

STP-EX-DIF

Transmissor de Pressão Inteligente - Diferencial HART

STP-EX-DIF

Transmissor de Pressão Inteligente – HART
Manual de Operação e Instalação



HART[™]
COMMUNICATION PROTOCOL

MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO V1.0

STP-EX-DIF

Transmissor de Pressão Inteligente - Diferencial HART

1.0 INDICE

2.0 APRESENTAÇÃO,	2
RECURSOS,	2
3.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS,	3
4.0 INSTALAÇÃO,	4
INFORMATIVO,	4
DIMENSIONAL,	5
LIGAÇÃO ELÉTRICA,	5
COMO INSTALAR,	6
ROTAÇÃO DISPLAY E FLANGE,	6
5.0 PROGRAMAÇÃO,	7
NÍVEL I – CONFIGURAÇÃO,	7
NÍVEL II – CALIBRAÇÃO,	10
6.0 CONSIDERAÇÕES GERAIS	11
CUIDADOS,	11
FUNCIONAMENTO	11
7.0 GARANTIA	12

2.0 APRESENTAÇÃO

O Transmissor de Pressão STP-EX-DIF, é um transmissor de pressão inteligente para ambientes agressivos, com protocolo de comunicação HART.

Seu sistema de medição de pressão diferencial é dado por um sensor capacitivo de alta precisão com flange.

Possui saída de sinal de 4~20mA 2 fios, indicação local de 5 dígitos e display LCD com backlight azul de altíssima precisão. Conta com um exclusivo sistema de rotação da indicação de 330°, várias unidades de engenharia.

Pode ser configurado via teclado ou pelo protocolo HART.

Fabricado em diversas faixas com precisão de 0,1%FE, membrana e flange em AISI 316L, caixa em alumínio e pintura epóxi.

Grau de proteção IP-68, pode ser utilizado ao tempo e as mais exigentes aplicações.

• RECURSOS

O STP-EX-DIF dispõe dos seguintes recursos:

- Display de 5 dígitos com bargraf e indicação de unidade de engenharia configurável.;
- Protocolo de comunicação HART;
- Troca das unidades de engenharia de indicação programável, fazendo sua conversão automaticamente, sendo disponíveis: FtH2o/polHg/atm/gcm²/polH2o/Kgcm²/mH2o/mmH2o/PSI/MPa/KPa/Pa/mmHG/mbar/bar/%m/cm/Kg/Torr
- Configuração via botões internos ou via software com conversor HART/USB;

STP-EX-DIF

Transmissor de Pressão Inteligente - Diferencial HART

- Display rotativo 330°;
- Auto estabilidade;
- Configuração de filtro;
- Excelente performance contra EMC;

3.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

• Alimentação	12~45Vcc
• Faixa de Pressão	-1~100 bar (especificar)
• Unidades de Engenharia	FtH ₂ O/polHg/atm/gcm ² /polH ₂ O/kgcm ² /mH ₂ O/mmH ₂ O/PSI/ MPa/KPa/Pa/mmHG/mbar/bar%/m/cm/Kg/Torr
• Saída de Retransmissão	4~20mA 12bits 0,003mA HART
• Precisão	0,1%FE
• Resolução Indicação	16 bits 5 dígitos
• Tempo de Resposta	200 ms
• Sensor de Pressão	AISI 316L
• Pressão Estática	30~130bar
• Pressão de Ruptura	2x FE
• Conexão Elétrica	2 x 1/2 NPTF
• Conexão ao Processo	2 x 1/4 NPTF
• Peso	2,3 Kg
• Caixa	Alumínio Fundido com pintura epóxi
• Cor predominante	Azul
• Dimensão	130x120x220mm
• Grau de Proteção	Ip68
• Temperatura Ambiente	-20~70°C
• Temperatura Processo	-40~85°C
• Temperatura de Referencia	21~33°C
• Efeito Temperatura	0,45%@55°C

