

## Informações técnicas

STF700 Smartline Nível montado em flange  
Especificação 34-ST-03-103-BR**Introdução**

Parte da família de produtos SmartLine®, o STF700 é adequado para monitoração, controle e aquisição de dados. Os produtos STF700 contam com a tecnologia de sensor piezorresistivo, combinando sensores de pressão com compensação de temperatura, o que proporciona alta precisão, estabilidade e desempenho em uma ampla variedade de pressões e temperaturas de aplicação. A família de produtos SmartLine foi também integralmente testada e possui conformidade com o sistema Experion® PKS, proporcionando o nível mais alto em termos de garantia de compatibilidade e de integração de recursos. Os produtos SmartLine atendem facilmente às mais exigentes necessidades de aplicações e medições de pressão.

**Os melhores recursos da categoria:**

- Precisão padrão de até 0,05%
- Estabilidade de até 0,015% de URL por ano, durante 10 anos
- Compensação automática da pressão estática e temperatura
- Variações de Range de até 100:1
- Rapidez na resposta de até 90ms
- Recursos múltiplos de visor local
- Recurso de ajuste de zero externo, span e configuração
- Conexões elétricas resistentes a inversão de polos e não suscetíveis à polaridade
- Recursos abrangentes de diagnóstico integrados
- Design Integral Dual Seal, para uma maior segurança, com base nas especificações ANSI/NFPA 70-202 e ANSI/ISA 12.27.0
- Proteção contra elevação excessiva da pressão com qualidade internacional
- Conformidade integral com os requisitos SIL 2/3.
- Características de design modular
- Disponível com garantia de 15 anos



**Figura 1 – Os Transmissores de nível de flange STF700 possuem a tecnologia de sensores piezorresistivos, comprovada em testes de campo**

**Limites de span e Range:**

Modelo	URL “H <sub>2</sub> O (mbar)	LRL “H <sub>2</sub> O (mbar)	Span máx. “H <sub>2</sub> O (mbar)	Span mín. “H <sub>2</sub> O (mbar)
STF728	400 (1000)	-400 (-1000)	400 (1000)	4.0 (10,0)
STF72F	400 (1000)	-400 (-1000)	400 (1000)	4.0 (10,0)
Modelo	psi (bar)	psi (bar)	psi (bar)	psi (bar)
STF732	100 (7,0)	-100 (-7,0)	100 (7,0)	1 (0,07)
STF73F	100 (7,0)	-100 (-7,0)	100 (7,0)	1 (0,07)

**Opções de comunicação/saída:**

- 4-20mA cc
- Honeywell Digitally Enhanced (DE)
- HART® (versão 7.0)
- FOUNDATION™ Fieldbus

Todos os transmissores estão disponíveis juntamente com os protocolos de comunicação relacionados acima.

## Descrição

A família de transmissores de pressão SmartLine foi projetada em torno de um sensor piezorresistivo de alto desempenho. Esse único sensor de fato integra múltiplos sensores, vinculando o processo de medição de pressão com a pressão estática integrada (Modelos DP) e medidas de compensação de temperatura. Este nível de desempenho permite que o ST 700 substitua a maioria dos transmissores competitivos disponíveis hoje.

## Indicação/exibição de opções

O projeto modular do ST 700 acomoda um visor LCD alfanumérico básico.

### Recursos do visor LCD alfanumérico básico

- Modular (pode ser adicionado ou removido em campo)
- ajustes de posicionamento de 0, 90, 180 e 270 graus
- Unidades de medição Pa, KPa, MPa, KGcm<sup>2</sup>, Torr, ATM, iH<sub>2</sub>O, mH<sub>2</sub>O, bar, mbar, inH<sub>2</sub>O, inHG, FTH<sub>2</sub>O, mmH<sub>2</sub>O, mm HG e psi
- 2 linhas, 16 caracteres (4,13H x 1,83W mm)
- Indicação de saída quadrática (√)

## Diagnóstico

Todos os transmissores SmartLine oferecem um diagnóstico acessível, que auxilia com alertas antecipados sobre possíveis circunstâncias de falha, minimizando os períodos não planejados de interrupção no funcionamento, proporcionando **custos gerais e operacionais reduzidos**

## Ferramentas de configuração

### Opção de configuração integral composta por três botões

Compatível com todos os requisitos elétricos e ambientais, a linha SmartLine oferece o recurso de configuração do transmissor e do visor por meio de três botões que podem ser acessados externamente durante a seleção de uma opção de exibição. Os recursos zero/span também estão opcionalmente disponíveis por meio desses botões, com ou sem a escolha da opção de exibição.

### Configuração Hand Held

Os transmissores SmartLine dispõem de comunicação bidirecional e do recurso de configuração entre o operador e o transmissor. Isso é possível através do Configurador de comunicações múltiplas com certificação de campo (MCT202) da Honeywell.

O MCT202 é capaz de configurar os dispositivos DE e HART em campo, e também pode ser solicitado para a utilização em ambientes internos e seguros. Todos os transmissores da Honeywell foram projetados e testados em conformidade com os protocolos de comunicação fornecidos, e projetados para funcionarem com qualquer dispositivo de configuração hand held.

## Configuração de computadores pessoais

O Kit de ferramentas de configuração SCT 3000 da Honeywell proporciona uma forma simples de configurar os instrumentos Digitally Enhanced (DE), com a utilização de um computador pessoal atuando como a interface de configuração. Os softwares Field Device Manager (FDM) e FDM Express também estão disponíveis para o gerenciamento das configurações dos dispositivos HART e Fieldbus.

## Integração de sistemas

- Todos os protocolos de comunicações SmartLine atendem aos padrões mais recentes publicados, referente aos dispositivos HART/DE/Fieldbus.
- A integração com o Experion PKS da Honeywell oferece as vantagens exclusivas a seguir.
  - Relatório de adulteração
  - Vistas de planta no FDM, com resumos de condições
  - Todas as unidades ST 700 foram testadas para proporcionar o mais alto nível de garantia de compatibilidade

## Projeto modular

Para ajudar a reduzir os custos com manutenção e estoque, todos os transmissores ST 700 possuem design modular para oferecer ao usuário a possibilidade de substituição do corpo do medidor, de adicionar indicadores ou alterar módulos eletrônicos sem que isso afete o desempenho geral ou a aprovação das certificações do chassi. Cada compartimento de medição possui características exclusivas a fim de proporcionar um desempenho dentro da tolerância permitida em uma ampla gama de variações de aplicação em termos de temperatura e pressão e, em função da interface avançada da Honeywell, os módulos eletrônicos podem ser alternados com qualquer módulo eletrônico, sem perder as características de desempenho dentro da tolerância permitida.

## Recursos modulares

- Substituição do corpo do medidor
- Troca/substituição de módulos eletrônicos/de comunicação\*
- Adição ou remoção de indicadores integrais\*
- Adição ou remoção da proteção da iluminação (conexão de terminal)\*

\* Pode ser substituído em campo em todos os ambientes elétricos (incluindo IS), à exceção de ambientes à prova de incêndios, sem que as autorizações do setor regulador sejam violadas.

Sem prejuízo ao desempenho, a modularidade da Honeywell resulta na **redução das necessidades de estoque e em custos operacionais e gerais reduzidos**.

