



Sensor de Temperatura Flexível – STFE

Catálogo Técnico

ÍNDICE

ÍNDICE.....	2
INTRODUÇÃO.....	3
PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS STFE-PT100.....	3
DIMENSÕES	3
DIAGRAMA DE CONEXÕES SENSOR STFE PT-100.....	4
ENSAIO DE TIPO REALIZADOS	4
ETIQUETA DE INFORMAÇÕES DO SENSOR STFE	4
DETALHE PARA LIMITES DE TEMPERATURA DA ISOLAÇÃO DE SENSORES ACIMA DE 10 KV	5
ESPECIFICAÇÃO DE PEDIDO SENSOR STFE PT-100	6
EXEMPLO DE REFERÊNCIA PARA ESPECIFICAÇÃO DE PEDIDO – STFE-PT100	6

INTRODUÇÃO

O sensor de temperatura PT100 foi construído de acordo com rígidos padrões de qualidade, projetado para trabalhar em transformadores a seco e óleo, fornos de máquinas. Atende aos níveis de requisitos, suporte e confiabilidade de acordo com IEC, DIN, IEEE, ABNT.

É ideal para instalações sujeitas a intempéries e distúrbios elétricos. O princípio da medição é avaliar a variação da resistência elétrica com a temperatura usando o coeficiente de temperatura da platina pura é 0,385 Ohm/K. conforme IEC 751 (DIN 43760). Os dados IEC são válidos para valores de resistência nominal de 100 ohms a 0°C. Esta norma também define as classes de tolerância A e B na faixa de – 200 até 850 °C.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS STFE-PT100

Dados Técnicos do Sensor de Temperatura tipo RTD PT-100 – PTFE	
Material do bulbo	Aço inoxidável (AISI-304) ou PTFE, dimensões padrão 6 x 45 mm ou 8 x 70 mm, ou de acordo com o projeto.
Isolamento de cabos	PVC, silicone ou PTFE.
Comprimento do cabo	por necessidade do cliente, com ou sem blindagem.
Terminais do sensor	3 fios.
isolamento	2, 10, ou 15 KV.
Precisão	0,03 °C.
Permutabilidade	± 0,06 %, ± 0,2 °C.
Estabilidade	Excelente.
Sensibilidade	0,39% / °C.
Linearidade	Excelente.
Coeficiente (α)	Positivo.
Sensibilidade ao ruído	Muito baixa.
Garantia	1 ano.

DIMENSÕES



Figura 1 – Desenho Técnico Sensor PTFE-21221.

Link de página para download arquivo de desenho em DWG:

<https://electron.com.br/site/produtos/rtd-pt100-2/>

DIAGRAMA DE CONEXÕES SENSOR STFE PT-100

Devido sua alta precisão, o sensor PT-100 a 3 fios é muito utilizada no mercado, pois diminui-se muito a possibilidade de erro de medição em função do cabo devido o princípio de compensação do terceiro terminal do sensor. O PT-100 a fios é largamente aplicado em indústrias, para monitoração de máquinas elétricas, motores, transformadores do tipo seco, CCMs etc.

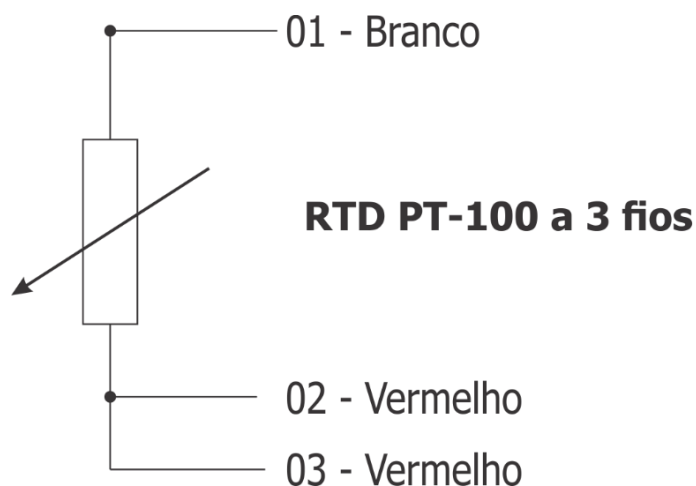


Figura 2 – Diagrama de conexão do sensor STFE.

Link de página para download de tabela de conversão de Resistência (Ohms) x Temperatura (°C):

<https://electron.com.br/site/produtos/rtd-pt100-2/>

ENSAIO DE TIPO REALIZADOS

Tensão aplicada: 2 KV / 60Hz / 1 min. (contra terra).

Tensão aplicada: 10 KV / 60Hz / 1 min. (contra terra).

Tensão aplicada: 15 KV / 60Hz / 1 min. (contra terra).

