

TRANSMISSOR UNIVERSAL DE TEMPERATURA THU1102



Os Transmissores de Temperatura de Cabeça da TekOn Electronics são projetados especificamente para responder aos mais rigorosos requisitos de operação nos ambientes de processos industriais. Devido às suas dimensões reduzidas, estes podem ser instalados no cabeçote de ligação tipo DIN B no lugar dos bornes tradicionais.

O THU1102 é um transmissor de temperatura ultra flexível que suporta os sensores de temperatura mais comuns (termómetros de resistência com ligação de 2, 3 ou 4 fios, termopares, sensores de resistência) e gera um sinal de corrente linear de saída de grande estabilidade de 4 a 20mA.

Dimensões: 45Ø x 23 mm

Peso: Aprox. 50g

Material: Nylon 66

Índice de Proteção: IP40

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

ENTRADA UNIVERSAL DE SENSOR
RTD / RESISTÊNCIA / TERMOPARES

SAÍDA ANALÓGICA 4 A 20 MA

ALTA PRECISÃO NA MEDIÇÃO

SINALIZAÇÃO DE FALHAS NAMUR NE 43

CONFIGURÁVEL ATRAVÉS DE COMPUTADOR
SOFTWARE TEKON CONFIGURATOR

DS_INHO_THU1102_P01B

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**ENTRADA
TERMÔMETRO DE RESISTÊNCIA**

| | |
|----------------------------------|--|
| Variável medida | Temperatura |
| Tipo de sensor | PT100, PT500, PT1000 |
| Ligação | 1 Termómetro de Resistência (RTD) no sistema de 2, 3 ou 4 fios Compensação da resistência no sistema de 2 fios disponível através do software |
| Unidades | °C |
| Corrente do sensor | <0,05 mA (50 uA) |
| Tempo de resposta | <500 ms |
| Monitorização de circuito aberto | Sempre ativa (não pode ser desativada) |
| Monitorização de curto circuito | Sempre ativa (não pode ser desativada) |
| Gama da medição | Configurável (Ver a tabela "Precisão da medição digital") |
| Intervalo mínimo de medição | 50°C |
| Curva característica | Temperatura linear |

**ENTRADA
SENSORES DE RESISTÊNCIAS**

| | |
|----------------------------------|---|
| Variável medida | Resistência |
| Tipo de sensor | Resistência, potenciômetros |
| Unidades | Ω |
| Ligação | 2 fios |
| Corrente do sensor | <0,05 mA (50 uA) |
| Tempo de resposta | <500 ms |
| Monitorização de circuito aberto | Sempre ativa (não pode ser desativada) |
| Monitorização de curto circuito | Sempre ativa (não pode ser desativada) |
| Gama da medição | Configurável (Ver a tabela "Precisão da medição digital") |
| Intervalo mínimo de medição | 25 Ω |
| Curva característica | Resistência linear |

**ENTRADA
TERMOPARES**

| | |
|----------------------------------|---|
| Variável medida | Temperatura |
| Tipo de sensor | E, J, K, N, R, S, T |
| Unidades | °C |
| Ligação | 1 Termopar (TC) |
| Corrente do sensor | <0,05 mA (50 uA) |
| Tempo de resposta | <500 ms |
| Monitorização de circuito aberto | Sempre ativa (não pode ser desativada) |
| Monitorização de curto circuito | Indisponível |
| Compensação da junção fria | Termómetro de resistência integrado |
| Gama da medição | Configurável (Ver a tabela "Precisão da medição digital") |
| Intervalo mínimo de medição | 50°C |
| Curva característica | Temperatura linear |

ENTRADA (mV)

| | |
|-------------------------------------|--|
| Variável medida | Tensão de corrente contínua |
| Tipo de sensor | Fonte de tensão de corrente contínua |
| Unidades | mV |
| Tempo de resposta | < 500 ms |
| Monitorização de circuito aberto | Sempre ativa (não pode ser desativada) |
| Monitorização de curto circuito | Indisponível |
| Gama da medição | - 100mV a 100mV |
| Intervalo mínimo de medição | 2mV ou 20mV |
| Capacidade de sobrecarga na entrada | -1,2V a 3V |
| Resistência de entrada | > 1MΩ |
| Curva característica | Tensão linear |