## Especificações de desempenho<sup>1</sup>

**Precisão da referência<sup>2</sup>** (conformidade com +/-3 Sigma)

Modelo	URL	LRL	Span mín.	Relação máxima de modulação	Estabilidade (% URL/ano por dez anos)	Precisão da referência <sup>1</sup> (% de span)
STF728	400 em H <sub>2</sub> O/1000mbar	-400 em H <sub>2</sub> O/-1000mbar	4 em H <sub>2</sub> O/10,0mbar	100:1	0,02%	<b>0,050%</b>
STF72F	400 em H <sub>2</sub> O/1000mbar	-400 em H <sub>2</sub> O/-1000mbar	4 em H <sub>2</sub> O/10,0mbar	100:1	0,02%	<b>0,050%</b>
STF732	100 psi/7,0 bar	-100 psi/-7,0 bar	1 psi/0,07 bar	100:1	0,04%	<b>0,050%</b>
STF73F	100 psi/7,0 bar	-100 psi/-7,0 bar	1 psi/0,07 bar	100:1	0,04%	<b>0,050%</b>

O ajuste de zero e a span podem ser configurados em qualquer ponto dos limites de Range listados (URL/LRL)

**Precisão no span, temperatura e pressão estática especificados:** (conformidade com +/-3 Sigma)

Modelo	URL	Precisão <sup>1</sup> (% de span)			Efeito da temperatura (% de span/50°F)		Efeito da pressão de linha estática (% de span/300psi)			
		Modulação maior que	A	B	C	D	E	F	G	
STF728	400 em H <sub>2</sub> O(1000mbar)	16:1	0,0125	0,0375	25(125)	0,26	0,04	0,095	0,01	
STF72F	400 em H <sub>2</sub> O (1000mbar)	16:1	0,0125	0,0375	25(125)	0,05	0,02	0,025	0,005	
STF732	100 psi (7,0 bar)	4:1	0,0125	0,0375	25(0,28)	0,075	0,075	0,095	0,01	
STF73F	100 psi (7,0 bar)	4:1	0,0125	0,0375	25(0,28)	0,065	0,01	0,026	0,004	
		Efeito de modulação $\pm \left[ A + B \left( \frac{C}{\text{Span}} \right) \right]$ % de span			Efeito da temperatura $\pm \left[ D + E \left( \frac{\text{URL}}{\text{Span}} \right) \right]$ % de span por 28°C (50°F)		Efeito estático $\pm \left[ F + G \left( \frac{\text{URL}}{\text{Span}} \right) \right]$ % de span por 300 psi			

**Desempenho total (% de span):**

$$\text{Desempenho total} = \text{aproximadamente } \sqrt{(\text{de precisão})^2 + (\text{efeito temporário})^2 + (\text{efeito da pressão da linha estática})^2}$$

**Exemplos de desempenho total:** (Modulação de 5:1, até alteração de 50°F e até 300 psi de pressão estática<sup>3</sup>)

**STF728 a 80" H<sub>2</sub>O:** 0,485% de span

**STF732 a 20 psi:** 0,475 % de span

**STF72F a 80" H<sub>2</sub>O:** 0,166% de span

**STF73F a 20 psi:** 0,137% de span

**Frequência de calibração normal:**

A verificação da calibração é recomendada a cada dois (2) anos

**Observações:**

1. Precisão com base em terminal – inclui efeitos combinados de linearidade, histerese e repetitividade. Saída analógica com adição de 0,005% de span
2. Para spans baseados em zero e condições de referência de 25°C, pressão estática de 0 psig, 10 a 55% RH.

## Condições operacionais – Todos os modelos

Parâmetro	Condição de referência		Condição nominal		Limites operacionais		Transporte e armazenamento	
	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
Temperatura ambiente	25±1	77±2	-40 a 85	-40 a 185	-40 a 85	-40 a 185	-55 a 120	-67 a 248
Temperatura do corpo de medição	25±1	77±2	-40 a 110*	-40 a 230*	-40 a 125	-40 a 257	-55 a 120	-67 a 248
Temperatura da interface do processo Somente STF728, STF732	25±1	77±2	-40 a 110*	-40 a 230*	-40 a 175**	-40 a 350**	-55 a 125	-67 a 257
Umidade %RH	10 a 55		0 a 100		0 a 100		0 a 100	
Pressão mínima mmHg absoluto inH <sub>2</sub> O absoluto	atmosférico atmosférico		25 13		2 (curto prazo ***) 1 (curto prazo ***)			
Voltagem de alimentação Resistência de carga	10,8 a 42,4 Vcc nos terminais 0 a 1.440 ohms (como mostrado na <a href="#">Figura 2</a> )							

\* Para o fluido de preenchimento CTFE, a variação é de -15 a 110°C (5 a 230°F)

\*\* Para o fluido de preenchimento CTFE, a temperatura máxima é de 150°C (300°F)

\*\*\* O curto prazo é igual a 2 horas a 70°C (158°F)

### Pressão máxima de trabalho permitida (MAWP)<sup>3,4</sup>

(Os produtos ST 800 foram classificados na categoria Pressão máxima de trabalho permitida. A MAWP depende da agência regulatória e dos materiais dos transmissores incluídos na construção).

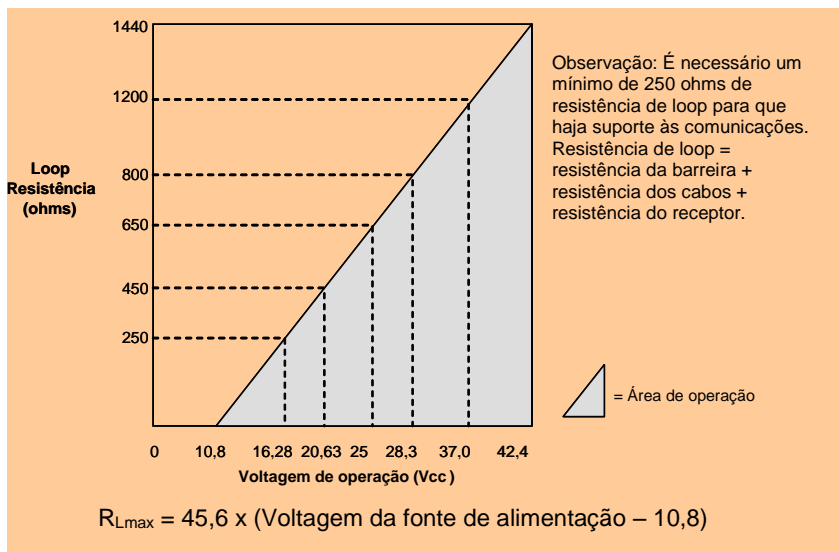
STF 728 e STF 732	Material do flange	Temperatura ambiente -29 a 38°C [-20 a 100°F]	Temperatura máxima do corpo de medição 125°C [257°F]	Temperatura da interface do processo 175°C [350°F]
ANSI Classe 150 psi [bar]	Aço carbono	285 [19,6]	245 [16,9]	215 [14,8]
	304 S.S.	275 [19,0]	218 [15,0]	198 [13,7]
	316 S.S.	275 [19,0]	225 [15,5]	205 [14,1]
ANSI Classe 300 psi [bar]	Aço carbono	740 [51,0]	668 [46,0]	645 [44,5]
	304 S.S.	720 [49,6]	570 [39,3]	518 [35,7]
	316 S.S.	720 [49,6]	590 [40,7]	538 [37,1]
DN PN40 psi [bar]	Aço carbono	580 [40,0] <sup>1</sup>	574 [39,6]	559 [38,5]
	304 S.S.	534 [36,8] <sup>1</sup>	419 [28,9]	385 [26,5]
	316 S.S.	534 [36,8] <sup>1</sup>	434 [29,9]	399 [27,5]
STF72F e STF73F ANSI Classe 150 psi [bar]	Aço inoxidável 316L	230 [15,9]	185 [12,8]	Nenhuma classificação nesta temperatura

<sup>1</sup> A temperatura ambiente para DN PN40 é de -10 a 50°C [14 a 122 F]

<sup>3</sup> A MAWP se aplica a temperaturas de -40 a 125°C. Entretanto, o limite nominal da pressão estática foi reduzido para 3.000 psi de -26°C a -40°C.

O uso de anéis de vedação de grafite reduz a capacidade nominal do transmissor para 3.625 psi. O uso de adaptadores com anéis de vedação de grafite reduz o transmissor para 3.000 psi.

<sup>4</sup> Verifique com o fabricante as MAWP dos transmissores ST 800 com aprovação da CSA.



