

INDICE

Introducción	3
Especificaciones	3
Otras características	3
configuración.....	4
Instalación Mecánica	5
Instalación Eléctrica	5
Recomendaciones para la Instalación	5
Conexiones Eléctricas	5
Operación.....	6
Garantía.....	6



Leandro N. Alem 1351/53
-(1871)- Dock Sud
Buenos Aires - Argentina
T.E.: 4201-5316 / 4222-9821
FAX: 4222-9821
Web: www.ingecozs.com

INTRODUCCIÓN

El TxBlock es un transmisor de temperatura tipo 4-20mA a dos hilos, para montaje en cabezales. Permite al usuario configurar fácilmente el sensor y el rango de medición de temperatura que serán utilizados en el proceso.

La corriente de salida tiene comportamiento lineal en relación a la temperatura medida por el sensor seleccionado.

ESPECIFICACIONES

Entrada de sensor: Configurable. Los sensores aceptados están listados en la Tabla 1, con los respectivos rangos máximos de medida.

Termocuplas: Tipos J, K, R, S, T, N y E, conforme NBR 12771.
Impedancia >> 1MΩ

Pt100: Tipo tres hilos, Excitación de 170μA, α= 0.00385, conforme NBR 13773.
Para Pt100 **dos** hilos, interligar terminales 2 y 3.

Tensión: 0 a 50mVdc. Impedancia >> 1MΩ

Tipo de Sensor	Rango Máximo de Medición
Termocupla K	0 a 1370°C
Termocupla J	0 a 760°C
Termocupla R	0 a 1760°C
Termocupla S	0 a 1760°C
Termocupla T	0 a 400°C
Termocupla N	0 a 1300°C
Termocupla E	0 a 720°C
Pt100	-200 a 530°C
Tensión	0 a 50mV

Tabla 1 – Sensores aceptados por el transmisor

Salida: Corriente de 4-20mA, tipo 2 hilos; lineal en relación a la temperatura medida por el sensor seleccionado.

Precisión Total: Error máximo 0,3% de la banda máxima para termocuplas, 0,2% de la banda máxima para Pt100 y tensión;

Alimentación: 12 a 35Vdc, tensión sobre el transmisor;

Carga Máxima (RL): $RL \text{ (máx.)} = (Vcd - VTX\text{mín}) / 0,02 \text{ [}\Omega\text{]}$

Donde: Vcd= Tensión de Alimentación

VTXmín=Tensión mínima sobre el TxBlock (12V)

Temperatura de Operación: -40 a 85°C

Humedad Ambiente: 0 a 90% UR

Compatibilidad Electromagnética: EN 50081-2, EN 50082-2

OTRAS CARACTERÍSTICAS

Compensación interna de junta fría para termocuplas.

Ligación de Pt100 a 3 hilos, con compensación de la resistencia de cable.

Falla del sensor: configurable entre salida máxima (*up-scale*) o mínima (*down-scale*).

Filtraje de la señal medida, optimizada para 50 o 60Hz, mediante selección.

Ajuste de *offset* para el usuario independiente del PC, por simulación del teclado en el conector.

Configuración por interfase serial que permite la comunicación y provee alimentación al TxBlock, que puede ser configurado mismo desconectado del loop 4-20mA.

Caja en ABS, diámetro de 44mm y altura máxima de 25mm (considerando conectores).

Protección interna contra inversión de la polaridad de la tensión de alimentación.

No presenta aislamiento eléctrico entre entrada y salida.

CONFIGURACIÓN

Para los modelos ya configurados con sensor y rango adecuados no es necesaria ninguna intervención y su instalación puede ser ejecutada inmediatamente.

Para los modelos no configurados o configurados con sensor y/o rango no adecuados, el usuario debe providenciar nueva configuración del transmisor. La configuración es realizada en el software configurador **TxConfig** instalado en un computador y enviada al transmisor a través del **Cable TxConfig**.

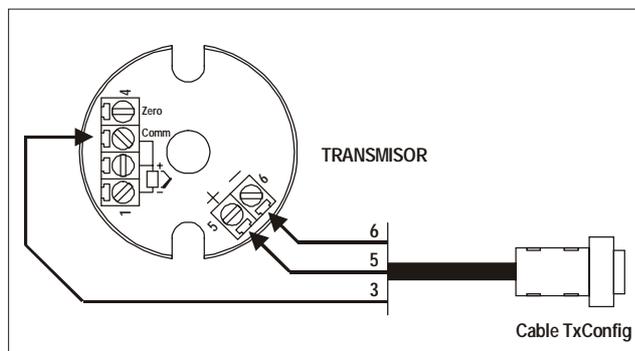


Figura 1 – Conexión del cable convertidor al transmisor

El Cable TxConfig tiene 2 metros de largo. Una de sus extremidades debe ser conectada al transmisor conforme Figura 1. La otra extremidad posee conector DB9 hembra, que debe ser conectado a la puerta serial disponible en el computador. 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 figura a seguir muestra la pantalla principal del software TxConfig.