ETIQUETA DE INFORMAÇÕES DO SENSOR STFE

O Sensor de Temperatura Flexível STFE da Electron do Brasil, contém uma etiqueta presa ao redor do cabo, próximo dos terminais, com informações importantes que visam facilitar sua identificação e características.

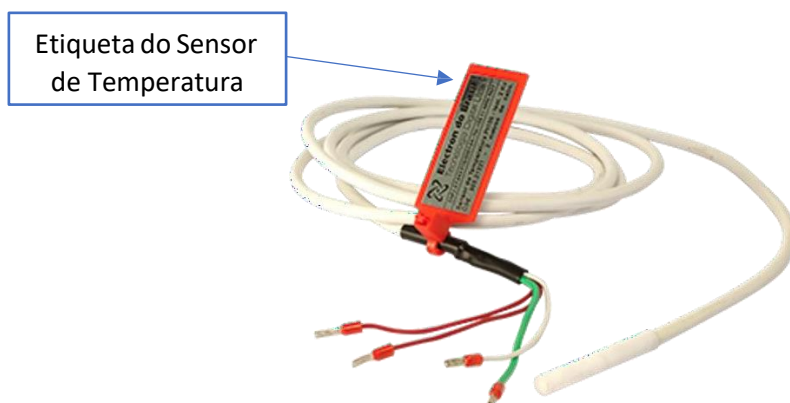


Figura 3 - Localização da Etiqueta do Sensor STFE-21221.

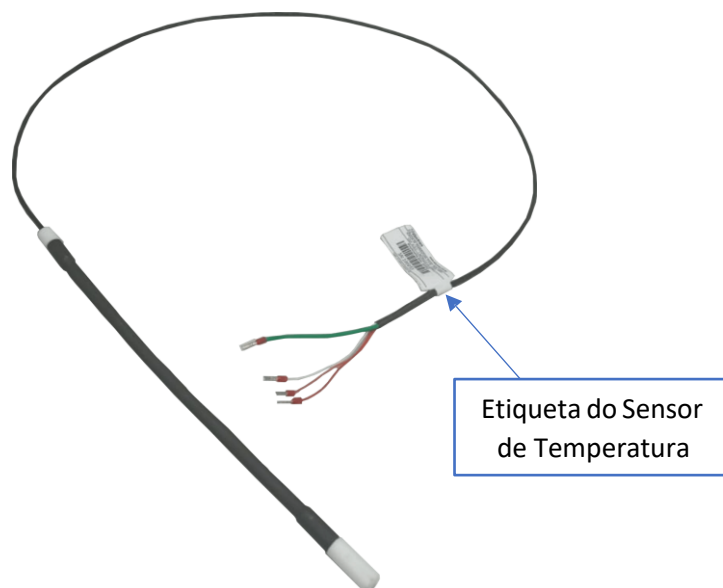


Figura 4 – Localização da Etiqueta do Sensor STFE-41323.



Figura 5 – Detalhes da Etiqueta do sensor STFE-41323.

DETALHE PARA LIMITES DE TEMPERATURA DA ISOLAÇÃO DE SENSORES ACIMA DE 10 KV

Para sensores com isolação a partir de 10 kV, deve-se considerar que o limite de temperatura admissível dos bulbos e o limite da isolação termo contrátil aplicado entre os bulbos são diferentes, conforme ilustrado na Figura 6.



Figura 6 – Limites de temperatura da isolação e dos bulbos de sensor de temperatura com isolação de 10 KV.

ESPECIFICAÇÃO DE PEDIDO SENSOR STFE PT-100

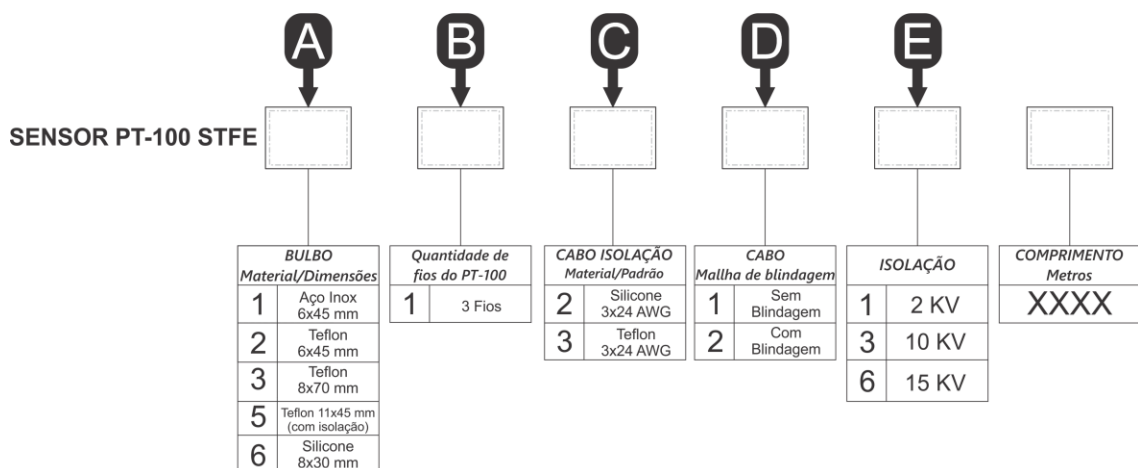


Figura 7 – Código Especificação de pedido

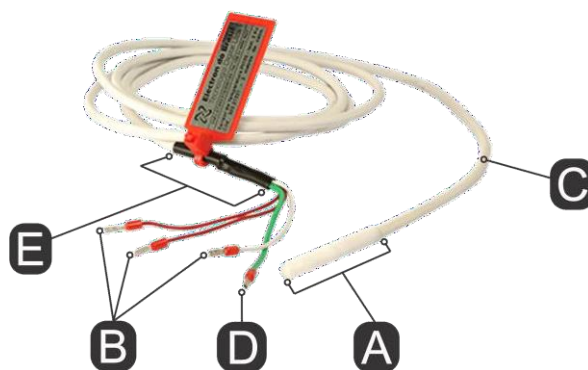
Link de página para a página de especificação de compra do produto:

<https://electron.com.br/site/produtos/rtd-pt100-2/>

EXEMPLO DE REFERÊNCIA PARA ESPECIFICAÇÃO DE PEDIDO – STFE-PT100

Conforme ilustrado na Figura 9, as características físicas do produto são especificadas através do código do produto, representado pela Figura 7. Cada letra representa um caractere numérico que compõe o código. Para cada caractere existem uma ou mais opções de seleção para a especificação do pedido de compra para a fabricação do produto.

Exemplo 1:


Figura 8 – Ilustração de itens para especificação,
CÓDIGO: 21221 – 2 Metros de comprimento.

Então:

- A = 2 (Bulbo de Teflon 6x45 mm).
- B = 1 (PT-100 a 3 fios. Sendo 1 branco e 2 vermelhos).
- C = 2 (Silicone – 3x24 AWG).
- D = 2 (Com malha de blindagem e terminal para aterramento).
- E = 1 (Isolação de 2 KV).
- Comprimento = 2 Metros.

Exemplo 2:

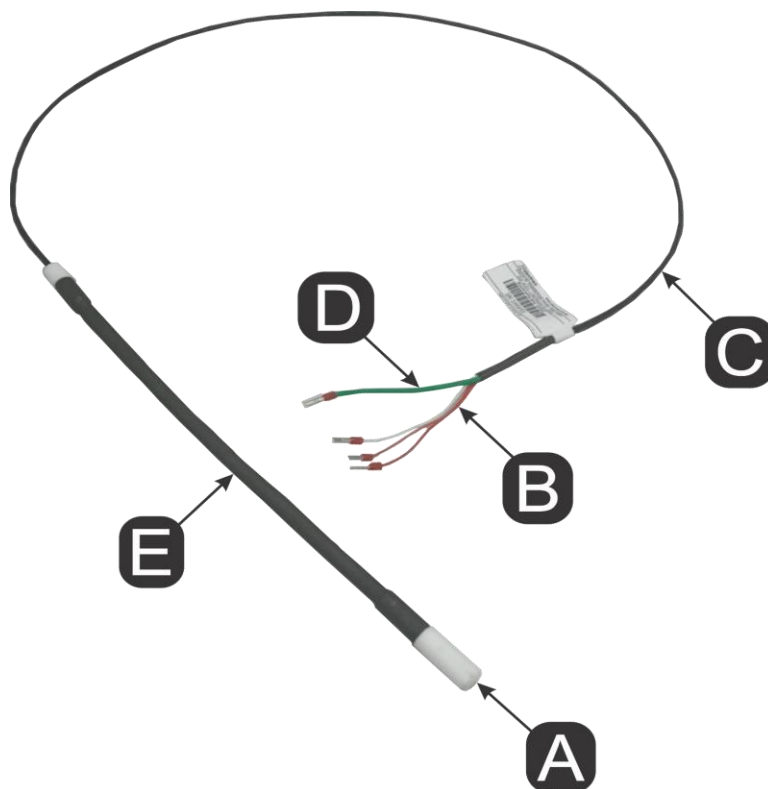


Figura 9 – Ilustração de itens para especificação,
CÓDIGO: 412323 – 1 Metro de comprimento.

Então:

- **A = 4** (Bulbo de material especificado pelo projetista).
- **B = 1** (PT-100 a 3 fios. Sendo 1 branco e 2 vermelhos).
- **C = 1** (Teflon – 3x24 AWG).
- **D = 2** (Com malha de blindagem e terminal para aterramento).
- **E = 3** (Isolação de 10 KV).
- **Comprimento = 1 Metro.**