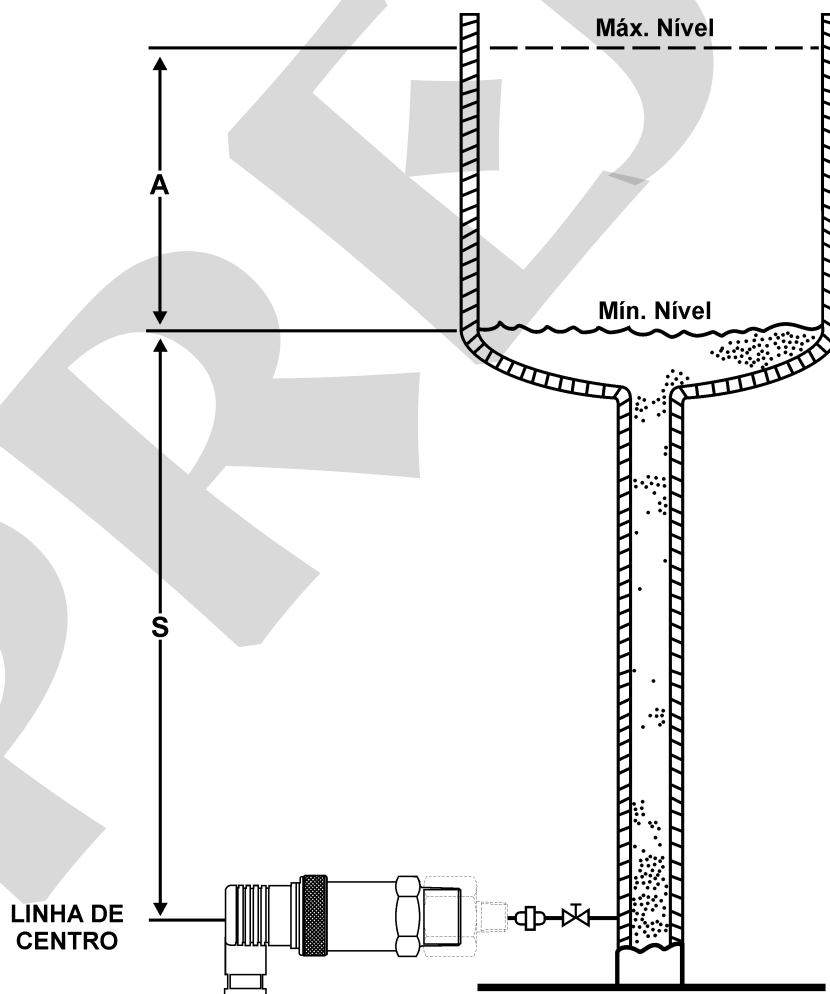


fig. 07 – Instalação para medição de nível em tanques abertos

4.0 - Instalação Elétrica - Sistema 2 Fios (Saída mA)

Conectar o positivo da fonte ao pino 1 do conector. O pino 2 do conector, a entrada de corrente do instrumento indicador / controlador.

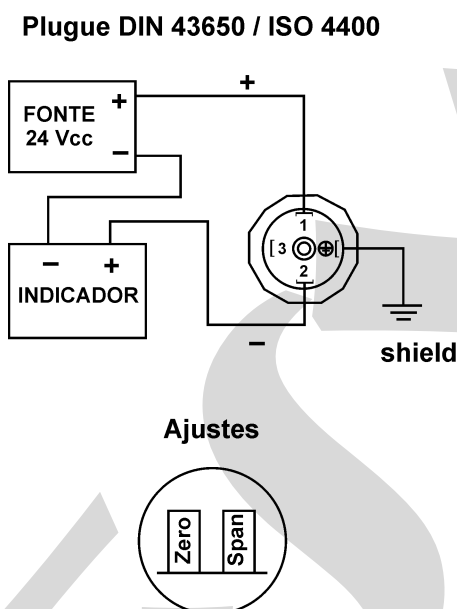


fig. 08 – Instalação Elétrica – Sistema 2 Fios

Ajustes

Os transmissores Presys são ajustados e livres de manutenção. No caso de ajustes de zero e span estes são feitos retirando-se cuidadosamente a porca e o conector elétrico.

Dois ajustes são visíveis. (ver figura acima).

1) Com o transmissor sem pressão ou pressão de supressão ajustar o trimpot de ZERO (4,000mA);

2) Aplicar no transmissor a pressão máxima e ajustar o trimpot de SPAN, (20,000mA);

Para o caso de alteração da faixa original, observar o range do sensor no código de encomenda, o qual permite um ajuste de 20% até 100% do range máximo do sensor.

