

## DESCRIPTIVO TÉCNICO

**Transmissor Pneumático de Temperatura Foxboro® 12A/TSS-12A-1/CERT-E**  
**Faixa de Trabalho: -30°C a +45°C**

## ESPECIFICAÇÃO

- **Modelo do Transmissor:** 12A - Transmissor com Sistema Térmico de Uso Geral
- **Sistema Térmico:** TSS-12A-1 - Sistema Térmico de Uso Geral
  - **Código do Sensor:** 3542
  - **Tipo de Sensor:** Classe III Preenchido com Gás
  - **Extensão:** 18" (45,72 cm) em Aço Inoxidável 316, Flexível
  - **União:** União Ajustável
  - **Diâmetro do Bulbo:** 3/8" (0,9525 cm)
- **Certificado de Garantia de Qualidade:** CERT-E
  - **Certificado de Calibração:** Rastreável ao NIST

## 1. DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

O Foxboro® 12A é um transmissor pneumático de temperatura projetado para medição precisa e confiável em processos industriais. Operando na faixa de temperatura ambiente de **-30°C a +45°C**, ele utiliza um sistema térmico Classe III preenchido com gás (código TSS-12A-1, ref. 3542) para converter variações de temperatura em um sinal pneumático de **3 a 15 psi**. Este sinal é transmitido a receptores ou controladores remotos para monitoramento e controle. O equipamento inclui um certificado de calibração rastreável ao **NIST** (National Institute of Standards and Technology), específico para a faixa de **-30°C a +45°C**, assegurando conformidade e precisão.

## 2. PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

### 2.1. Função do Equipamento

O transmissor converte a temperatura do processo em um sinal pneumático proporcional, sendo ideal para sistemas de controle pneumáticos em ambientes industriais, especialmente onde energia elétrica é limitada ou em áreas classificadas, devido à sua operação sem eletricidade.

### 2.2. Funcionamento do Equipamento

O sensor térmico Classe III, preenchido com gás, detecta variações de temperatura através da expansão do gás no bulbo sensor (diâmetro de **3/8"** e comprimento de **6"**). Essa expansão é transmitida por um capilar de **3,5 pés** ao mecanismo de balanço de força no transmissor, que gera o sinal pneumático de **3 a 15 psi**. O capilar é revestido com armadura de aço inoxidável e proteção de vinil, enquanto uma extensão flexível de **18"** em aço inoxidável 316 (316SS) e uma união ajustável facilitam a instalação. O mecanismo de balanço de força, sem partes móveis, assegura alta durabilidade e baixa manutenção.

### 2.3. Entrada

- **Pressão de Suprimento:** 140 kPa (20 psi), com consumo de ar otimizado para eficiência.

### 2.4. Saída

- **Sinal Pneumático:** 3 a 15 psi, proporcional à temperatura na faixa calibrada de **-30°C a +45°C**.

## 3. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS

- **Extensão do Sensor:** 18" (45,72 cm), em aço inoxidável 316, flexível e resistente à corrosão.
- **Diâmetro do Bulbo:** 3/8" (0,9525 cm), projetado para resposta térmica rápida.
- **Comprimento do Bulbo:** 6" (15,24 cm), adequado para poços termométricos ou inserção direta.
- **Capilar:** 3,5 pés (1,0668 m), com armadura de aço inoxidável e revestimento de vinil.
- **União Ajustável:** Permite ajustes precisos de posicionamento e profundidade.

## 4. DESEMPENHO

- **Faixa de Temperatura Ambiente:** **-30°C a +45°C** (ajustada conforme solicitação).
- **Faixa de Temperatura do Processo:** Calibrada para **-30°C a +45°C**, com linearidade garantida.
- **Precisão:**  $\pm 0.5\%$  do span calibrado, certificada pelo NIST.
- **Resposta Térmica:** Rápida e estável, graças ao bulbo de 3/8" e ao sistema preenchido com gás.
- **Consumo de Ar:** Baixo, com variação mínima na faixa especificada.
- **Proteção Ambiental:** IP54/NEMA Tipo 3 (à prova de poeira e intempéries).
- **Ajustabilidade:** Elevação ou supressão do span em até 100%, com calibração simplificada.