**Figura 2 - Gráficos e cálculos de voltagem de alimentação e resistência de loop**

**Desempenho em conformidade com as condições estipuladas – Todos os modelos**

Parâmetro	Descrição
Saída analógica Comunicações digitais:	Cabeamento duplo, de 4 a 20 mA (apenas para os transmissores HART e DE) Em conformidade com o Honeywell DE, PROTOCOLO HART 7 ou Foundation Fieldbus ITK 6.0.1 Todos os transmissores, independentemente do protocolo, possuem conexão não suscetível à polaridade.
Modos de falha na saída	<b>Padrão Honeywell:</b> Conformidade com o padrão NAMUR NE 43: <b>Limites normais:</b> 3,8 – 20,8 mA 3,8 – 20,5 mA <b>Modo de falha:</b> ≤ 3,6 mA e ≥ 21,0 mA ≤ 3,6 mA e ≥ 21,0 mA
Efeito da voltagem de alimentação	0,005% de span por volt.
Tempo de ligação do transmissor (inclui energização e algoritmos de teste)	HART ou DE: 2,5 seg. Foundation Fieldbus: Dependente do host
Tempo de resposta (atraso + constante de tempo)	<b>Saída analógica DE/HART</b> 90mS <b>FOUNDATION Fieldbus</b> 150mS (Dependente do host)
Constante de tempo de amortecimento	<b>HART:</b> ajustável, de 0 a 32 segundos em incrementos de 0,1. <b>Padrão:</b> 0,50 segundos <b>DE:</b> Valores discretos 0, 0,16, 0,32, 0,48, 1, 2, 4, 8, 16, 32 segundos. <b>Padrão:</b> 0,48 segundos
Efeito da vibração	Inferior a +/- 0,1% de URL sem amortecimento Em cada campo ou tubulação IEC60770-1, alto nível de vibração (10-2000Hz: deslocamento de 0,21/3g de aceleração máxima)
Compatibilidade eletromagnética	IEC 61326-3-1
Opção de proteção contra raios	<b>Corrente de fuga:</b> máximo de 10uA a 42,4VCC 93C <b>Taxa de impulso:</b> 8/20uS 5000A (>10 descargas) 10000A (mínimo de 1 descarga) 10/1000uS 200A (> 300 descargas)

**Especificações dos materiais** (consulte o Guia de Seleção de Modelos para saber sobre disponibilidade/restrições de vários modelos)

Parâmetro	Descrição
Material da barreira de diafragmas	316L SS, Hastelloy® C-276 <sup>2</sup> , Monel® 400 <sup>**3</sup>
Material do cabeçote do processo	316 SS <sup>4</sup> , Aço carbono (revestido de zinco) <sup>5</sup> , Hastelloy C-276 <sup>*6</sup> , Monel 400 <sup>**7</sup>
Válvulas e conectores das aberturas/drenos <sup>1</sup>	316 SS <sup>4</sup> , Hastelloy C-276 <sup>2</sup> , Monel 400 <sup>7</sup>
Material do anel de gaxeta (molhado)	316/316L SS, Hastelloy® C-276 <sup>*2</sup> , Monel® 400 <sup>**3</sup>
Material do tubo de extensão	316 SS <sup>4</sup>
Gaxetas do cabeçote	PTFE padrão com preenchimento de vidro. Viton® e grafite são opcionais.
Aparafusamento do corpo de medição	Aço carbono (revestido de zinco) padrão. As opções incluem os parafusos 316 SS, NACE A286 SS, Monel K500, Super Duplex e B7M.
Flange adaptador opcional e parafuso	Os materiais do flange de adaptação incluem 316 SS <sup>4</sup> , Hastelloy C-276 <sup>6</sup> e Monel 400 <sup>7</sup> . O material dos parafusos para flanges depende do material escolhido para os parafusos do cabeçote de do processo. O material do adaptador padrão para o anel de vedação é PTFE com preenchimento de vidro. Viton e grafite são opcionais.
Flange de montagem STF728, STF732 STF72F, STF73F	<b>Descarga ou diafragma estendido:</b> Aço carbono revestido de zinco cromado <sup>5</sup> , 304 SS ou 316 SS <sup>4</sup> . 316L SS ( <i>OBSERVAÇÃO: O flange de montagem é molhado por processo.</i> )
Fluido de preenchimento	Silicone DC® óleo 200 ou CTFE (Clorotrifluoroetileno).
Alojamento eletrônico	Revestimento em pó puro de poliéster Percentual baixo de cobre (<0,4%)-alumínio. Atende aos padrões NEMA 4X, IP66 e P67. Todos os alojamentos em aço inoxidável são opcionais.
Montagem	Consulte a <a href="#">Figura 3</a> sobre o arranjo típico de montagem em flange.
Conexões do processo	
<b>Todos os modelos</b>	<b>Cabeçote do processo:</b> NPT de 1/4 pol.; NPT de 1/2 pol. com adaptador e DIN, opções padrão.
<b>STF728, STF732</b>	<b>Flange:</b> 2, 3 ou 4 pol. Classe 150 ou 300 ANSI; flange DN50-PN40, DN80-PN40 ou DN100-PN40 DIN. <b>Diafragma estendido:</b> Comprimento de 2, 4 ou 6 pol. (50, 101, 152 mm).
<b>STF72F, STF73F</b>	2 ou 3 pol., flange Classe 150 ANSI.
Fiação	Aceita até 16 AWG (1,5 mm de diâmetro).
Dimensões	Consulte a <a href="#">Figura 4</a> , <a href="#">Figura 5</a> e  Figura 6
Peso líquido	STF72F, STF73F: 14-19 libras (6,4 - 8,7Kg). Com alojamento de alumínio STF728, STF732: 18-32 libras (8,2 - 14,5Kg). Com alojamento de alumínio

<sup>1</sup> Aberturas/drenos foram vedados com Teflon®

<sup>2</sup> Hastelloy C-276 ou UNS N10276

<sup>3</sup> Monel 400 ou UNS N04400

<sup>4</sup> Fornecido como 316 SS ou Nível CF8M, a fundição equivalente de 316 SS.

<sup>5</sup> Os cabeçotes de aço inoxidável possuem revestimento de zinco, e não é recomendado o contato com água devido à migração de hidrogênio. Para esse tipo de trabalho, use aço inoxidável molhado 316 Cabeçotes do processo.

<sup>6</sup> Hastelloy C-276 ou UNS N10276. Fornecido conforme indicado ou como Nível CW12MW, a fundição equivalente de Hastelloy C-276

<sup>7</sup> Monel 400 ou UNS N04400. Fornecido conforme indicado ou nível M30C, a fundição equivalente de Monel 400

\* Somente para o design com descarga.

\*\*Designs de descarga ou pseudo flange.

## Protocolos de comunicação e diagnóstico

### Protocolo HART

#### Versão:

HART 7

#### Fonte de alimentação

Voltagem: 10,8 a 42,4 Vcc nos terminais

Carga: Máximo de 1440 ohms, Consulte a [Figura 2](#).

Carga mínima: 0 ohms. (Para as comunicações handheld, uma carga mínima de 250 ohms é necessária)

### Foundation Fieldbus (FF)

#### Requisitos da fonte de alimentação

Voltagem: 9,0 a 32,0 Vcc nos terminais

Corrente em regime estacionário: 17,6 mA<sub>cc</sub>

Corrente para o download do software: 27,4 mA<sub>cc</sub>

#### Blocos de função disponíveis

Tipo de bloco	Qty	Tempo de execução
Recurso	1	n/d
Transdutor	1	n/d
Diagnóstico	1	n/d
Entrada analógica	1*	30 ms
PID com autoajuste	1	45 ms
Integrador	1	30 ms
Caractere de sinalização (SC)	1	30 ms
Visor LCD	1	n/d
Bloco de fluxo	1	30 ms
Seletor de entrada	1	30 ms
Aritmético	1	30 ms

\* O bloco AI pode ter duas (2) instanciações adicionais.

Todos os blocos de funções disponíveis atendem aos padrões FOUNDATION Fieldbus. Os blocos PID oferecem suporte aos algoritmos PID ideais e robustos, com implementação integral de ajuste automático.

#### Programador ativo de link

Os transmissores podem exercer a função de Programador ativo de link e tomar a frente em caso de desconexão do host. Ao atuar como LAS (Programador de link ativo), o dispositivo garante a transferência dos dados programados que são geralmente usados na transferência cíclica de dados de loop de controle entre os dispositivos no Fieldbus.

#### Quantidade de dispositivos/segmento

Modelo de entidade IS: 6 dispositivos/segmento

#### Entradas de programação

Máximo de 18 entradas de programação

Quantidade de VCRs: máx. de 24

**Testes de conformidade:** Testado conforme ITC 6.0.1

#### Download de software

Utiliza a Classe 3 do procedimento de download tradicional de software, conforme a norma FF-883, que permite que os dispositivos de campo de qualquer fabricante recebam atualizações de software de qualquer host.

#### Honeywell Digitally Enhanced (DE)

O protocolo DE é de propriedade da Honeywell e fornece comunicações digitais entre os dispositivos de campo habilitados Honeywell DE e hosts.

#### Fonte de alimentação

Voltagem: 10,8 a 42,4 Vcc nos terminais

Carga: Máximo de 1440 ohms, Consulte a [Figura 2](#).