3) Repetir os itens 1 e 2 até a saída ser a correta.

Repor o "o-ring", conector elétrico e a porca.

O transmissor está pronto para ser recolocado em funcionamento.

5.0 - Instalação Elétrica - Sistema 3 Fios (Saída Volt)

Conectar o positivo da fonte ao pino 1(+) do conector e o pino 2(-) do conector ao negativo da fonte.

Conectar os pinos 3(+) e 4(-) a entrada de tensão do instrumento indicador / controlador.

A impedância entre os pinos 2(-) e 4(-) é zero Ohm.

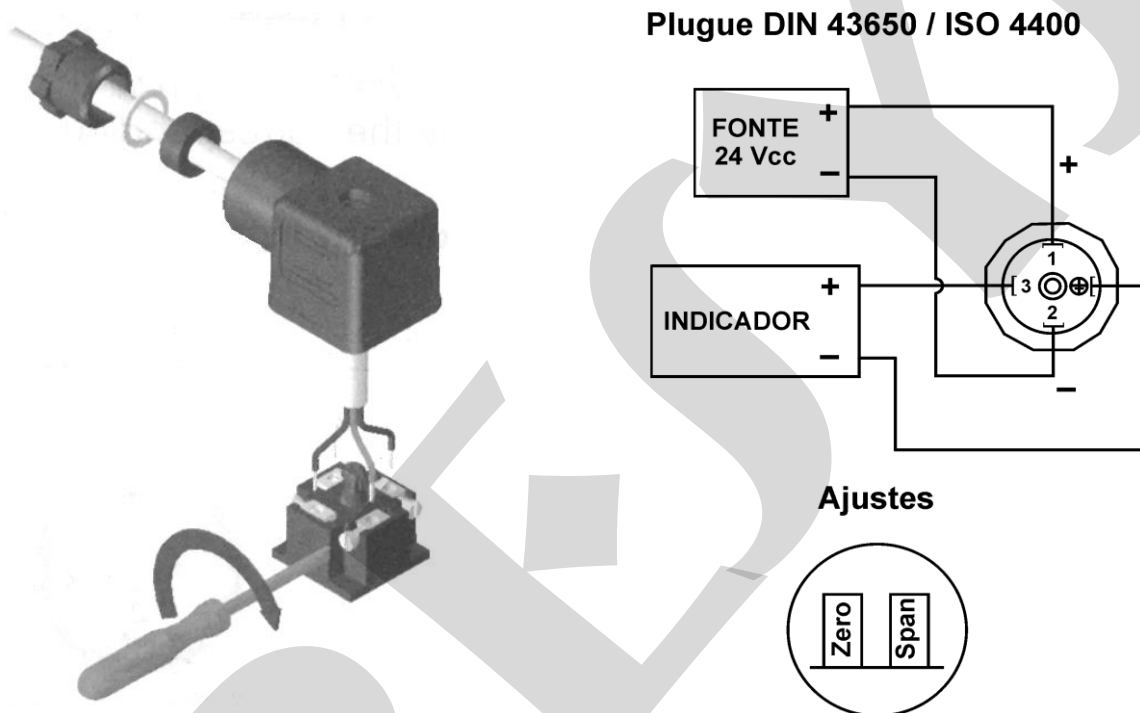


fig. 09 – Instalação Elétrica – Sistema 3 Fios

Ajustes

Os transmissores Presys são ajustados e livres de manutenção.

No caso de ajustes de zero e span estes são feitos retirando-se cuidadosamente a porca e o conector elétrico.

Dois ajustes são visíveis. (ver figura acima).

- 1) Com o transmissor sem pressão ou pressão de supressão ajustar o trimpot de ZERO (0,000 V);
- 2) Aplicar no transmissor a pressão máxima e ajustar o trimpot de SPAN (10,000 V);

Para o caso de alteração da faixa original, observar o range do sensor no código de encomenda, o qual permite um ajuste de 20% até 100% do range máximo do sensor.

- 3) Repetir os itens 1 e 2 até a saída ser a correta.

Repor o "o-ring", conector elétrico e a porca.

O transmissor está pronto para ser recolocado em funcionamento.