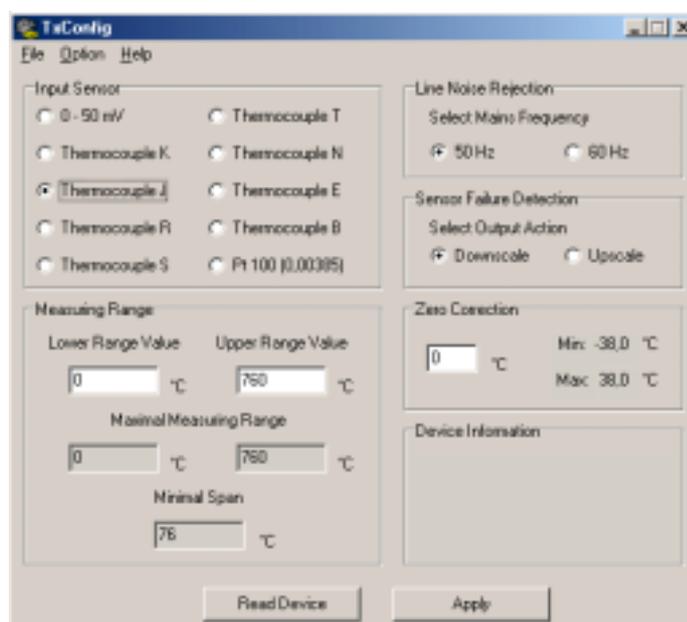


Figura 02 – Pantalla principal del software TxConfig

Los campos de esta pantalla tienen las siguientes finalidades:

Input Sensor: Seleccionar el sensor a ser utilizado.

Measuring Range: Definir la banda de medida o la banda de trabajo del transmisor. Límite Inferior de la Banda corresponde a la temperatura deseada para corriente de 4mA. Límite Superior de la Banda corresponde a la temperatura deseada para corriente de 20mA. Los valores escogidos no pueden sobrepasar la Banda del Sensor mostrada en este mismo campo y, también, no puede tener anchura menor que el valor de la Banda Mínima indicada más abajo en este mismo campo.

Line Noise Rejection: Filtrar las medidas hechas por el transmisor eliminando interferencias venidas de la red eléctrica que alimenta el proceso.

Sensor failure Detection: Establecer el comportamiento de la salida frente de problemas presentados por el sensor. Cuando seleccionado **Mínimo** la corriente de salida va para 4mA (*down-scale*). Cuando seleccionado **Máximo**, va para 20mA (*up-scale*).

Zero Correction: Corregir pequeños errores presentados por el transmisor, por ejemplo, cuando da cambio de sensor. Ver ítem Operación en este manual.

En el campo *Informaciones del Transmisor* constan datos que identifican el transmisor. Estas informaciones deben ser pasadas al fabricante en caso de mantenimiento.

Read Configuration: Cuando seleccionado, permite leer la configuración presente en el transmisor conectado.

Device Information: Cuando presionado, permite enviar la configuración hecha al transmisor conectado.

Nota: Cable y software TxConfig componen el Kit de Configuración del Transmisor que puede ser adquirido junto a Novus Produtos Eletrônicos Ltda. o en sus representantes autorizados. El software también está disponible en el website de la Novus (www.novus.com.br) y puede ser adquirido gratuitamente.

INSTALACIÓN MECÁNICA

El transmisor TxBLOCK es propio para ser instalado en cabezales.

Dimensiones:

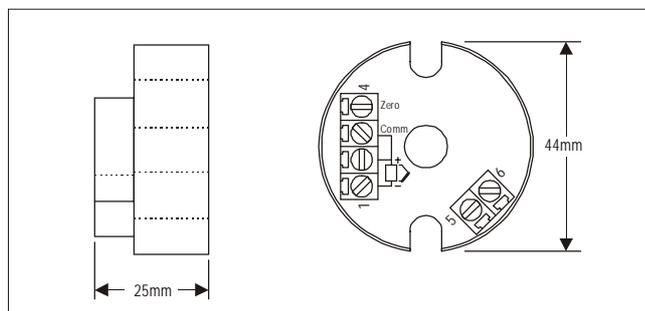


Figura 3 – Dimensiones del transmisor

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Recomendaciones para la Instalación

- Conductores de señales de entrada deben recorrer la planta del sistema separados de los conductores de salida y de alimentación, 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 acontecer cuando falle cualquier parte del sistema.
- Es recomendable el uso de FILTROS RC (47Ω y $100nF$, serie) en bobinas de contactoras, solenoides, etc.

Conexiones Eléctricas

La figura abajo muestra las conexiones eléctricas necesarias. Los terminales 1, 2 y 3 son dedicados a la conexión del sensor. Cuando Pt100 2 hilos los terminales 2 y 3 deben ser interligados.

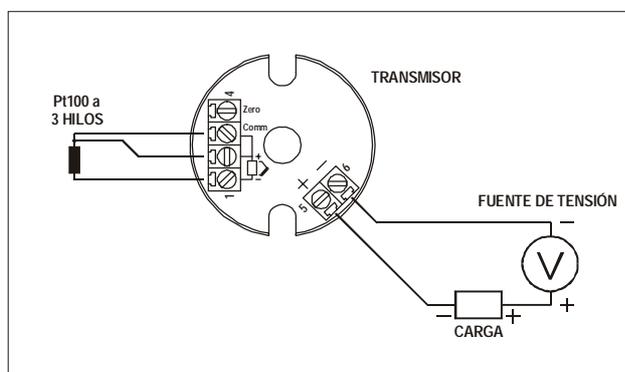


Figura 04 – Conexiones eléctricas del transmisor – Pt100

Donde **CARGA** representa el aparato medidor de corriente (indicador, controlador, registrador, etc.).

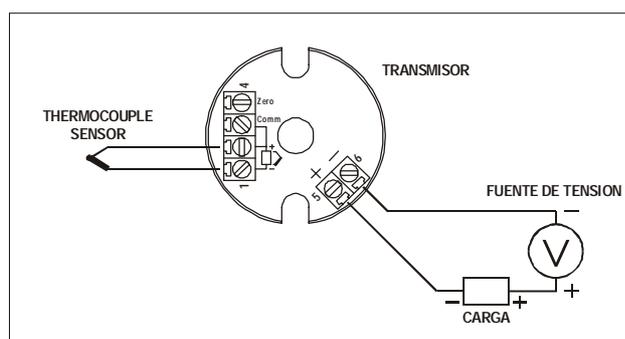


Figura 5 – Conexiones eléctricas del transmisor – Termocupla

Donde **CARGA** representa el aparato medidor de corriente 4-20mA (indicador, controlador, registrador, etc.).

OPERACIÓN

El transmisor viene de fábrica perfectamente calibrado con sensores padronizados, no necesitando ningún ajuste por parte del usuario.

Cuando necesario, pequeñas correcciones en la señal de salida pueden ser hechas directamente en el transmisor. Para eso basta manualmente **interligar** los terminales **1** y **4** (Zero) del transmisor. Después de un segundo de haber hecho la interligación, la corriente de salida comienza a aumentar hasta 0,80mA más allá del valor inicial. En seguida cae rápidamente para 0,80mA abajo del valor inicial, comenzando nueva subida. El usuario debe monitorear la corriente de salida y deshacer la interligación cuando ésta alcance el valor deseado.

El offset del sensor puede ser alterado también a través del software TxConfig. El Cable TxConfig puede ser conectado al transmisor incluso con este enchufado al proceso y operando (cuando la entrada del sensor fuese Pt100, el terminal 3 precisa ser desconectado, pues el Cable TxConfig también utiliza ese mismo terminal. Esa restricción va a ser eliminada en las próximas versiones del Txblock).

Nota: Cuando efectuados contrastes en el transmisor, observar si la corriente de excitación de Pt100 exigida por el calibrador utilizado es compatible con la corriente de excitación de Pt100 usada en el indicador: 170uA.

Nota: La **mínima** anchura de la banda de medida programada por el usuario es limitada a 10% de la anchura de la banda del sensor escogido. Ejemplo: en el sensor Pt100 tenemos rango de -200°C a $+530^{\circ}\text{C}$, luego, anchura de 730°C . La mínima anchura de la banda de medida posible es de 73°C (10% de 730°C) que puede iniciar en cualquier punto de la banda.

GARANTÍA

El fabricante asegura al comprador de sus equipamientos, identificados por la boleta fiscal de compra, una garantía de doce meses, en los siguientes términos:

El período de garantía se inicia a partir de la fecha de emisión de la Boleta Fiscal, otorgada por la Novus.

1. Dentro del período de garantía, mano de obra y componentes aplicados en reparaciones de defectos ocurridos en uso normal, serán gratuitos.
2. Para las eventuales reparaciones, enviar el equipo, conjuntamente con las boletas fiscales de remesa para reparación, para la dirección del fabricante. Gastos y riesgos de transporte, ida y vuelta, correrán por cuenta del comprador.

Incluso en el período de garantía serán cobrados las reparaciones de defectos causados por choques mecánicos o exposición del equipo a condiciones inadecuadas de temperatura y humedad.

MAN TxBlock Esp - 5001474 V1.0x



Leandro N.Alem 1351/53
-(1871)- Dock Sud
Buenos Aires - Argentina
T.E.: 4201-5316 / 4222-9821
FAX: 4222-9821
Web: www.ingecozs.com