#### Diagnóstico padrão

Os diagnósticos ST 700 de alto nível são relatados como críticos ou não críticos e legíveis por meio das ferramentas DD/DTM ou de exibição integral conforme mostrado abaixo.

#### Diagnóstico crítico

Ferramentas HART DD/DTM	Visor básico
Falha no módulo eletrônico DAC	Falha no módulo eletrônico
Corrupção do corpo de medição NVM	Falha no corpo de medição
Corrupção de dados de configuração	Falha no módulo eletrônico
Falha no diagnóstico do módulo eletrônico	Falha no módulo eletrônico
Falha crítica no corpo de medição	Falha no corpo de medição
Tempo limite de comunicação do sensor	Falha na comunicação do corpo de medição

#### Diagnóstico não crítico

Ferramentas HART DD/DTM
Falha no visor
Falha na comunicação do módulo eletrônico
Correção excessiva do corpo de medição
Sensor acima da temperatura
Modo de corrente fixa
PV fora do intervalo
Sem calibração de fábrica
Sem compensação DAC
Erro de definição LVR - sem botão de configuração
Erro de definição URV - botão de configuração de span
AO fora do intervalo
Ruído de corrente de loop
Comunicação não confiável de corpo de medição
Alarme contra violação
Sem calibração DAC
Voltagem de alimentação do sensor baixa

Consulte os manuais do ST 700 para obter informações de diagnóstico de nível adicionais.

#### Outras opções de certificação

#### Materiais

- NACE MRO175, MRO103, ISO15156

**Certificações de aprovação:**

AGÊNCIA	TIPO DE PROTEÇÃO	OPÇÃO DE COMUNICAÇÃO	PARÂMETROS DE CAMPO	TEMPERATURA AMBIENTE (Ta)
Aprovações FM™	<b>À prova de explosão:</b> Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C, D; <b>À prova de poeira e explosão:</b> Classe II, III, Divisão 1, Grupos E, F, G; T4  Classe I, Zona 1/2, AEx d IIC T4 Classe II, Zona 21, AEx tb IIIC T 85 °C IP 66	Todos	Observação 1	-50°C a 85°C
	<b>Intrinsecamente seguro:</b> Classe I, II, III, Divisão 1, Grupos A, B, C, D, E, F, G; T4 Classe 1, Zona 0, AEx ia IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Observação 2a	-50°C a 70°C
		Foundation Fieldbus	Observação 2b	-50°C a 70°C
	<b>Não inflamável:</b> Classe I, II, III, Divisão 2, Grupos nas localizações A, B, C, D.  Classe 1, Zona 2, AEx nA IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Observação 1	-50°C a 85°C
		Foundation Fieldbus	Observação 1	-50°C a 85°C
	<b>Invólucro:</b> Tipo 4X/ IP66/ IP67	Todos	Todos	-
Associação Canadense de Padrões (CSA)	<b>À prova de explosão:</b> Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C, D; <b>À prova de poeira e explosão:</b> Classe II, III, Divisão 1, Grupos E, F, G; T4 Ex d IIC T4 Ex tD A21 T 95°C IP 66	Todos	Observação 1	-50°C a 85°C
	<b>Intrinsecamente seguro:</b> Classe I, II, III, Divisão 1, Grupos A, B, C, D, E, F, G; T4 Ex nA IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Observação 2a	-50°C a 70°C
		Foundation Fieldbus	Observação 2b	-50°C a 70°C
	<b>Não inflamável:</b> Classe I, II, III, Divisão 2, Grupos nas localizações A, B, C, D; T4 Ex nA IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Observação 1	-50°C a 85°C
		Foundation Fieldbus	Observação 1	-50°C a 85°C
	<b>Invólucro:</b> Tipo 4X/ IP66/ IP67	Todos	Todos	-
	<b>Número de registro no Canadá (CRN):</b>	Todos os modelos foram registrados em todas as províncias e territórios do Canadá e obtiveram o reconhecimento da CRN: 0F8914.5C.		
ATEX	<b>À prova de chamas:</b> II 1/2 G Ex d IIC T4 II 2 D Ex tb IIIC T 85°C IP 66	Todos	Observação 1	-50°C a 85°C
	<b>Intrinsecamente seguro:</b> II 1 G Ex ia IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Observação 2a	-50°C a 70°C
		Foundation Fieldbus	Observação 2b	-50°C a 70°C
	<b>Não inflamável:</b> II 3 G Ex nA IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Observação 1	-50°C a 85°C
		Foundation Fieldbus	Observação 1	-50°C a 85°C
	<b>Invólucro:</b> IP66/ IP67	Todos	Todos	Todos



**Certificações de aprovação: (Continuação)**

<b>IECEX (Internacional)</b>	<b>À prova de chamas:</b> Ga/Gb Ex d IIC T4 Ex tb IIIC T 85°C IP 66	Todos	Observação 1	-50°C a 85°C
	<b>Intrinsecamente seguro:</b> Ex ia IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Observação 2a	-50°C a 70°C
		Foundation Fieldbus	Observação 2b	-50°C a 70°C
	<b>Não inflamável:</b> Ex nA IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Observação 1	-50°C a 85°C
		Foundation Fieldbus	Observação 1	-50°C a 85°C
<b>Invólucro:</b> IP66/ IP67	Todos	Todos	Todos	
<b>SAEx (África do Sul)</b>	<b>À prova de chamas:</b> Ga/Gb Ex d IIC T4 Ex tb IIIC T 85°C IP 66	Todos	Observação 1	-50°C a 85°C
	<b>Intrinsecamente seguro:</b> Ex ia IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Observação 2a	-50°C a 70°C
		Foundation Fieldbus	Observação 2b	-50°C a 70°C
	<b>Não inflamável:</b> Ex nA IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Observação 1	-50°C a 85°C
		Foundation Fieldbus	Observação 1	-50°C a 85°C
<b>Invólucro:</b> IP66/ IP67	Todos	Todos	Todos	
<b>INMETRO (Brasil)</b>	<b>À prova de chamas:</b> Br- Ga/Gb Ex d IIC T4 Br- Ex tb IIIC T 85°C IP 66	Todos	Observação 1	-50°C a 85°C
	<b>Intrinsecamente seguro:</b> Br- Ex ia IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Observação 2a	-50°C a 70°C
		Foundation Fieldbus	Observação 2b	-50°C a 70°C
	<b>Não inflamável:</b> Ex nA IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Observação 1	-50°C a 85°C
		Foundation Fieldbus	Observação 1	-50°C a 85°C
<b>Tipo de invólucro :</b> IP 66/67	Todos	Todos	-	
<b>NEPSI (China)</b>	<b>À prova de chamas:</b> Br- Ga/Gb Ex d IIC T4 Br- Ex tb IIIC T 85°C IP 66	Todos	Observação 1	-50°C a 85°C
	<b>Intrinsecamente seguro:</b> Br- Ex ia IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Observação 2a	-50°C a 70°C
		Foundation Fieldbus	Observação 2b	-50°C a 70°C
	<b>Não inflamável:</b> Ex nA IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Observação 1	-50°C a 85°C
		Foundation Fieldbus	Observação 1	-50°C a 85°C
<b>Tipo de invólucro :</b> IP 66/67	Todos	Todos	-	

## Observações:

## 1. Parâmetros de operação:

Voltagem= 11 a 42 V CC      Corrente= Normal de 4-20 mA Normal (Falhas de 3,8 – 23 mA)  
 = 10 a 30 V (FF)                      = 30 mA (FF)

## 2. Parâmetros intrinsecamente seguros da entidade

## a. Valores analógicos/ DE/ HART da entidade:

Vmax= Ui = 30V      Imax= li= 105 mA      Ci = 4,2 nF      Li = 820uH      Pi =0,9W

## b. Foundation Fieldbus Valores da entidade

Vmax= Ui = 30V      Imax= li= 225mA      Ci = 0      Li = 0      Pi =1W

<b>Certificados marítimos</b>	Este certificado define as certificações cobertas para a família de produtos Transmissores de pressão ST 700. Este certificado garante que a compilação de cinco certificados da Honeywell abranja atualmente a certificação desses produtos para aplicações marítimas.
	<b>American Bureau of Shipping (ABS)</b> - Normas de 2009 para recipientes de aço 2009 1-1-4/3.7, 4-6-2/5.15, 4- 8-3/13 e 13.5, 4-8-4/27.5.1, 4-9-7/13. Número do certificado: 04-HS417416-PDA
	Código do produto <b>Bureau Veritas (BV)</b> : 389:1H. Número do certificado: 12660/B0 BV
	Classes de localização <b>Det Norske Veritas (DNV)</b> : Temperatura D, Umidade B, Vibração A, EMC B, Invólucro C. Para a exposição à névoa salina; invólucro de 316 SST ou proteção de epóxi composta por duas peças, com parafusos 316 SST a serem aplicados. Número do certificado: A-11476
	<b>Korean Register of Shipping (KR)</b> - Número do certificado: LOX17743-AE001
	<b>Lloyd's Register (LR)</b> - Número do certificado: 02/60001(E1) e (E2)
<b>Certificação SIL 2/3</b>	IEC 61508 SIL 2 para o uso não redundante e SIL 3 para o uso redundante, em conformidade com os fabricantes EXIDA e TÜV Nord Sys Tec GmbH & Co. KG, de acordo com os padrões a seguir: IEC61508-1: 2010; IEC 61508-2: 2010; IEC61508-3: 2010.