6.0 - Conexões Sanitárias

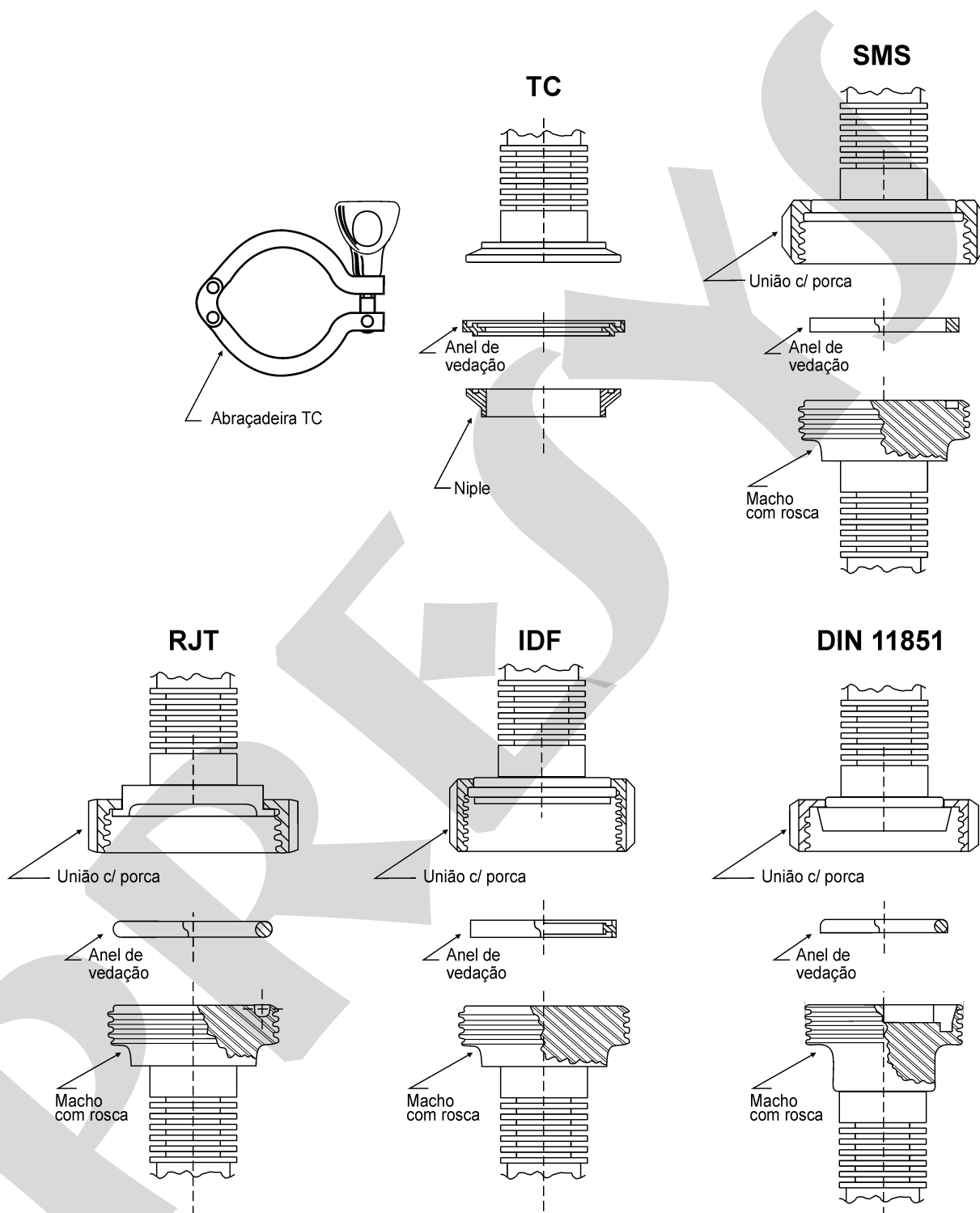


fig. 10 – Conexões Sanitárias

Obs.: Os transmissores sanitários ECTR-510S, podem ser construídos com conexões macho ou uniões, conforme a necessidade do usuário.

7.0 - Conexão e Introdução de Operação do Indicador Digital 060G2850

O 060G2850 é um indicador microprocessado universal, que pode ser usado nos transmissores Presys ECTR-500/510S através da saída de 4 a 20 mA. O indicador permite uma simples e efetiva solução para indicação local da pressão.

O valor medido é mostrado no indicador de cristal líquido (LCD) de 4 dígitos, com indicação de - 1999 a + 9999.

O indicador pode ser configurado através de teclas as quais são acessíveis quando removida a tampa.

7.1 - Conexão elétrica

A conexão é feita ao se conectar o plugue DIN 43650 no transmissor conforme a figura 11.