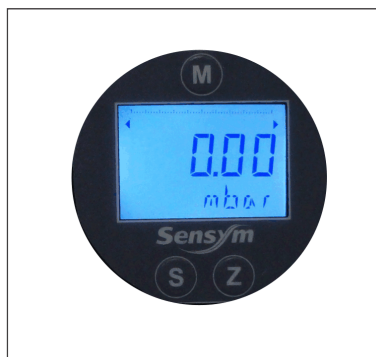
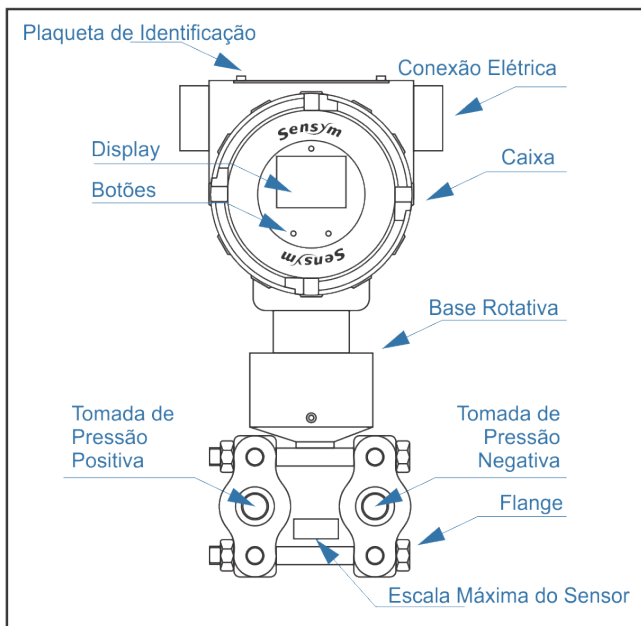
STP-EX-DIF

Transmissor de Pressão Inteligente - Diferencial HART

4.0 INSTALAÇÃO

As informações necessárias para instalar o STP-EX-DIF estão a seguir.

• INFORMATIVO

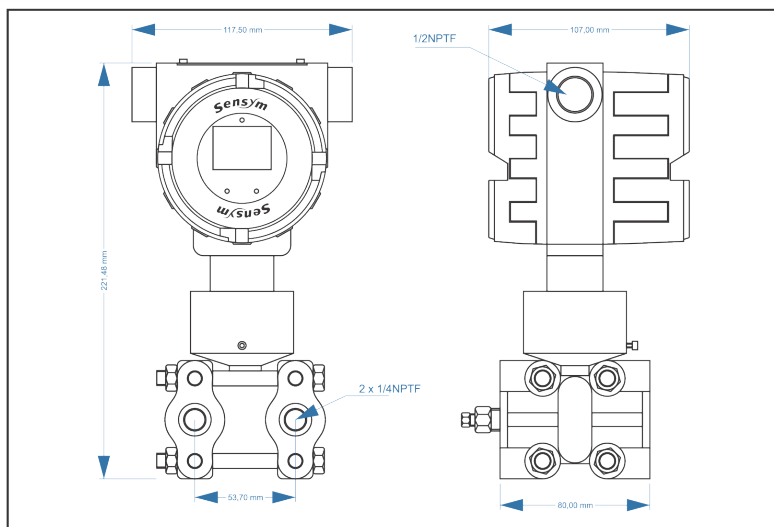


STP-EX-DIF

Transmissor de Pressão Inteligente - Diferencial HART

- M** Tecla para acessar os parâmetros do nível I e salvar as alterações dos parâmetros;
- S** Tecla para alterar os valores dos parâmetros;
- Z** Tecla para habilitar a alteração do parâmetro e mudar o dígito;