## Desenhos dimensionais

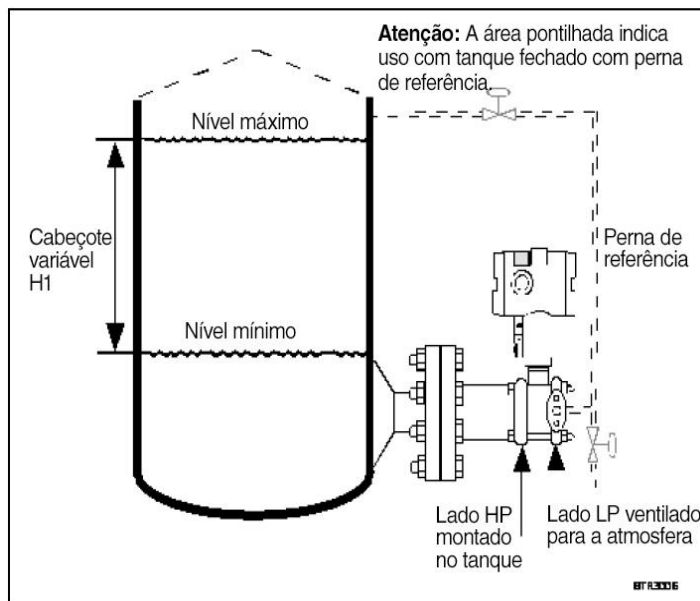


Figura 3 – Montagem normal para o transmissor de nível montado em flange

**Desenhos dimensionais (cont.)**

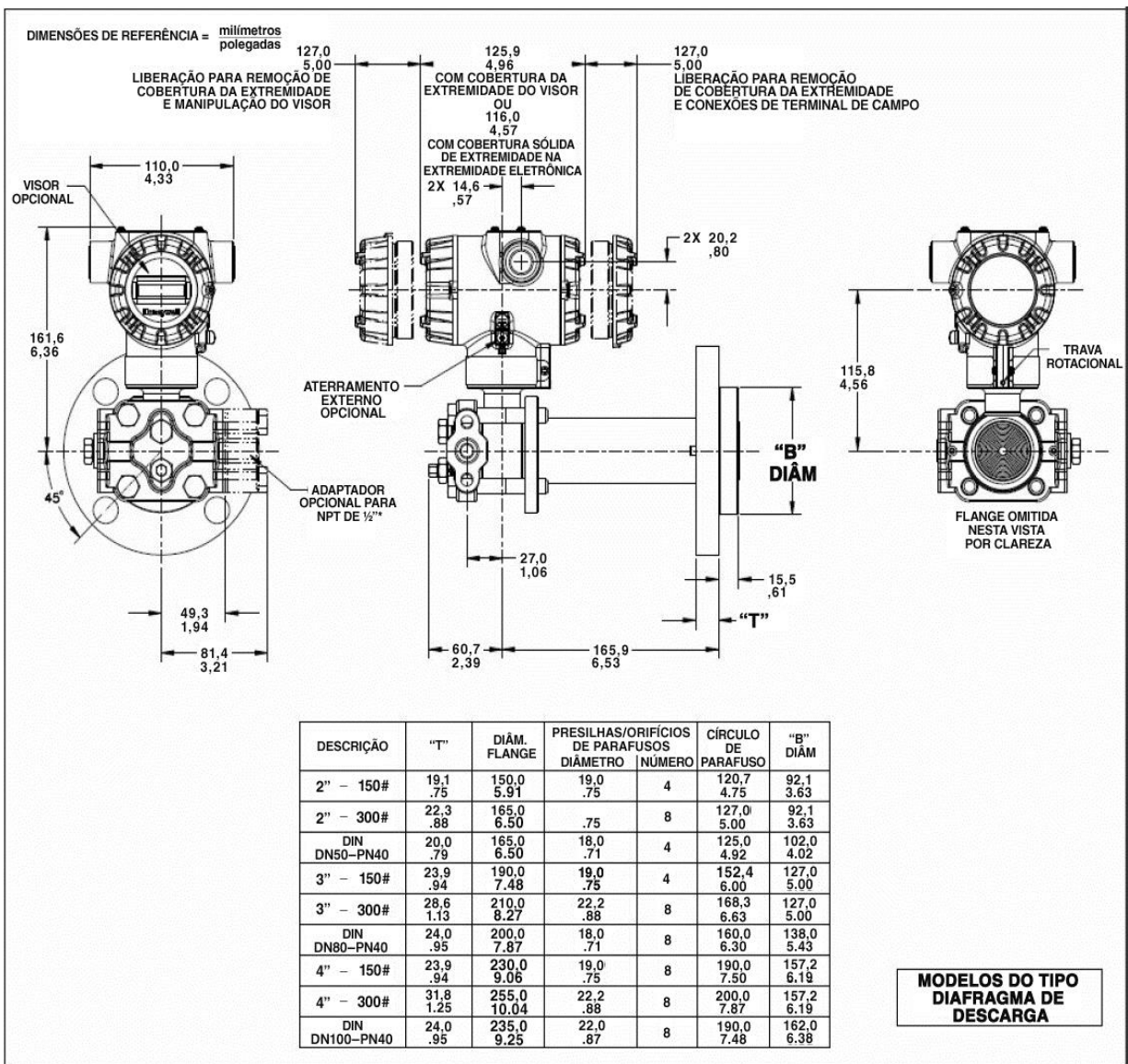


Figura 4 – Dimensões normais de montagem para os modelos do tipo diafragma de descarga STF728 e STF732.