- A conexão elétrica deve ser feita por pessoal treinado e habilitado.
- A conexão errada (inversão da polaridade) pode destruir o indicador. A Presys não assume qualquer responsabilidade por tal dano.
- Observar que a corrente máxima é 40 mA.
- Observar os pinos 1(+) e 2 (-).

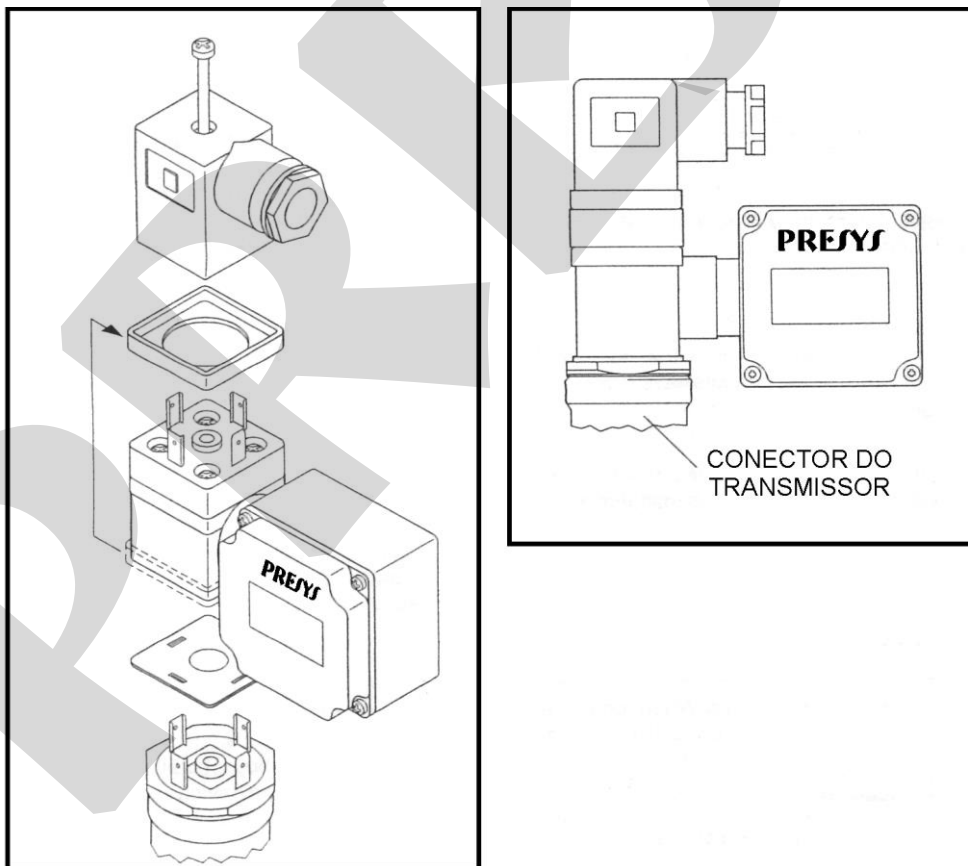


fig. 11 – Conexão e Introdução de Operação do Indicador Digital

7.2 - Configuração

Observação: durante a configuração a corrente deve ser 4 mA.

1) Pressionar a tecla 1, “dp” (ponto decimal) é mostrado.

Selecionar o ponto decimal pelas teclas 2 e 3.

O ponto decimal é configurado ao pressionar a tecla 1 novamente. O mnemônico “dp” é mostrado novamente.

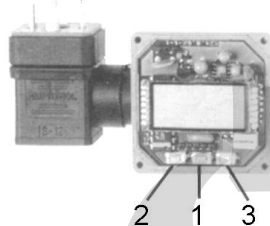


fig. 12

2) Pressionar a tecla 1 novamente, o indicador mostrará “ An 4” (para indicação em 4 mA).

Usar as teclas 2 e 3 para colocar o valor da indicação para 4 mA.

Quando as teclas 2 ou 3 são pressionadas, o valor sobe ou desce, porém quando se pressiona mais que 1 segundo, os dígitos aumentam ou diminuem mais rapidamente.

Pressionar a tecla 1 para confirmar o valor “ An 4”.

3) Pressionar a tecla 1 novamente o indicador mostrará “ An 20” (para indicação em 20 mA).

Usar as teclas 2 e 3 para colocar o valor da indicação para 20 mA.

Pressionar a tecla 1 para confirmar o valor “ An 20”.

