



Transmissor TEMP-WM e TEMP-DM

MANUAL DE INSTRUÇÕES - V1.0x E

NOVUS
Medimos, Controlamos, Registramos

CE Mark

Este é um dispositivo Classe A. Em um ambiente doméstico, pode causar interferência de rádio e obrigar o usuário a tomar medidas adequadas.

1 APRESENTAÇÃO

Os transmissores **TEMP-WM** e **TEMP-DM** incorporam sensores de alta precisão e estabilidade para medição de temperatura. O valor medido é convertido em um sinal de saída 4 a 20 mA linearmente relacionado a sua leitura. Opcionalmente, a saída pode ser oferecida em tensão 0 a 10 Vcc.

Por serem equipamentos microprocessados, permitem total configuração pela utilização da interface de comunicação **TxConfig** e software **Windows®**.

2 INSTALAÇÃO

3.1 INSTALAÇÃO MECÂNICA

No modelo **TEMP-DM** (*Duct Mount*, montagem em duto) a fixação se dá através de um flange. Primeiro o flange é fixado na parede do duto. Em seguida, a haste do transmissor é inserida no furo central do flange e fixada. A **Fig. 1** apresenta as dimensões e furação deste flange que pode ser em aço inox ou poliamida 6.6.

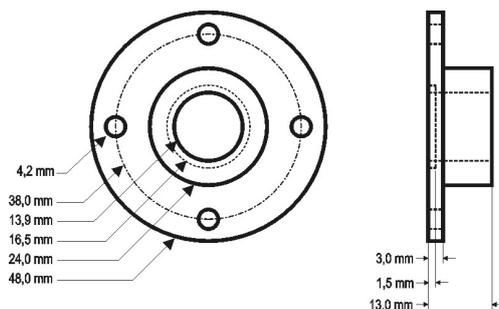


Fig. 1 - Flange para a fixação do modelo **TEMP-DM**

A haste do modelo básico é em aço inox, com comprimentos de 150 mm ou 250 mm.

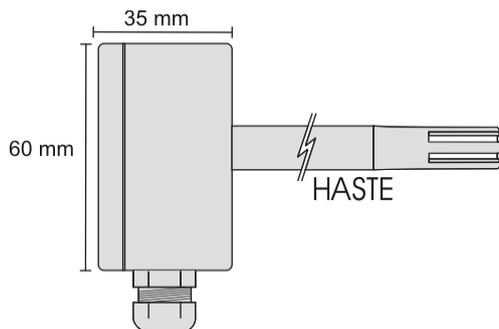


Fig. 2 - Dimensões do modelo **TEMP-DM**

O modelo **TEMP-WM** (*Wall Mount*, montagem de parede), foi concebido para ser fixado em parede. Retirando a tampa do transmissor, o usuário tem acesso a dois furos de fixação da base e o conector de ligações, conforme mostra a **Fig. 3**. **O transmissor deve ser fixado com a cápsula do sensor voltada para baixo a fim de garantir a precisão e grau de proteção especificados.**

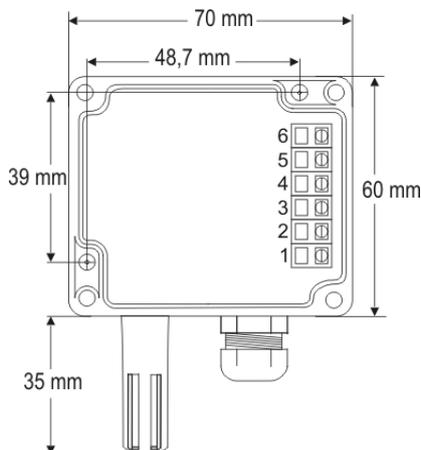
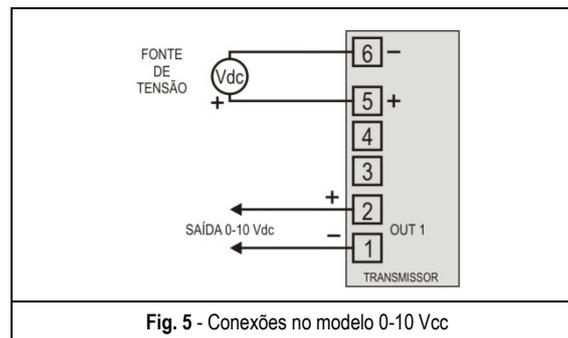
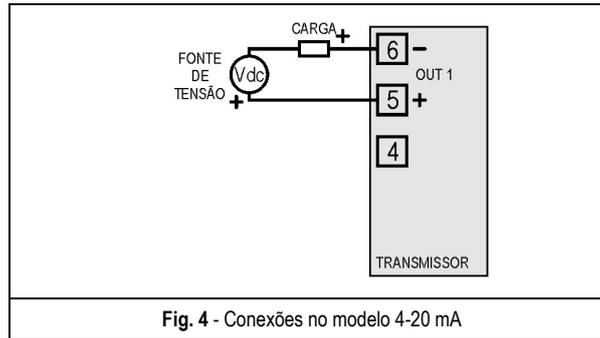