## Desenhos dimensionais (cont.)

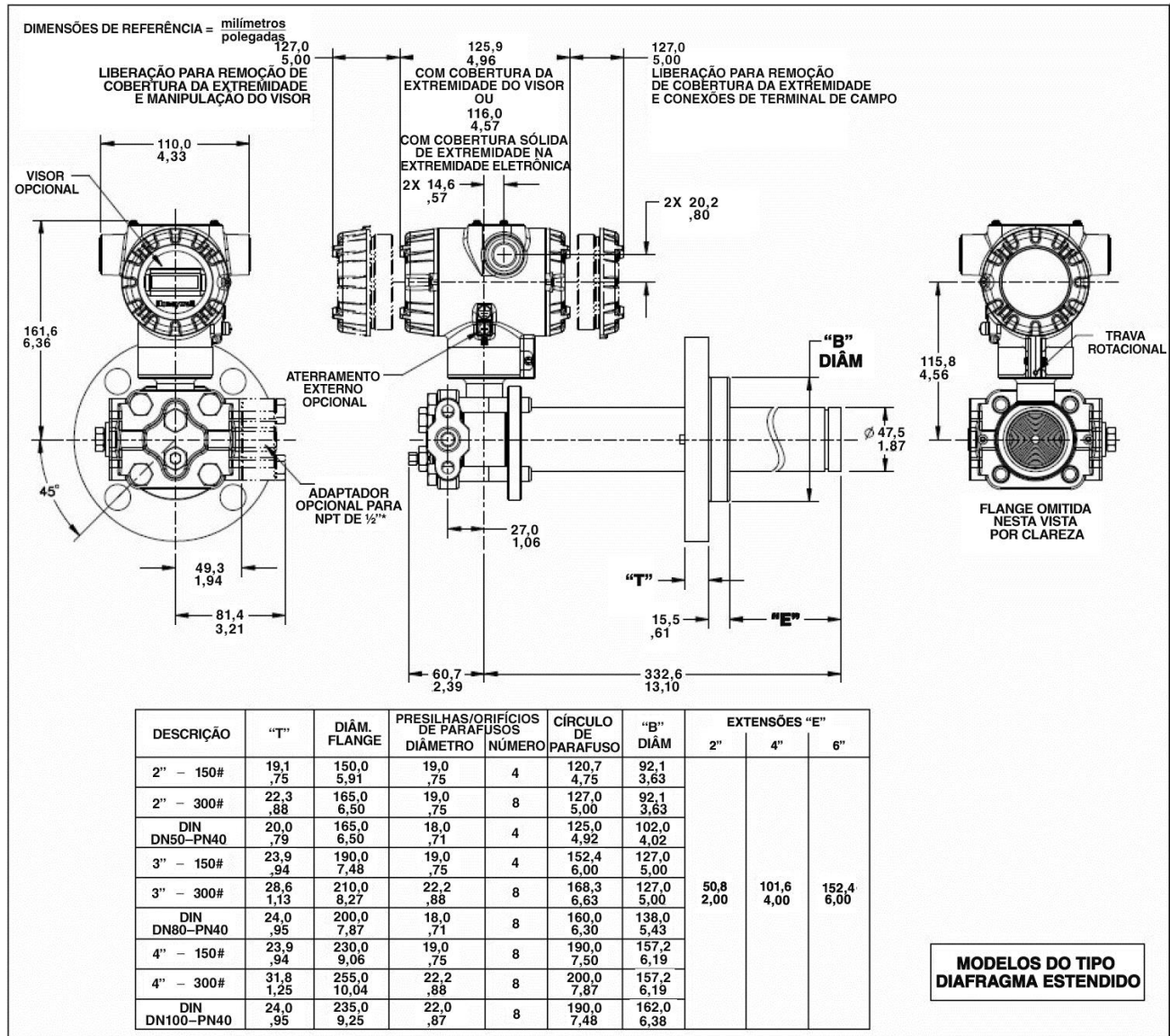


Figura 5 – Dimensões normais de montagem para os modelos do tipo diafragma estendido STF728 e STF732.

**Desenhos dimensionais (cont.)**

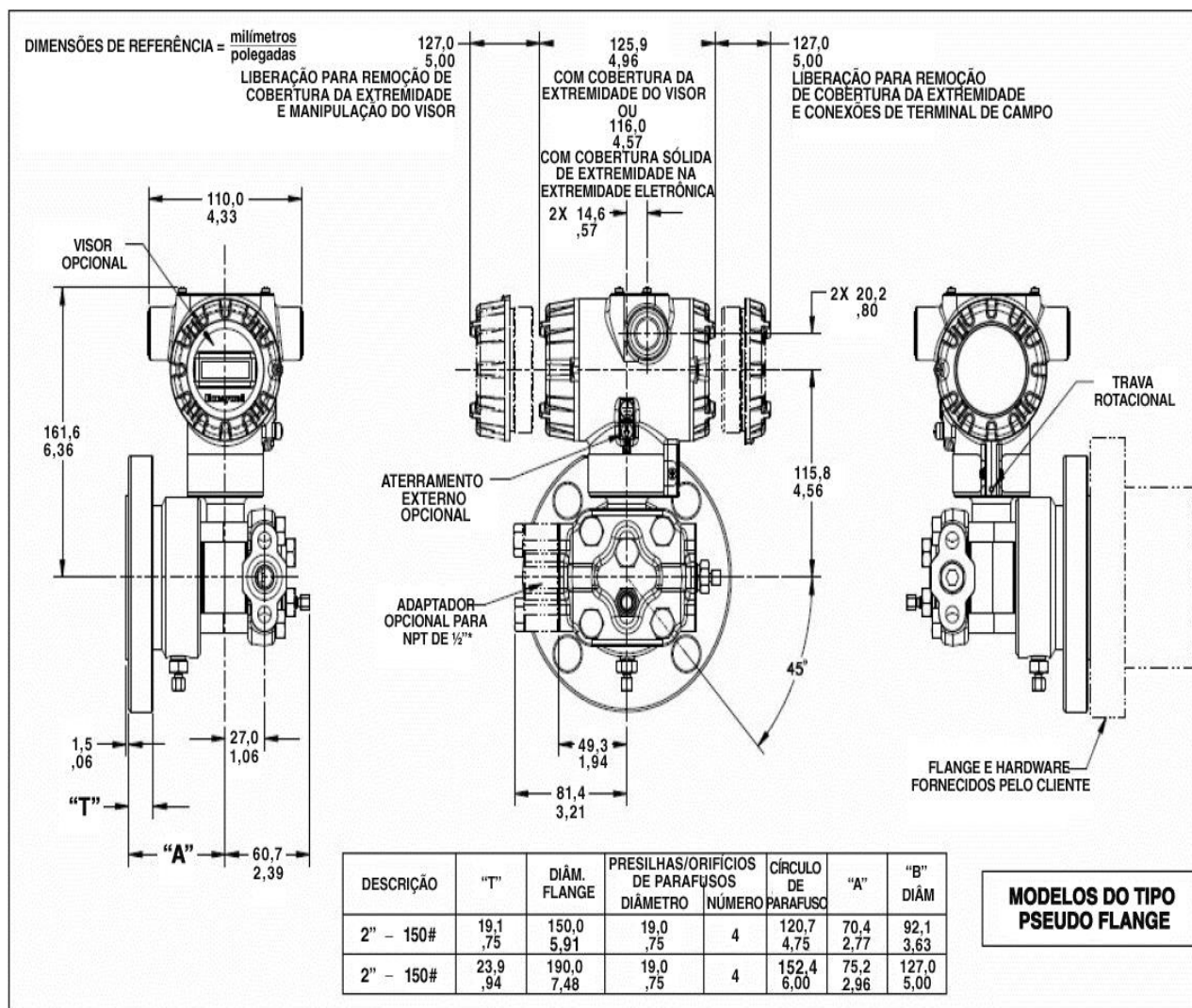


Figura 6 – Dimensões normais de montagem para os modelos do tipo pseudo flange STF72F, STF73F e STF74F.

Os Guias de Seleção de Modelos estão sujeitos a alteração e estão inseridos nas especificações somente para orientação. Antes de escolher ou realizar o pedido de um modelo, verifique se as últimas revisões dos Guias de Seleção de Modelos estão disponíveis, as quais foram publicadas em:

[www.honeywellprocess.com/en-US/pages/default.aspx](http://www.honeywellprocess.com/en-US/pages/default.aspx)

## Guia de Seleção de Modelos

### Transmissor de nível de líquido montado em flange modelo STF700

#### Guia de Seleção de Modelos

34-ST-16-103 Edição 1, Ver.12

**Instruções**

- Selecione o Número principal desejado. A seta à direita indica a seleção disponível.
- Faça uma seleção de cada tabela (I, II e IX) usando a coluna abaixo da seta adequada.
- Um (●) denota disponibilidade irrestrita. Uma letra denota disponibilidade restrita.
- As restrições seguem a Tabela IX.

Número principal    I    II    III    IV    V    VI    VII    VIII (Opcional)    IX

STF7 \_\_\_ - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] + [ ] 0 0 0 0

NÚMERO PRINCIPAL	URL	LRL	span Máx.	span mín.	Unidades	Seleção	Disponibilidade
Precisão padrão da faixa de medição	400 (1000)	-400 (-1000)	400 (1000)	4 (10)	" H <sub>2</sub> O (mbar)	STF724	↓
	100 (7)	-100 (-7)	100 (7)	1 (0,07)	psi (bar)	STF732	↓
	400 (1000)	-400 (-1000)	400 (1000)	1 (2,5)	" H <sub>2</sub> O (mbar)	STF72F	↓
	100 (7)	-100 (-7)	100 (7)	1 (0,07)	psi (bar)	STF73F	↓