4) Pressionar a tecla 1 novamente, o indicador mostrará “ LI” (limite).

Selecionar se os limites são desejados através das teclas 2 e 3, tecla 3 valor 1, limites ativados e tecla 2 valor 0, limites desativados.

Observação: quando a corrente, passar de 20 mA o indicador mostrará FE1 e quando baixar de 4 mA mostrará FE 2.

5) Pressionar a tecla 1 novamente, o indicador mostrará “ FILT” (filtro).

Selecionar o filtro desejado utilizando as teclas 2 e 3 e pressionar a tecla 1 para confirmar.

0 = Sem filtro (0,2 seg.) – (padrão de fábrica)

1 = ativo 1 (0,5 seg.)

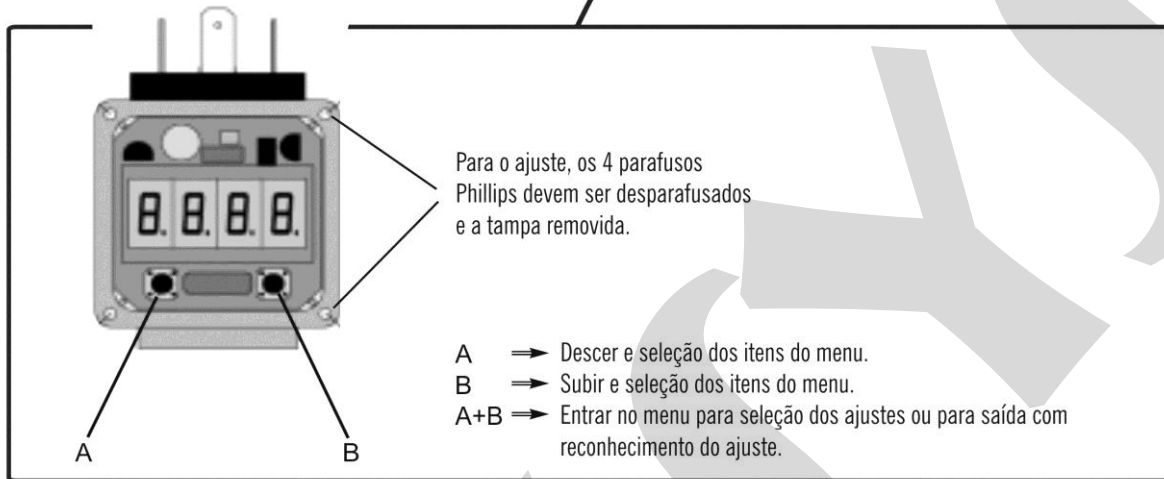
2 = ativo 2 (1,0 seg.)

3 = ativo 3 (1,5 seg.)

6) Pressione tecla 1 para retornar para indicação.

8.0 - Introdução de Operação do Indicador Digital TDP1001

CONFIGURAÇÃO DO INDICADOR



Ponto Decimal

- Pressionar a tecla B até ser mostrado:
- Pressionar as teclas A+B para entrar no menu de ajustes:
- Pressionar B ou A para subir ou descer:
- Pressionar A+B para reconhecimento do ajuste e retornar ao item "dP"

Zero (Valor há ser mostrado com 4mA)

- Pressionar a tecla B até ser mostrado:
- Pressionar A+B para entrar no menu de ajuste:
- por exemplo (0 bar).
- Pressionar B ou A para subir ou descer.
- Pressionar A+B para reconhecimento do ajuste e retornar ao item "2P".

Span (valor a ser mostrado para 20 mA)

- Pressionar a tecla B até ser mostrado:
- Pressionar A+B para entrar no menu de ajuste:
- Pressionar B ou A para subir ou descer:
- (por exemplo: 60 bar).
- Pressionar A+B para reconhecimento do ajuste e retornar ao menu "EP".

Amortecimento

- Pressionar a tecla B até ser mostrado:
- Pressionar A+B para entrar no menu:
- (min. = 0,3 s; máx. = 20,0 segundos).
- Pressionar B ou A para subir ou descer:
- (por exemplo: 1,5 segundos).
- Pressionar A+B para reconhecimento do ajuste e retornar ao menu "FILE".

Faixa Excedida

(indicação menor que 4mA ou maior que 20 mA)

- Indica "HI" se acima do limite ou "LO" se abaixo do limite.
- Pressionar a tecla B até ser mostrado:
- Pressionar as teclas A+B para entrar no menu de ajuste:
- mensagem de desabilitada.
- Pressionar B ou A para subir ou descer:
- mensagem de habilitada.
- Pressionar A+B para reconhecimento do ajuste e retorno ao item "HILO".
- Indicação "HI" = faixa superior excedida e "LO" = faixa inferior excedida.