Fig. 3 - Furos de fixação e medidas do modelo **TEMP-WM**

3.2 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

O transmissor pode apresentar dois tipos de sinal de saída: corrente elétrica de **4 a 20 mA** ou tensão elétrica de **0 a 10 Vcc**. O tipo de sinal de saída é definido no momento da compra do transmissor e não pode ser alterado posteriormente.

As figuras abaixo apresentam as ligações elétricas necessárias.



Nas figuras acima, **CARGA** representa o instrumento de medição do sinal de saída (indicador, controlador, registrador, etc.).

Os fios elétricos das conexões chegam até o interior do transmissor passando pelo Prensa Cabos fixado junto à caixa do transmissor.

RECOMENDAÇÕES PARA A INSTALAÇÃO

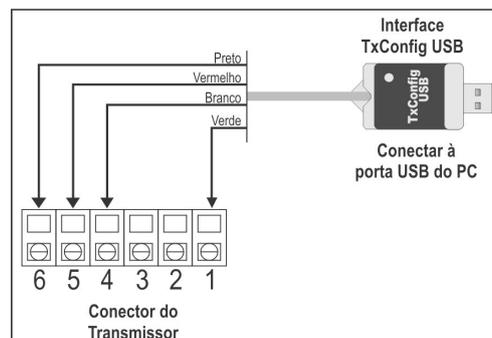
- Condutores de pequenos sinais elétricos devem percorrer a planta do sistema separado de condutores de acionamento ou com valores elevados de corrente ou tensão, se possível em eletrodutos aterrados.
- A alimentação dos instrumentos deve vir de uma rede própria para instrumentação.
- Em aplicações de controle e monitoração é essencial considerar o que pode acontecer quando qualquer parte do sistema falhar.
- É recomendável o uso de FILTROS RC (47Ω e 100 nF , série) em bobinas de contactoras, solenóides, etc.

3 CONFIGURAÇÃO

Para o modelo já configurado com a faixa adequada não é necessária nenhuma intervenção e sua instalação pode ser executada imediatamente. Quando uma alteração na configuração é necessária, esta é realizada no **software TxConfig** e então enviada ao transmissor com o auxílio da interface **TxConfig USB**.

Interface e software TxConfig compõem o **Kit de Configuração do Transmissor**, que pode ser adquirido junto ao fabricante ou em seus representantes autorizados. O software poder ser atualizado gratuitamente no *website* do fabricante. Para sua instalação, executar o arquivo **Tx_setup.exe** e seguir as instruções apresentadas.

A interface conecta o transmissor ao computador, conforme **Fig. 6**.



Com a interconexão feita, o usuário deve executar o software **TxConfig** e, se necessário, utilizar o tópico *Ajuda* para providenciar a configuração do transmissor.

A **Fig. 7** mostra a tela principal do software **TxConfig**.



Fig. 7 – Tela principal do software TxConfig

Os campos desta tela têm as seguintes finalidades:

1. **Faixa de medida:** Definir as faixas de medição de Temperatura do transmissor, indicando um valor **Limite Inferior** e um valor **Limite Superior**.

Quando o Limite Inferior é definido com valor maior que valor de Limite Superior, a corrente de saída opera de 20 a 4 mA (ou de 10 a 0 V, no caso do modelo com saída 0-10 Vdc).

Os valores escolhidos não podem ultrapassar a **Faixa do Sensor** mostrada neste mesmo campo e, também, não podem estabelecer faixa com largura (*span*) menor que o valor de **Faixa Mínima** indicada mais abaixo neste mesmo campo.

2. **Falha de Sensor:** Estabelecer o comportamento da saída diante de problemas apresentados pelo sensor. Quando selecionado **Mínimo** a corrente de saída vai para <4 mA (*down-scale*), tipicamente utilizado em refrigeração. Quando selecionado **Máximo**, vai para >20 mA (*up-scale*), tipicamente utilizado em aquecimento.
3. **Correção de Zero:** Corrigir pequenos erros apresentados pelo transmissor.
4. **Informações do transmissor:** Neste campo constam dados que identificam o transmissor e são importantes nas eventuais consultas ao fabricante.
5. **Ler Configuração:** Quando selecionado, permite ler a configuração presente no transmissor conectado.
6. **Enviar Configuração:** Quando pressionado, permite enviar a configuração ao transmissor conectado.

Nota: Se no pedido de compra o usuário não define uma configuração específica, a seguinte configuração será adotada:

- Faixas de medida: 0 a 100 °C;
- 0 °C de correção de zero;
- Saída em máximo para falhas de sensor.

Erro de configuração da porta serial pode ocorrer quando outros softwares utilizam a mesma porta serial. Finalize todos os softwares que utilizam a porta serial especificada para o TxConfig antes de utilizá-lo.

4 ESPECIFICAÇÕES

Medição de Temperatura	Precisão total (Accuracy): 0,5 °C @ 25 °C (1,6 °C máximo ao longo da faixa de medição); Faixa de medição (Range): Configurável entre -50 e 120 °C, (observar limites operacionais); Configuração de fábrica: 0 e 100 °C.
Limites Operacionais	Modelo TEMP-WM: Modelo Eletrônico: -20 a +65 °C Modelo TEMP-DM: Modelo Eletrônico: -20 a +65 °C Sensor e Haste: -40 a +100 °C Nota: No modelo TEMP-DM, para temperaturas superiores a +65 °C ou inferiores a -20 °C, apenas 50 % do comprimento da haste deve ser inserido no ambiente monitorado.
Tempo de Resposta	Até 30 segundos com ar em movimento suave.
Alimentação	<ul style="list-style-type: none">• 12 a 30 Vdc (modelo 4-20 mA);• 18 a 30 Vdc / 15 mA máx. (modelo 0-10 V).
Saída	<ul style="list-style-type: none">• Corrente de 4-20 mA ou 20-4 mA, tipo 2 fios – alimentação pelo loop;• Tensão 0-10 Vdc.
Carga na Saída (RL)	<ul style="list-style-type: none">• Modelo 4-20 mA: RL (máx. em Ohms) = (Vdc – 12) / 0,02 Onde: Vdc= Tensão de Alimentação em Volts.• Modelo 0-10 Vdc: 2 mA máximo
Resolução da Saída	<ul style="list-style-type: none">• Modelo 4-20 mA: 0,006 mA• Modelo 0-10 Vdc: 0,003 V
Grau de Proteção	Caixa do módulo eletrônico: IP65; Cápsula do sensor: IP40.
Entrada de cabos	Prensa cabos PG7.
Proteção interna contra inversão da polaridade da tensão de alimentação	Sim
Isolação elétrica entre entrada, saída e circuito de alimentação	Não

Tabela 1 - Especificações técnicas

IMPORTANTE

A etiqueta de identificação, fixada junto ao corpo do transmissor, informar as características próprias deste modelo.

É importante observar que a precisão do transmissor é sempre baseada na faixa máxima do sensor utilizado, mesmo quando uma faixa intermediária é adotada. Este erro é o mesmo em uma faixa ampla como a máxima (-50 a 120 °C) ou em uma faixa mais estreita, como 20 a 40 °C.

Correções de eventuais erros nas medidas dos sensores podem ser realizadas através do software TxConfig. A Interface TxConfig pode ser conectada ao transmissor mesmo com este ligado ao processo e operando. Ver **Fig. 7** e campo **Correção de Zero** na tela principal do software TxConfig.

É possível que ocorram distúrbios temporários no sinal de saída do transmissor quando este está ligado e são realizadas alterações na sua configuração.

5 GARANTIA

As condições de garantia encontram-se em nosso *website* www.novus.com.br/garantia.