SAÍDA

| | |
|---|--|
| Sinal de saída | 4 a 20 mA |
| Tensão de alimentação (Uaux) | 9 a 30V DC |
| Carga máxima | (Uaux - 9) / 0,022 A |
| Acima do alcance | 3 a 22 mA |
| Sinal de erro (e.g. falha do sensor) (conforme NE 43) | Software configurable ≤ 3,6mA ou ≥ 21mA |
| Ciclo de amostragem | < 1s |
| Proteção | Contra inversão de polaridade Proteção contra picos |

PRECISÃO DE MEDIÇÃO

| | |
|---|--|
| Condições de referência | |
| Alimentação auxiliar | 24V DC ± 1% |
| Temperatura ambiente | 23°C |
| Tempo de aquecimento | > 5min |
| Erro na saída analógica (conversor digital/analógico) | < 0,025% da gama de operação |
| Erros de medição digital | Ver a tabela "Precisão da medição digital" |
| Erro devido à junção fria interna | ± <0,5°C |
| Influência da temperatura ambiente | <0,006° C/°C |
| no termómetro de resistência | 0,06°C / 10°C |
| no termopar | 0,6°C / 10°C |
| Erro de medição analógica | 0,02% da gama de operação / 10°C |

AMBIENTE OPERACIONAL

| | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| Gama da temperatura ambiente | -20 a 80°C |
| Gama da temperatura de armazenamento | -20 a 80°C |
| Humidade relativa | ≤95%, sem condensação |

| INVÓLUCRO | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Material | Nylon 66 |
| Peso | Aprox. 50g |
| Dimensões | Ver “Desenhos dimensionais” |
| Secção transversal de cabos | 2.5 mm ² |
| Índice de proteção | IP40 |

| CERTIFICAÇÕES E HOMOLOGAÇÕES | |
|------------------------------|--|
| EN 61326 | <i>Electrical equipment for measurement, control and laboratory use. EMC requirements.</i> |
| IEC 61000-4-2 | <i>Electrostatic discharge immunity test</i> |
| IEC 61000-4-3 | <i>Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test</i> |
| IEC 61000-4-4 | <i>Electrical fast transient/burst/immunity test</i> |
| IEC 61000-4-5 | <i>Surge immunity test</i> |

| CONFIGURAÇÕES DE FÁBRICA | |
|--------------------------|------------------------------|
| Sensor | PT100 com circuito de 3 fios |
| Gama de medição | 0 a 100°C |
| Configuração de saída | 4 a 20 mA |

PRECISÃO DE MEDIÇÃO DIGITAL

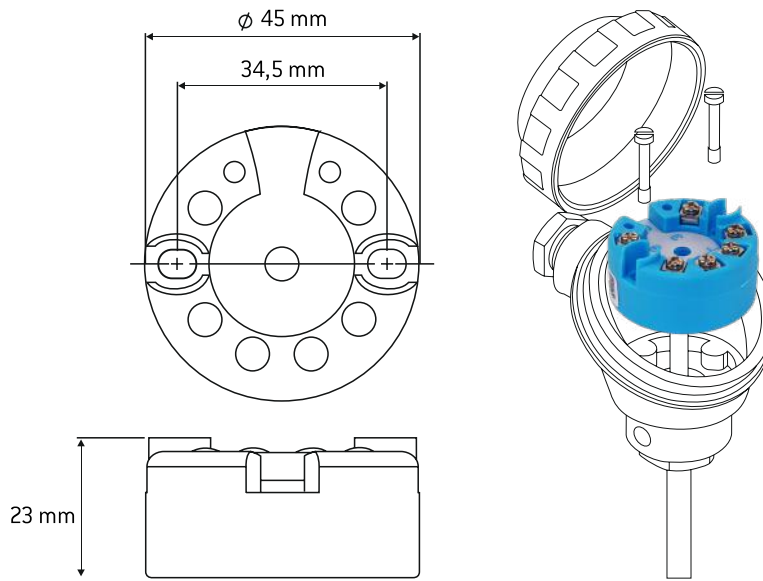
| TERMÓMETRO DE RESISTÊNCIA (RTD) | | |
|---------------------------------|------------|---------------------|
| SENSOR | GAMA °C | PRECISÃO DIGITAL °C |
| PT100 | -200 a 850 | 0,1 |
| PT500 | -200 a 850 | 0,2 |
| PT1000 | -200 a 350 | 0,2 |