## 5. CARACTERÍSTICAS GERAIS

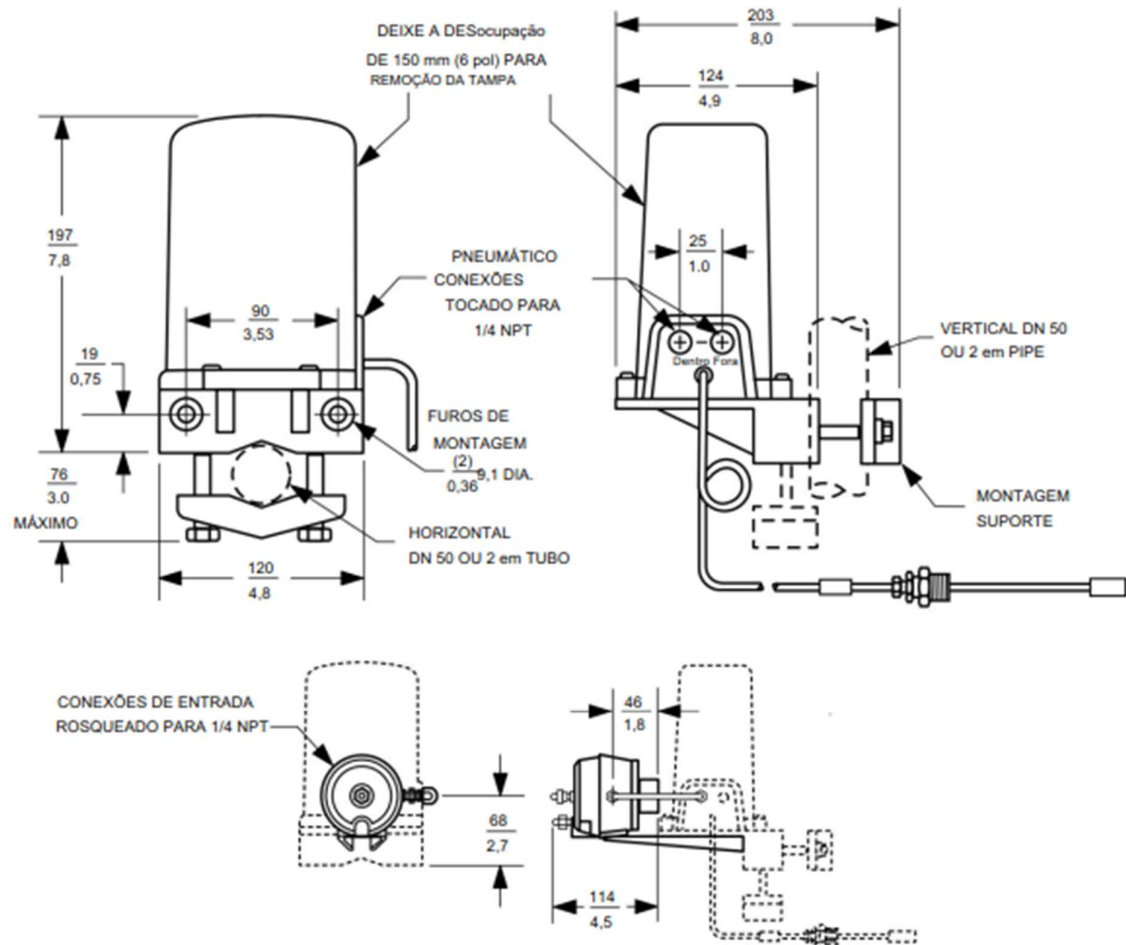
- **Certificação:** Certificado NIST (CERT-E) com calibração para **-30°C a +45°C**.
- **Materiais:** Aço inoxidável 316, resistente à corrosão, ideal para ambientes agressivos.
- **Instalação:** Extensão flexível e união ajustável permitem montagem versátil.
- **Aplicação:** Indicado para processos industriais com variações moderadas de temperatura.

## 6. VANTAGENS

- Operação pneumática garante **segurança intrínseca** (sem riscos de faíscas).

- **Imune a interferências eletromagnéticas**, ideal para áreas sensíveis.
- **Baixa manutenção** devido ao mecanismo sem partes móveis.
- **Precisão certificada** pelo NIST, com alta confiabilidade na faixa ajustada.

## 7. DIMENSÕES



## 7. FOTOS