ATENÇÃO:

Quando a indicação "HILO" está desabilitada, o código de erro "E-05" é mostrado se a faixa de escala for excedida (-1999 a + 9999).

Setpoint do alarme

- Pressionar a tecla B até ser mostrado:
- Pressionar as teclas A+B para entrar no menu de ajuste:
- Pressionar B ou A para subir ou descer (20.00 bar).
- Pressionar as teclas A+B para reconhecimento do ajuste e retorno ao item do menu "SPLE".

ATENÇÃO:

A histerese padrão é ajustada para 3 dígitos (primeiro a direita do usuário).

Alterando a direção

- Pressionar a tecla B até ser mostrada:

d	i	r	-
---	---	---	---
- Pressionar as teclas A+B para entrar no menu:

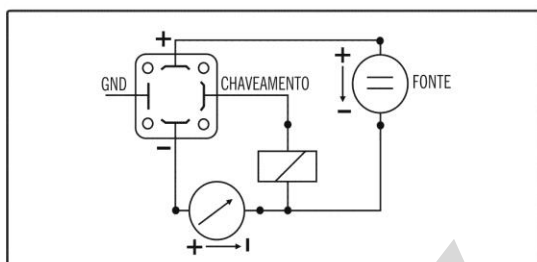
-	-	d	n
---	---	---	---

(histerese inversa).
- Pressionar B ou A para subir e descer:

-	-	U	P
---	---	---	---

(histerese direta)
- Pressionar A+B para reconhecimento do ajuste e retorno ao item do menu "dir".

Exemplo de Conexão para Sinal de Saída 4 a 20 mA



Retorno ao modo de indicação

- Dependendo do ponto selecionado no menu, pressionar as teclas A ou B de uma até 8 vezes.

Dimensões

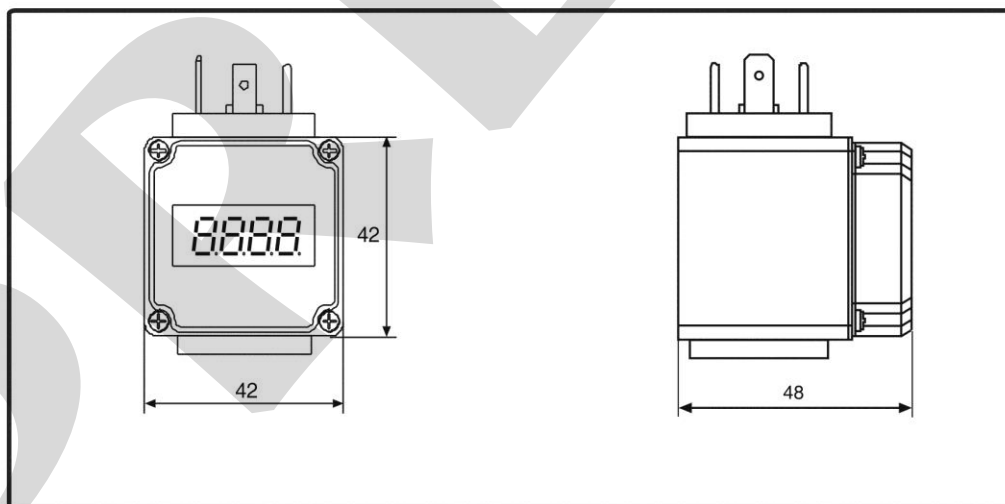


fig. 12

Para transmissores com saída Volt (sistema 3 fios) , no ajuste da indicador o parâmetro de 4 mA equivale ao 0,000 Vcc e o parâmetro de 20 mA equivale ao ajuste de 10,000 Vcc. Transmissores **com saída Volt** que saem de fábrica com indicação local não podem ter o indicador retirado. Caso seja necessário a substituição, deve se adquirir um indicador customizado.

PRESTY

PRESTY

PRESTY

PRESTY

PRESYS

PRESYS | Presys Instrumentos e Sistemas Ltda.

Rua Luiz da Costa Ramos, 260 - Saúde - São Paulo - SP - CEP 04157-020

Tel.: 11 3056.1900 - Fax: 11 5073.3366 - www.presys.com.br - vendas@presys.com.br



Empresa Nacional
Tecnologia 100% Brasileira