TABELA I	Materials de construção	Design	Ref. Cabeçote	Válvula do dreno de ventilação no cabeçote de ref. 2	Diapragma de barreira (molhado)	Placa de diafragma (molhada)	Extensão (molhada)	Sel.		
Design do corpo de medição e flange	a. Materiais dos cabeçotes de processo molhados e do diafragma	Descarga	Aço carbono 1	316 SS	316L SS	316L SS	N/D	A	●	
					Hast C 3	316L SS		B	●	
					Hast C 3	Hast C 3			●	
			316 SS 5		316L SS	316L SS	E	●		
					Hast C 3	316L SS	X	●		
			Hast C 3,6	Hast C 3	Hast C 3	Hast C 3	F	●		
		Estendido	Aço carbono 1	316 SS	316L SS	316L SS	316L SS	M	●	
			Hast C 3		N			●		
			Hast C 3		R			●		
		316 SS 5		316L SS	316L SS	S	●			
		Pseudo flange	Carbon 1	316 SS	316L SS	N/D	N/D	1	●	
			316 SS 5		Hast C 3			2	●	
			Hast C 3	316L SS			4	●		
				Hast C 3			5	●		
	b. Fluido de preenchimento (corpo de medição e flange)	Óleo de silicone DC® 200					- 1	●	●	
		Óleo CTFE fluorado					- 2	●	●	
	c. Conexão de processo	Cabeçote de referência			Flange		Sel.			
		NPT 1/4			Lado de alta pressão		A	●	●	
		Adaptador NPT de 1/2 - o material corresponde ao material do cabeçote e ao material do parafuso do cabeçote 11			Lado de baixa pressão		C	●	●	
					Lado de alta pressão		H	●	●	
		Lado de baixa pressão		K	●	●				
	d. Parafusos para cabeçotes de processo	Parafusos de aço carbono					C	a	a	
		Parafusos de 316 SS					S	a	a	
		Parafusos de A286 SS (NACE)					N	●	●	
		Parafusos B7M					B	●	●	
	e. Ventilação/dreno Tipo/local	Tipo do cabeçote de ref.	Local da ventilação/dreno		Material da ventilação		Sel.			
		Extremidade simples	Nenhum		Nenhum cabeçote 11		1	●	●	
		Extremidade simples	Lateral com ventilação				2	●	●	
		Extremidade simples	Lateral com ventilação central		Somente aço inoxidável cabeçote 11		3	t	t	
		Extremidade dupla	Extremidade com ventilação				4	●	●	
		Extremidade dupla	Extremidade com ventilação central		Somente aço inoxidável cabeçote 11		5	t	t	
		Lateral com ventilação e extremidade com conector		Corresponde ao material do cabeçote 11		6	●	●		
	f. Material das gaxetas	Teflon® ou PTFE (Preenchimento de vidro)					A	●	●	
		Viton® ou Elastômero de Fluorcarbono					B	●	●	

1 Os cabeçotes de aço carbono possuem revestimento de zinco e não são recomendados para o contato com água, devido à migração de hidrogênio. Para esse serviço, use o Cabeçote de referência molhado de aço inoxidável 316.

2 Ventilações/drenos revestidos em Teflon ou PTFE para lubrificação.

3 Hastelloy® C-276 ou UNS N10276

5 Fornecido como 316 SS ou Nível CF8M, a fundição equivalente de 316 SS.

6 Fornecido conforme indicado ou como Nível CW12MW, a fundição equivalente a Hastelloy® C-276

11 Com a exceção dos cabeçotes de aço carbono que devem usar ventilação/dreno, conectores e adaptadores 316SS quando necessário

STF7xx Disponibilidade

TABELA II		Material do flange	Material do anel da porca de inserção	Seleção	24 32	2F 3F		
Montagem do flange	a. Flange  (Os flanges ANSI possuem acabamento de superfície 125-500 AARH)	3" ANSI Classe 150 3" ANSI Classe 300 DN80-PN40 DIN 4" ANSI Classe 150 4" ANSI Classe 300 DN100-PN40 DIN 2" ANSI Classe 150 2" ANSI Classe 300 DN50-PN40 DIN	Aço carbono (não molhado)	Aço carbono (não molhado)	1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5 __ 6 __ 7 __ 8 __ 9 __	• • • • • • • • •		
		3" ANSI Classe 150 3" ANSI Classe 300 DN80-PN40 DIN 4" ANSI Classe 150 4" ANSI Classe 300 DN100-PN40 DIN 2" ANSI Classe 150 2" ANSI Classe 300 DN50-PN40 DIN	304 SS (não molhado)	304 SS (não molhado)	A __ B __ C __ D __ E __ F __ Q __ U __ V __	• • • • • • • • •		
		3" ANSI Classe 150 3" ANSI Classe 300 DN80-PN40 DIN 4" ANSI Classe 150 4" ANSI Classe 300 DN100-PN40 DIN 2" ANSI Classe 150 2" ANSI Classe 300 DN50-PN40 DIN	316 SS (não molhado)	304 SS (não molhado)	H __ J __ K __ L __ M __ N __ W __ X __ Z __	• • • • • • • • •		
		Pseudo flange em DP padrão				Sel.		
		2" ANSI Classe 150 sem ventilação/dreno 2" ANSI Classe 150 com ventilação/dreno	316L SS (molhado)	Não se aplica	S __ T __		• •	
		3" ANSI Classe 150 sem ventilação/dreno 3" ANSI Classe 150 com ventilação/dreno			P __ R __		• •	
		b. Anel de gaxeta (molhado)		Nenhuma seleção		_ 0 _		•
				Design da descarga	316L SS Hastelloy® C <sup>3</sup>	_ 1 _ _ 2 _	s s	
				Design estendido	316L SS	_ 5 _	v	
			Nenhuma seleção		_ 0 _		•	
c. Extensão (molhada)		Descarga		_ F _	w			
		<b>Diâmetro</b>	<b>Comprimento</b>	<b>Sel.</b>				
		1,87 polegadas (para presilha de 2", 3" ou 4") <sup>13</sup>	2 polegadas 4 polegadas 6 polegadas	_ C _ _ D _ _ E _	v v v			

<sup>3</sup> Hastelloy® C-276 ou UNS N10276

<sup>13</sup> Para números de peças e informações de preço sobre as Presilhas de tanque, consulte a página ST-91 (Acessórios complementares e kits).

TABELA III	Aprovações da agência (ver folheto para Detalhes dos códigos de aprovação)	Seleção		
Aprovações	Não é necessária aprovação	0	*	*
	FM À prova de explosão, intrinsecamente seguro, não inflamável e à prova de poeira	A	*	*
	CSA À prova de explosão, intrinsecamente seguro, não inflamável e à prova de poeira	B	*	*
	ATEX À prova de explosão, intrinsecamente seguro e não inflamável	C	*	*
	IECEX À prova de explosão, intrinsecamente seguro e não inflamável	D	*	*
	SAEx/CCoE À prova de explosão, intrinsecamente seguro e não inflamável	E	*	*
	INMETRO À prova de explosão, intrinsecamente seguro e não inflamável	F	*	*
	NEPSI À prova de explosão, intrinsecamente seguro e não inflamável	G	*	*

TABELA IV	SELEÇÕES DE TRANSMISSORES ELETRÔNICOS			Seleção		
a. Material do alojamento eletrônico e tipo de conexão	<b>Material</b>	<b>Conexão</b>	<b>Proteção contra raios</b>			
	Alumínio revestido em pó de poliéster	NPT 1/2	Nenhum	A __	*	*
	Alumínio revestido em pó de poliéster	M20	Nenhum	B __	*	*
	Alumínio revestido em pó de poliéster	NPT 1/2	Sim	C __	*	*
	Alumínio revestido em pó de poliéster	M20	Sim	D __	*	*
	Aço inoxidável 316 (Nível CF8M)	NPT 1/2	Nenhum	E __	*	*
	Aço inoxidável 316 (Nível CF8M)	M20	Nenhum	F __	*	*
	Aço inoxidável 316 (Nível CF8M)	NPT 1/2	Sim	G __	*	*
	Aço inoxidável 316 (Nível CF8M)	M20	Sim	H __	*	*
b. Saída/ Protocolo	<b>Saída analógica</b>		<b>Protocolo digital</b>			
	4-20mA cc 4-20mA cc Nenhum	Protocolo HART Protocolo DE Foundation Fieldbus		_ H _ _ D _ _ F _	*	*
c. Seleções de Interface do cliente	<b>Indicador</b>	<b>Botões de zero externo, span e configuração</b>		<b>Idiomas</b>		
	Nenhum	Nenhum		Nenhum	_ 0 _	
	Nenhum Básico	Sim (Somente Zero/span)		Nenhum	_ A _	f f
	Nenhum Básico	Sim		Inglês	_ B _	*
			Inglês	_ C _	*	*

