

# Modelo ITT2, Transmissor de Temperatura Digital e configurável, para termopares

## Aplicações

- Para aplicações gerais;
- Fabricante de equipamentos de processo e indústria;
- Mineração e metalurgia;
- Químico;
- Energia.

## Descrição

Este transmissor de temperatura Ashcroft, modelo ITT2, foi desenvolvido para converter os sinais de sensores de tensão elétrica, como termopares ou sensor mV, em um sinal de saída amplamente padronizado nos processos industriais. Seu formato compacto é ideal para uso em diversos modelos de cabeçote disponíveis no mercado. Sua configuração é feita de maneira fácil e rápida através de nossa moderna interface de comunicação em ambiente Microsoft® Windows via conexão USB e o transmissor.

## Características

### Especificações gerais do sinal de entrada

**Tipo de sensores:** Tensão (mV)  
Termopar T, J, E, K, N

**Faixa de medição:** Sensor de tensão -12 a 150 mV

### Spam mínimo

Tipo de termopar	Temperatura mín.	Temperatura máx.	Mín. Spam
Tipo "T" (Cu-CuNi)	-200°C	+400°C	50°C
Tipo "J" (Fe-CuNi)	-100°C	+1000°C	
Tipo "E" (NiCr-CuNi)	-100°C	+1200°C	
Tipo "K" (NiCr-NiAl)	-150°C	+1372°C	
Tipo "N" (NiCrSi-NiSi)	-180°C	+1300°C	
Tipo "S" (PtRh10-Pt)	-50°C	+1760°C	100°C
Tipo "R" (PtRh13-Pt)	-50°C	+1760°C	
Tipo "B" (PtRh30%-PtRh6%)	+400°C	+1820°C	

**Máxima resistência de entrada:** 10 Ω (máx.)

**Deteção de erro do sensor:** Sim

### Especificações gerais do sinal de saída

**Sinal de saída:** 4-20 mA a 2 fios

**Carga:** ≤ (Tensão de alimentação - 7,2) / 0,023 [Ω]

**Estabilidade da carga:** ≤ 0,01% do spam / 100 Ω

**Indicação de erro:** Configurável, 3,5 mA ou 23 mA

**NAMUR NE43 Upscale / Downscale:** 3,5 mA / 20,5 mA

**Tempo de resposta:** 440 ms

### Exatidão

**Exatidão geral:** < ± 0,05% do spam

**Exatidão básica:** Termopar T, J, E, K, N: < ± 1 K

Termopar S, R e B: < ± 2 K



**Efeito da tensão de alimentação:** < 0,005% do spam / Vdc

**Efeito da temperatura ambiente:** < 0,01 do spam / K

**Efeito da EMC:** < 0,5% do spam

**Temperatura de referência:** 24°C (± 4°C)

**Compensação da junta fria (CJF):** < ± 1,0°C

### Alimentação e especificações elétricas

**Tensão de alimentação:** 7,2 a 35 Vdc

**Consumo (queda de tensão):** 7,2 Vdc

**Potência dissipada interna:** 25 mW-800 mW

**Isolação Galvânica:** 1,5 kVac

### Condições Ambientais

**Temperatura de funcionamento:** 40°C a +85°C

**Umidade relativa:** < 95% RH (Não-cond.)

**Grau de proteção (Instr. / Terminais):** IP68 / IP00

### Especificações dimensionais e mecânicas

**Para montagem:** Cabeçote forma DIN B

**Dimensão do terminal elétrico:** para fios de até 1,5 mm<sup>2</sup> (condutor flexível)

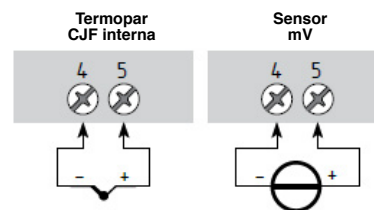
**Peso aprox.:** 50 g

**Torque de aperto do terminal:** 0,4 Nm

**Vibração:** IEC 60068-2-6

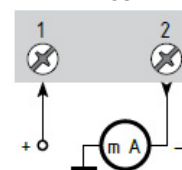
### Esquemas de ligação:

#### Entrada:

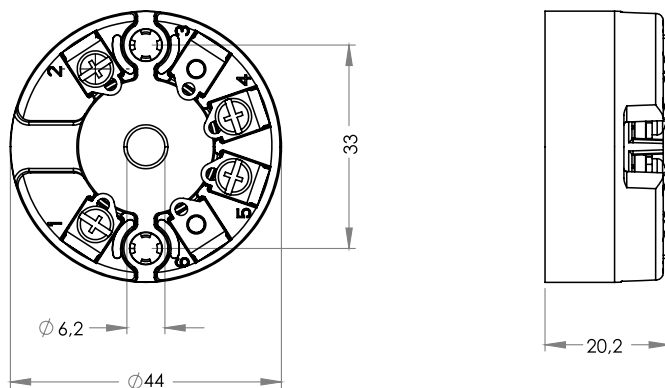


#### Saída:

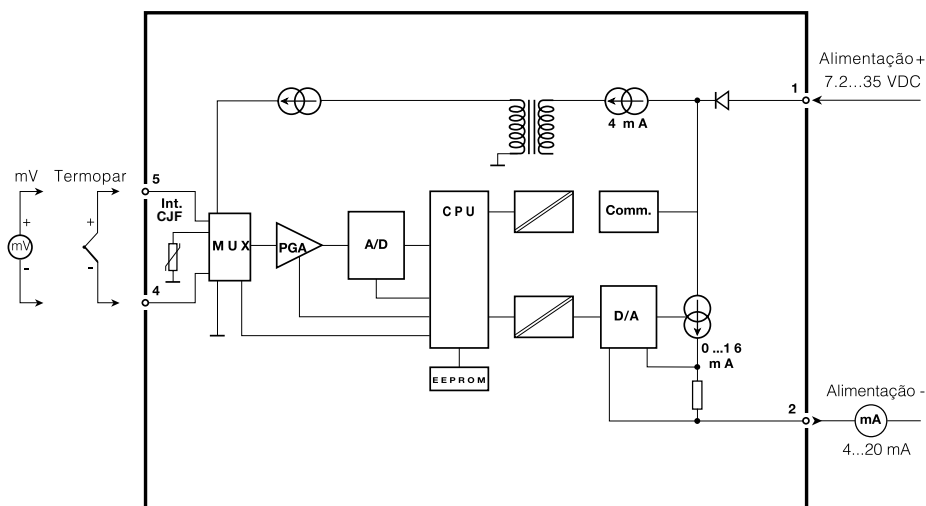
2 fios



## Dimensões em milímetros



## Diagrama elétrico



## Como Especificar

Exemplo:

ITT2		K		0°C		600°C		1	
MODELO	CÓD	TIPO DE SENSOR (ENTRADA)	CÓD	FAIXA DE TEMPERATURA (MÍN.)	CÓD	FAIXA DE TEMPERATURA (MÁX.)	CÓD	TEMPO DE RESPOSTA (CONF. DE 1 A 60S)	CÓD
Transmissor de temperatura, digital, para termopares	ITT2	Tipo “T” (Cu-CuNi)	T	Em grau Celsius = padrão 0°C	0°C	Em grau Celsius = padrão 600°C	600°C	Padrão de 1 s	1
		Tipo “J” (Fe-CuNi)	J						
		Tipo “E” (NiCr-CuNi)	E						
		Tipo “K” (NiCr-NiAl)	K						
		Tipo “N” (NiCrSi-NiSi)	N						
		Tipo “S” (PtRh10-Pt)	S						
		Tipo “R” (PtRh13-Pt)	R						
		Tipo “B” (PtRh30%-PtRh6%)	B						
Adicionar o sinal (-), caso a faixa de temperatura seja negativa.									

42		CJC		OFF		42	
SINAL DE SAÍDA	CÓD	COMPENSAÇÃO DA JUNTA FRIA	CÓD	SINALIZAÇÃO DE ERRO DO SENSOR	CÓD	LIMITE DO SINAL DE SAÍDA	CÓD
4-20 mA	42	Interna	CJC	Entre 4 a 20 mA	OFF	4-20 mA	42
				NAMUR NE43, 23 mA	NE43U	NAMUR NE43 3,8 para 20,5 mA	NE43
				NAMUR NE43, 3,5 mA	NE43D	Limite máximo de 3,5 para 23 mA	MAX