| TERMOPARES (TC) | | |
|-----------------|-------------|---------------------|
| SENSOR | GAMA °C | PRECISÃO DIGITAL °C |
| E | -200 a 1000 | 1 |
| J | -210 a 1200 | 1 |
| K | -230 a 1370 | 1 |
| N | -200 a 1300 | 1 |
| R | -50 a 1760 | 2 |
| S | -50 a 1760 | 2 |
| T | -200 a 400 | 1 |

| SENSORES DE RESISTÊNCIA (R) | | |
|-----------------------------|----------|--------------------|
| SENSOR | GAMA Ω | PRECISÃO DIGITAL Ω |
| Resistência | 0 a 2200 | 0,25 |

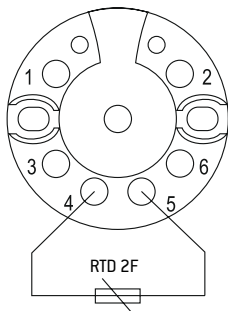
INFORMAÇÕES E DESENHOS TÉCNICOS

DESENHOS DIMENSIONAIS E DIAGRAMA DE INSTALAÇÃO

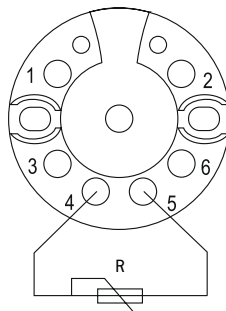


LIGAÇÕES ELÉTRICAS

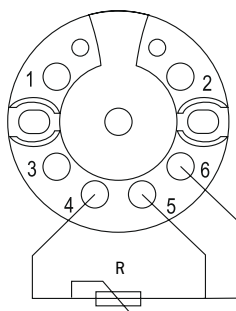
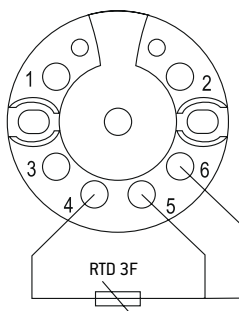
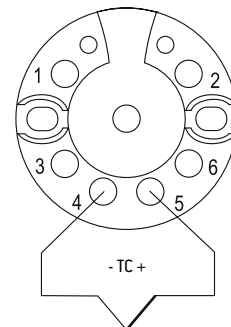
TERMÔMETRO DE RESISTÊNCIA



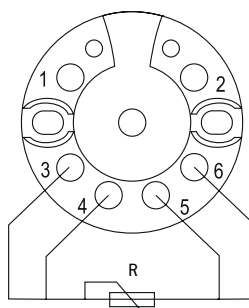
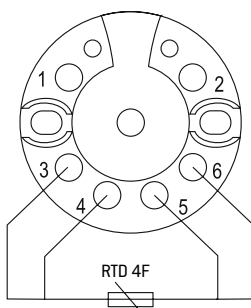
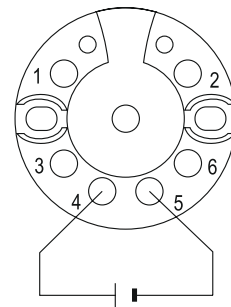
RESISTÊNCIA