Disponibilidade  
STF7xx

TABELA V SELEÇÕES DE CONFIGURAÇÃO				Seleção	24 32	2F	3F
a. Software de aplicação	Diagnóstico						
	Diagnóstico padrão			1 _ _	*	*	*
b. Configurações limite de saída, à prova de falhas e proteção contra escrita	Proteção contra escrita	Modo de falha	Limites de saída alto e baixo <sup>3</sup>				
	Desativado	Alto> 21,0 mAcc	Padrão Honeywell (3,8 - 20,8 mAcc)	_ 1 _	f	f	f
	Desativado	Baixo< 3,6 mAcc	Padrão Honeywell (3,8 - 20,8 mAcc)	_ 2 _	f	f	f
	Ativado	Alto> 21,0 mAcc	Padrão Honeywell (3,8 - 20,8 mAcc)	_ 3 _	f	f	f
	Ativado	Baixo< 3,6 mAcc	Padrão Honeywell (3,8 - 20,8 mAcc)	_ 4 _	f	f	f
	Ativado	N/D	N/D Fieldbus	_ 5 _	g	g	g
c. Configuração geral	Padrão de fábrica			_ _ S	*	*	*
	Configuração personalizada (dados da unidade obrigatórios para o cliente)			_ _ C	*	*	*

3 3,8 limites de saída NAMUR - 20,5 mAcc pode ser configurado pelo cliente ou selecionado pela configuração personalizada na Tabela Vc

TABELA VI SELEÇÕES DE CALIBRAÇÃO E PRECISÃO				Seleção		
Precisão e Calibração	Precisão	Range calibrado				
	Padrão	Padrão de fábrica	Qtd de calibração	A	*	*
	Padrão	Personalizada (dados da unidade obrigatórios)	Calibração única	B	*	*

TABELA VII SELEÇÕES DE ACESSÓRIOS				Seleção		
a. Braçadeira de montagem	Nenhuma (não é necessária com unidade de montagem de flange)			0 _ _	*	*
	b. Etiqueta do cliente	Sem etiqueta do cliente			_ 0 _	*
Uma etiqueta com fio de aço inoxidável (até 4 linhas 26 char/linha)			_ 1 _	*	*	
Duas etiquetas com fio de aço inoxidável (até 4 linhas 26 char/linha)			_ 2 _	*	*	
c. Conectores e adaptadores	Não são necessários conectores ou adaptadores para conduíte			_ _ A0	*	*
	Adaptador de conduíte certificado 316 SS NPT 1/2 macho para NPT 3/4 fêmea			_ _ A2	n	n
	Conector de conduíte certificado 316 SS NPT 1/2			_ _ A6	n	n
	Conector de conduíte certificado 316 SS M20			_ _ A7	m	m
	Minifast <sup>®</sup> 4 pinos (NPT 1/2)			_ _ A8	n	n
	Minifast <sup>®</sup> 4 pinos (M20)			_ _ A9	m	m

TABELA VIII OUTRAS certificações e opções: (Cadeia de caracteres em sequência separada por vírgula (XX, XX, XX,...))				Seleção		
Certificações e garantia	NACE MR0175; MR0103; ISO15156 (FC33338) somente para partes molhadas do processo			FG	c	c
	NACE MR0175; MR0103; ISO15156 (FC33339) para partes secas e molhadas do processo			F7	c	c
	Marítimo (DNV, ABS, BV, KR, LR) (FC33340)			MT	*	*
	Rastreabilidade do material EN10204 Tipo 3.1 (FC33341)			FX	*	*
	Certificado de conformidade (F3391)			F3	*	*
	Relatório do teste de calibração e Certificado de conformidade (F3399)			F1	*	*
	Certificado de origem (F0195)			F5	*	*
	Certificação FMEDA (SIL 2/3) (FC33337)			FE	j	j
	Certificado do teste de vazamento sob alta pressão (1,5x PMSA) (F3392)			TP	*	*
	Certificado de pureza para O <sub>2</sub> ou serviço CL <sub>2</sub> por ASTM G93			OX	e	e

TABELA IX Especiais de fabricação			
Fábrica	Identificação da fábrica	0000	* * *

#### RESTRIÇÕES DO MODELO

Carta de restrições	Disponível somente com		Não disponível com	
	Tabela	Seleções	Tabela	Seleções
a			VIII	FG, F7
b		Selecione apenas uma opção deste grupo		
c	ld	_ _ _ _ N,B _ _		
e	lb	_ 2 _ _ _ _		
f			IVb	_ F _
g			IVb	_ H,D _
j	IVb	_ H _	Vb	_ 1,2,5,6, _
m	IVa	B,D _ _		
n	IVa	A,C _ _		
s	la	A,W,B,E,X,F,J _ _ _ _ _		
t			la	J _ _ _ _
v	la	M,N,R,S _ _ _ _		
w			la	M,N,R,S _ _ _ _
			lib	_ 5 _

Hastelloy<sup>®</sup> é uma marca comercial registrada da Haynes International

Monel 400<sup>®</sup> é uma marca comercial registrada da Special Metals Corporation.

HART<sup>®</sup> é uma marca comercial registrada da HART Communication Foundation.

FOUNDATION<sup>™</sup> Fieldbus é uma marca registrada da Fieldbus Foundation.

Viton<sup>®</sup> é uma marca comercial registrada da DuPont Performance Elastomers.

Teflon<sup>®</sup> é uma marca comercial registrada da DuPont.

FM Approvals<sup>SM</sup> é uma marca de serviço da FM Global

DC<sup>®</sup> 200 é uma marca comercial registrada da Dow Corning



## Vendas e serviços

Para obter assistência a aplicações, especificações atualizadas, preços ou o nome do Distribuidor Autorizado mais próximo, entre em contato com o escritório local de vendas ou um dos escritórios a seguir.

### ÁSIA PACÍFICO

(TAC)

[hfs-tac-support@honeywell.com](mailto:hfs-tac-support@honeywell.com)

#### Austrália

Honeywell Limited  
Telefone: +(61) 7-3846 1255  
Fax: +(61) 7-3840 6481  
Ligação gratuita 1300-36-39-36  
Ligação gratuita para fax:  
1300-36-04-70

#### China – RPC - Xangai

Honeywell China Inc.  
Telefone: (86-21) 5257-4568  
Fax: (86-21) 6237-2826

#### Cingapura

Honeywell Pte Ltd.  
Telefone: +(65) 6580 3278  
Fax: +(65) 6445-3033

#### Coreia do Sul

Honeywell Korea Co Ltd  
Telefone: +(822) 799 6114  
Fax: +(822) 792 9015

### EMEA

Honeywell Process Solutions,  
Telefone: + 80012026455 ou  
+44 (0)1202645583

Fax: +44 (0) 1344 655554

Email: (Vendas)

[sc-cp-apps-salespa62@honeywell.com](mailto:sc-cp-apps-salespa62@honeywell.com)

ou

(TAC)  
[hfs-tac-support@honeywell.com](mailto:hfs-tac-support@honeywell.com)

### AMÉRICA DO NORTE

Honeywell Process Solutions,  
Telefone: 1-800-423-9883  
Ou 1-800-343-0228

Email: (Vendas)

[ask-ssc@honeywell.com](mailto:ask-ssc@honeywell.com)

ou

(TAC)  
[hfs-tac-support@honeywell.com](mailto:hfs-tac-support@honeywell.com)

### AMÉRICA DO SUL

Honeywell do Brasil Ltda  
Telefone: +55 11 3475 1900

Email: (Vendas)

[ask-ssc@honeywell.com](mailto:ask-ssc@honeywell.com)

ou

(TAC)  
[hfs-tac-support@honeywell.com](mailto:hfs-tac-support@honeywell.com)

*As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.*

**Para obter mais informações**

Saiba mais sobre como os Transmissores inteligentes de pressão Smartline da Honeywell podem aumentar o desempenho, reduzir paradas não programadas e diminuir os custos de configuração; visite nosso site [www.honeywellprocess.com](http://www.honeywellprocess.com) ou entre em contato com o seu gerente de contas da Honeywell.

**Honeywell Process Solutions**

1860 West Rose Garden Lane  
Phoenix, Arizona 85027  
Tel: 1-800-423-9883 ou 1-800-343-0228  
[www.honeywellprocess.com](http://www.honeywellprocess.com)

**Honeywell**

34-ST-03-103-BR  
Maio de 2013  
© 2013 Honeywell International Inc.