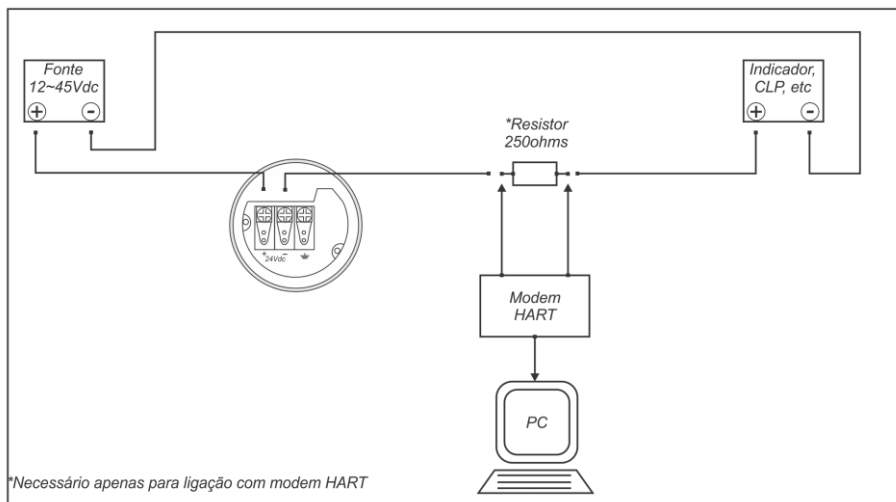
• DIMENSIONAL



STP-EX-DIF

Transmissor de Pressão Inteligente - Diferencial HART

• LIGAÇÃO ELÉTRICA



• COMO INSTALAR

O STP-EX-DIF deve ser instalado, respeitando suas especificações técnicas como:

Faixa de operação, rosca ao processo, temperatura ambiente e processo.

- Utilize uma chave apropriada para a correta fixação.
- Fazer a correta fixação pela flange;
- Remover a tampa traseira para acessar os bornes de ligação elétrica;
- Cheque os bornes de ligação corretamente para a sua correta instalação;
- Aperte bem os bornes de ligação a fim de evitar mal contatos, com chave de borne apropriada;
- Remova a tampa frontal para acessar a configuração do transmissor apenas se necessário;
- Siga os procedimentos de configuração corretamente;
- Caso seja necessário, é possível alterar o ângulo de rotação do display e da flange;

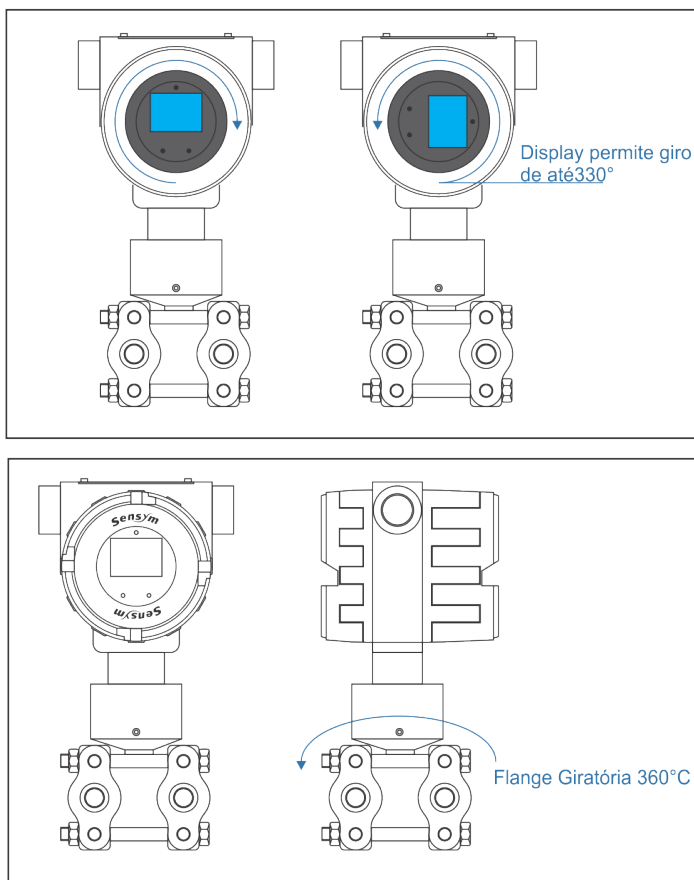
• ROTAÇÃO DISPLAY E FLANGE

O STP-EX-DIF pode ser rotacionado seu display e flange, a fim de facilitar sua visualização.