TERMOPAR



TENSAO



FUNTE DE ALIMENTAÇÃO

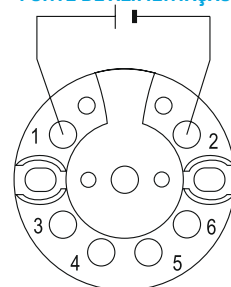
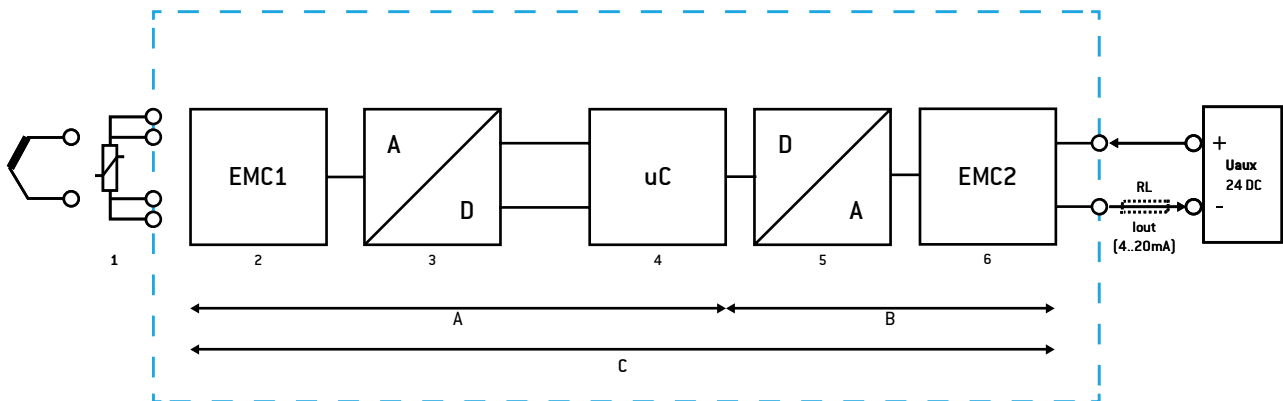


DIAGRAMA DE BLOCOS



- 1 - Sensor (RTD, TC, Ohm, mV)
- 2 - Módulo de proteção de entrada do sensor
- 3 - Conversor Analógico-Digital (16 Bits)
- 4 - Microcontrolador
- 5 - Conversor Digital-Analógico (16 bits)
- 6 - Módulo de proteção da saída

- RL - Loop de carregamento
- Uaux - Tensão de alimentação
- Iout - Corrente de saída
- A - Precisão de medição digital
- B - Precisão da conversão Digital / Analógico
- C - Total precisão de medição

PRODUTOS RELACIONADOS



SARC1105 - CONFIGURADOR USB

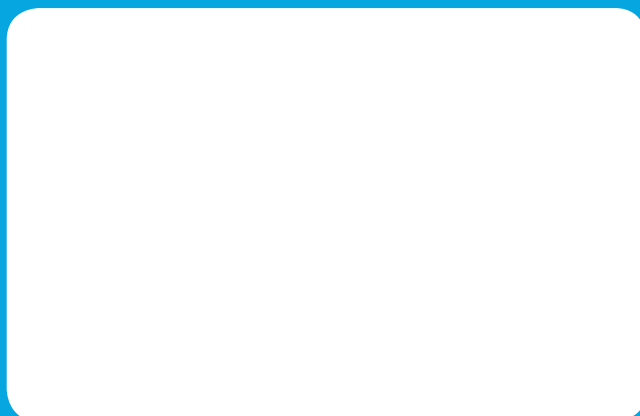
REF.: PA110050100

Ligação entre a porta USB do computador e o transmissor universal de temperatura THU1102. Alimentado por USB para fácil configuração fora do processo.

TEKON ELECTRONICS
a brand of Bresimar Automação S.A.

Quinta do Simão
3800-230 Aveiro
PORTUGAL

P.: +351 234 303 320
M.: +351 933 033 250
E.: sales@tekonelectronics.com



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional