



Transmisor TEMP-WM y TEMP-DM

MANUAL DE INSTRUCCIONES - V1.0x E

NOVUS
Medimos, Controlamos, Registramos

CE Mark

Este es un producto de Clase A. En el entorno doméstico, puede causar interferencias de radio, en cuyo caso se puede solicitar al usuario que tome las medidas adecuadas.

1 PRESENTACIÓN

Los transmisores de temperatura **TEMP-WM** y **TEMP-DM** incorporan sensores de alta precisión y estabilidad para medición de temperatura. Los valores medidos son convertidos en señales de salida de 4 a 20 mA linealmente relacionado a su lectura. Opcionalmente, la salida puede ser ofrecida en tensión 0 a 10 Vcc.

Estos equipamientos microprocesados permiten total configuración a través de la utilización de la interface de comunicación **TxConfig** y el sistema operativo *Windows*®.

2 INSTALACIÓN

3.1 INSTALACIÓN MECÁNICA

En el modelo **TEMP-DM** (*Duct Mount*, montaje en ducto) la fijación se da a través de una brida metálica. Primero la brida es fijada en la pared del ducto. En seguida, la vaina del transmisor es insertada en el hueco central de la brida para fijarse. La **Fig. 1** presenta las dimensiones y fijación de esta brida puede ser acero inox o poliamida 6.6.

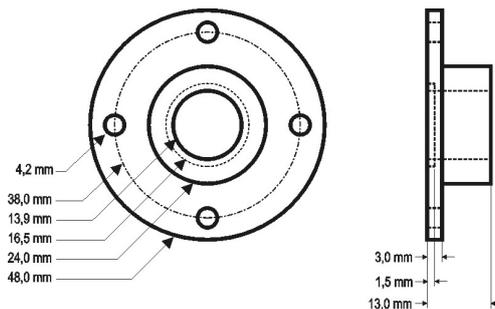


Fig. 1 - Brida para la fijación del modelo **TEMP-DM**

La vaina de este modelo es de acero inoxidable, con largura de 150 mm o 250 mm.

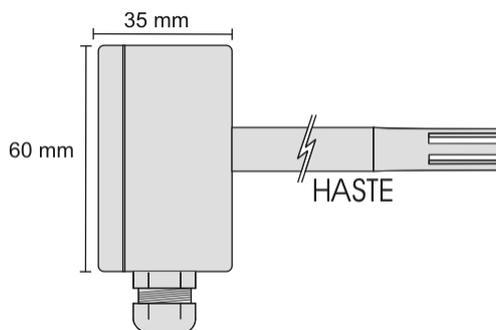


Fig. 2 - Dimensiones del modelo **TEMP-DM**

El modelo **TEMP-WM** (*Wall Mount*, montaje de pared), fue concebido para ser fijado en la pared. Retirando la tapa del transmisor, el usuario tiene acceso a dos huecos de fijación de la base y el conector de encendido, conforme muestra la **Fig. 3**. **El transmisor debe ser fijado con la cápsula del sensor vuelta para abajo para asegurar la precisión y grado de protección especificados.**

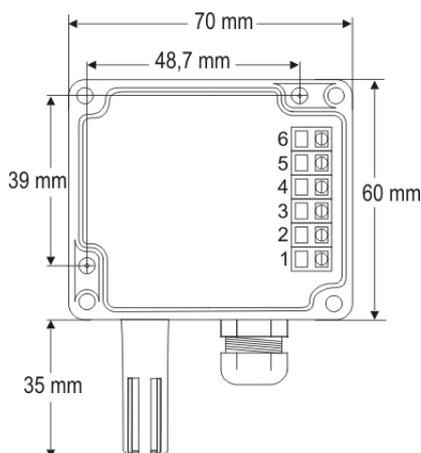


Fig. 3 - Huecos de fijación y medidas del modelo **TEMP-WM**

3.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

El transmisor puede presentar dos tipos de señal de salida: corriente eléctrica de **4 a 20 mA** o tensión eléctrica de **0 a 10 Vdc**. El tipo de señal de salida es definido en el momento de la adquisición del transmisor y no puede ser sufrir alteraciones posteriores.

Las figuras abajo presentan las conexiones eléctricas necesarias.

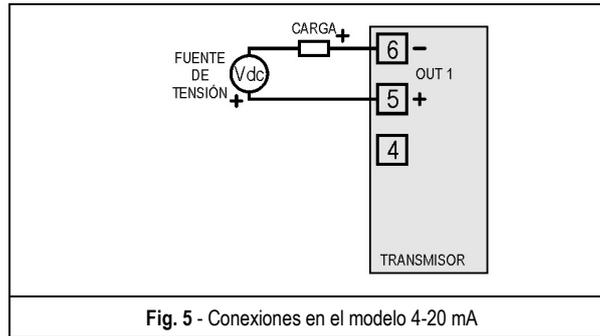


Fig. 5 - Conexiones en el modelo 4-20 mA

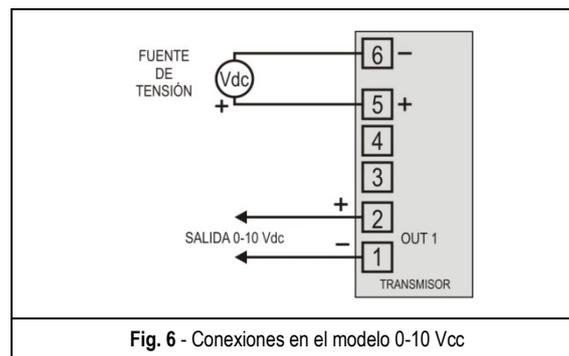


Fig. 6 - Conexiones en el modelo 0-10 Vcc

Donde **CARGA** representa el instrumento de medición (indicador, controlador, registrador, etc.).

Los cables eléctricos de las conexiones llegan al interior del transmisor pasando por el Prensa Cables fijado junto a la caja del transmisor.

RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN

- Conductores de pequeñas señales eléctricas deben recorrer la planta del sistema separados de conductores de accionamiento o con valores elevados de corriente o tensión, si es posible en electroductos aterrados.
- La alimentación de los instrumentos debe venir de una red propia para instrumentación.
- En aplicaciones de control y monitoración es esencial considerar lo que puede ocurrir cuando cualquier parte del sistema falla
- Es recomendable el uso de FILTROS RC (47 R y 100 nF, serie) en bobinas de contactoras, solenoides, etc.

3 CONFIGURACIÓN

Para el modelo ya configurado con el rango adecuado no es necesaria ninguna intervención y su instalación puede ser ejecutada inmediatamente. Cuando una alteración en la configuración es necesaria, esta es realizada en el **software TxConfig** y ahí enviada al transmisor con el auxilio de la interface **TxConfig USB**.

Interface y software TxConfig componen el **Kit de Configuración del Transmisor** que puede ser adquirido junto al fabricante o en sus representantes autorizados. El software puede ser actualizado gratuitamente en el website del fabricante. Para la instalación, ejecutar el archivo **Tx_setup.exe** y seguir las instrucciones.

La interface conecta el transmisor a la computadora, conforme Fig. 7.

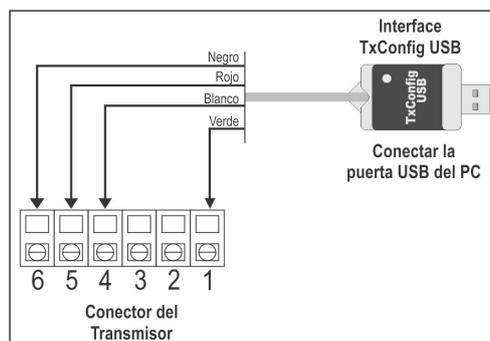


Fig. 7 – Conexiones de la Interface TxConfig USB

Después de estas conexiones el usuario debe ejecutar el software **TxConfig** y si es necesario, utilizar el tópico *Ayuda* para providenciar la configuración del transmisor.

La **Fig. 8** muestra la pantalla principal del software **TxConfig**.

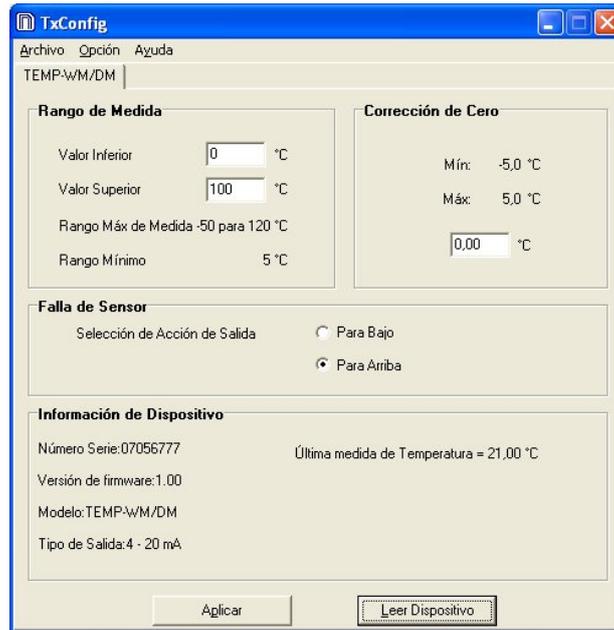


Fig. 8 – Pantalla principal del software TxConfig

Los campos de esta pantalla tienen las siguientes finalidades:

1. **Rango de medida:** Definir el rango de medición de Temperatura del transmisor.
Cuando el **Límite Inferior** es definido con valor mayor que el valor de **Límite Superior**, la corriente de salida opera de 20 a 4 mA (o de 10 a 0 V, en el caso del modelo con salida 0-10 Vdc).
Los valores escogidos no pueden sobrepasar el **Rango del Sensor** mostrado en este mismo campo y, también, no pueden establecer rango con anchura (*span*) menor que el valor de **Rango Mínimo** indicado más abajo en este mismo campo.
2. **Falla del Sensor:** Establecer el comportamiento de la salida delante de problemas presentados por el sensor. Cuando es seleccionado **Mínimo** la corriente de salida va para <4 mA (*down-scale*), típicamente utilizado en refrigeración. Cuando es seleccionado **Máximo**, va para >20 mA (*up-scale*), típicamente utilizado en calentamiento.
3. **Corrección de Cero:** Corregir pequeños errores presentados por el transmisor.
4. **Informaciones del transmisor:** En este campo constan datos que identifican el transmisor. Estas informaciones deben ser informadas en las eventuales consultas al fabricante.
5. **Leer Configuración:** Cuando es seleccionado, permite leer la configuración presente en el transmisor conectado.
6. **Enviar Configuración:** Cuando es presionado, permite enviar la configuración al transmisor conectado.

Nota: Si en el pedido de compra el usuario no define una configuración específica, la siguiente configuración será adoptada:

- Rango de temperatura: 0 a 100 °C;
- 0 °C de corrección de cero;
- Salida en máximo para fallas de sensor.

Error de configuración de la puerta serial puede ocurrir cuando otros softwares utilizan la misma puerta serial. Encierre todos los softwares que utilizan la puerta serial especificada para el TxConfig antes de utilizarlo.

4 ESPECIFICACIONES

Medición de Temperatura	Precisión total (Accuracy): 0,5 °C @ 25 °C (1,6 °C máximo al largo del rango de medición); Rango de medición (Range): Configurable entre -50 y 120 °C, (observar límites operacionales); Configuración de fábrica: 0 y 100 °C.
Límites Operacionales	Modelo TEMP-WM: Modelo Electrónico: -20 a +65 °C Modelo TEMP-DM: Modelo Electrónico: -20 a +65 °C Sensor y Vaina: -40 a +100 °C Nota: E el modelo TEMP-DM, Para temperaturas superiores a +65 °C o inferiores a -20 °C, apenas 50 % del largo de la vaina debe ser insertada en el ambiente monitoreado.
Tiempo de Respuesta	Hasta 30 segundos con aire en movimiento suave.
Alimentación	<ul style="list-style-type: none"> • 12 a 30 Vcc (modelo 4-20 mA); • 18 a 30 Vcc / 15 mA máx. (modelo 0-10 V).
Salida	<ul style="list-style-type: none"> • Corriente de 4-20 mA o 20-4 mA, tipo 2 hilos – alimentación por el <i>loop</i>; • Tensión 0-10 Vcc.
Carga en la Salida (RL)	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo 4-20 mA: RL (máx. en Ohms) = $(V_{cc} - 12) / 0,02$ Dónde: Vcc= Tensión de Alimentación en Volts. • Modelo 0-10 Vcc: 2 mA máximo
Resolución de la Salida	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo 4-20 mA: 0,006 mA • Modelo 0-10 Vcc: 0,003 V
Grado de Protección	Caja del módulo electrónico: IP65; Cápsula del sensor: IP40.
Entrada de cables	Prensa cables PG7.
Protección interna contra inversión de la polaridad de la alimentación	Sim
Aislamiento eléctrico entre la entrada, la salida y el circuito de alimentación	No

Tabla 2 - Especificaciones técnicas

IMPORTANTE

La etiqueta de identificación fijada junto al cuerpo del transmisor informa las características propias de este modelo.

Es importante observar que la precisión del transmisor siempre se basa en el rango máximo del sensor utilizado, aun cuando fue configurado un rango intermediario. Este error es el mismo en un amplio rango como el máximo (-50 a 120 °C) o en un rango menor, como 20 a 40 °C.

Con el software TxConfig se pueden realizar correcciones a eventuales errores en las medidas de los sensores. La interface TxConfig puede ser conectada al transmisor aun cuando el mismo se encuentra en funcionamiento. Vea la Fig. 8 y el campo **Corrección de Cero** en la ventana principal del software TxConfig.

Es posible que ocurran alteraciones temporales en la señal de salida del transmisor cuando está conectado y se realizan cambios en su configuración.

5 GARANTÍA

Las condiciones de garantía se encuentran en nuestro sitio web www.novusautomation.com/garantia.