Rotação Display até 330° sentido horário, e rotação Flange até 360° sentido anti-horário.

STP-EX-DIF

Transmissor de Pressão Inteligente - Diferencial HART



5.0 PROGRAMAÇÃO

O menu de programação do STP-EX-DIF é dividido em dois níveis para facilitar a configuração do mesmo.

Abaixo segue o fluxograma e programação de cada nível.

• NÍVEL I – CONFIGURAÇÃO

Para navegar entre os parâmetros do nível I, basta pressionar a tecla **M** seguidamente.

STP-EX-DIF

Transmissor de Pressão Inteligente - Diferencial HART

Para modificar o parâmetro escolhido, basta pressionar **(Z)** e em seguida a tecla **(S)** para alterar o valor do dígito. Para mudar de dígito, pressione a tecla **(Z)**. Após termino, basta pressionar a tecla **(M)** para salvar.



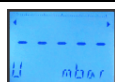
Indicação Normal. A indicação da pressão, corrente ou porcentagem, conforme configurado no parâmetro DISP.



Configuração da saída de ZERO de corrente (4,00 mA). O valor definido da pressão nesse parâmetro, corresponderá aos 4,00 mA de saída de corrente.



Configuração da saída de SPAN de corrente (20,00 mA). O valor definido da pressão nesse parâmetro, corresponderá aos 20,00 mA de saída de corrente.



Unidade de Engenharia configurável.

FtH2o/polHg/atm/gcm²/polH2o/Kgcm²/mH2o/mmH2o/PSI/ MPa/KPa/Pa/mmHG
/mbar/bar/%/m/cm/Kg/Torr

STP-EX-DIF

Transmissor de Pressão Inteligente - Diferencial HART

	Filtro da Leitura da Pressão
	Valor configurável de 0~99.9

	Configuração da Indicação normal do display do instrumento.
PV	Assume PV (variável do processo em pressão) como indicação padrão.
MA	Assume mA (variável do processo em corrente) como indicação padrão.
%	Assume % (variável do processo em porcentagem) como indicação padrão.

	Configuração do Ponto Decimal
	Ajustável de 0~3 casas decimais.

	Configuração do estouro de escala. Permite definir que caso ocorra um estouro de escala ou problema no sensor, a saída de corrente possa assumir conforme abaixo:
3,8	Assume 3,8 mA de saída fixa.
4,0	Assume 4,0 mA de saída fixa.
8,0	Assume 8,0 mA de saída fixa.
12,0	Assume 12,0 mA de saída fixa.
16,0	Assume 16,0 mA de saída fixa.
20,0	Assume 20,0 mA de saída fixa.
20,8	Assume 20,8 mA de saída fixa.

STP-EX-DIF

Transmissor de Pressão Inteligente - Diferencial HART

• NÍVEL II – CALIBRAÇÃO

Para acessar o nível II, basta pressionar as teclas **(S) + (Z)** por dois segundos.

Após isso, irá liberar o instrumento para executar a calibração, podendo ser feita qualquer uma das três opções à qualquer momento.

Para salvar e voltar para indicação normal, pressione a tecla **(M)**.



	Tela de modo de calibração. Nessa tela, o transmissor está em modo de calibração.
	Para calibrar o ZERO, é necessário simular pressão correspondente ao ZERO da pressão. Pressionar a tecla (Z) por 2 segundos, que o transmissor assumirá 4,00 mA para a pressão correspondente como ZERO. Após pressionado a tecla, o display mostrará a tela ao lado.
	Para calibrar o SPAN, é necessário simular pressão correspondente ao SPAN da pressão. Pressionar a tecla (S) por 2 segundos, que o transmissor assumirá 20,00 mA para a pressão correspondente como SPAN. Após pressionado a tecla, o display mostrará a tela ao lado.
	Para calibrar a Pressão ATM, é necessário pressionar as teclas (S) + (Z) simultaneamente por 2 segundos, que o transmissor assumirá a pressão atmosférica atual. Após pressionado a tecla, o display mostrará a tela ao lado.

STP-EX-DIF

Transmissor de Pressão Inteligente - Diferencial HART

6.0 CONSIDERAÇÕES GERAIS

• Funcionamento

Ao energizar o STP-EX-DIF, ele irá mostrar uma saudação por 3 segundos e após passará para indicação normal do processo.

O STP-EX-DIF sai de fábrica configurado conforme especificações na compra. Mas permite ser configurado via botões ou comunicação HART

O STP-EX-DIF, sai calibrado de fábrica, sendo assim não necessita de nenhum ajuste de calibração, a função calibração só é necessária caso venha a dar algum erro de indicação conforme tempo, sobre pressão e etc....

• Cuidados

Não introduzir nenhum tipo de material pontiagudo através dos orifícios de entrada da pressão, pois causará danos irreparáveis ao sensor de pressão.

Não fazer nenhum tipo de manutenção e ou ligação elétrica com o aparelho energizado, risco de choque elétrico.

Não utilizar em escalas de pressões fora das especificações do pedido e ou do sensor de pressão

Não abra quando energizado.

Não deixe as tampas semiabertas para garantir a correta vedação e proteção dos instrumentos internos.

Passar os cabos de alimentação pelas roscas de conexão elétrica e utilizar conduíte, e quando utilizado apenas um lado da conexão elétrica, tampar o lado oposto com bujão cego

Não de mais do que 1 volta caso queira rotacionar a flange.

Siga corretamente o manual de configuração e operação.

STP-EX-DIF

Transmissor de Pressão Inteligente - Diferencial HART

7.0 GARANTIA

A Sensym assegura ao usuário de seus produtos a garantia contra defeitos de fabricação por um período de 12 meses (não estão inclusos materiais descartáveis), a partir da data da compra do Produto.

A Garantia se restringe ao produto fornecido e não abrange danos gerais, diretos ou indiretos, inclusive danos emergentes, lucros cessantes ou indenizações consequentes. A garantia se restringe aos clientes que compraram o produto (cliente direto) e não a terceiros.

Em qualquer outro caso, nós nos responsabilizamos pela Solução dos problemas encontrados sendo que se necessário à substituição dos mesmos desde que, seja constatada após testes em nossa fábrica o defeito de fabricação.

A Garantia terminará logo após o último dia do termo de garantia.

Perda da Garantia:

O equipamento perderá sua garantia caso ocorra alguns dos seguintes itens:

- *- Violação do Equipamento;
- *- Violação ou adulteração do número de série;
- *- Acidentes que possam danificar o equipamento internamente ou externamente;
- *- Uso indevido;
- *- Instalação fora das especificações contida no manual;
- *- Equipamentos submetidos a maus tratos;
- *- Execução de reparos por pessoas não autorizadas.

Aplicação dos Produtos:

Não nos responsabilizamos pela aplicação errônea dos instrumentos em locais ou processos agressivos nos quais possam afetar o seu funcionamento interagindo em suas partes mecânicas ou elétrica ou mesmo danificá-lo comprometendo a integridade do mesmo.

Frete de Produtos dentro da Garantia:

Não nos responsabilizamos em hipótese alguma com as despesas de fretes ou transporte no envio ou recebimento de produtos dentro da garantia, ficando por conta do cliente que assim o enviar sendo ele cliente direto ou terceiros.

SENSYM INDUSTRIA E COMERCIO DE EQUIPAMENTOS ELETRONICOS LTDA

www.sensym.com.br / sensym@sensym.com.br

AV. JOAQUIM PAYOLLA 1279 CEP 13040-211 TEL.: (019) 3238-7780

FAX: (019) 3238-7798 BAIRRO PQ. DA FIQUEIRA - CAMPINAS - S.P.

Características e especificações, sujeitas a alteração sem prévio aviso