Medimos, Controlamos, Registramos



NP640

TRANSMISOR DE PRESIÓN RELATIVA – MANUAL DE INSTRUCCIONES – V1.1x A

1. INTRODUCCIÓN

Los transmisores de presión relativa positiva **NP640** son equipos robustos y fiables, adecuados para aplicaciones industriales. Su gran atractivo es que se puede ajustar su rango de funcionamiento de forma fácil y rápida.

Con ayuda de cualquiera de los softwares **SigNow** o **TxConfig II** o de la app **SigNow**, el usuario tiene acceso a información acerca del transmisor y puede definir la configuración más adecuada para su proceso.

2. PRECAUCIÓN

Antes de poner en funcionamiento el transmisor, el usuario debe leer atentamente las especificaciones y las instrucciones de uso. En caso de daños causados por un funcionamiento incorrecto o un uso indebido, la garantía quedará anulada.

La instalación debe ser realizada por un profesional especializado.

La alimentación de los instrumentos electrónicos debe proceder de una red dedicada a la instrumentación.

2.1 DESEMBALAJE

Al desempaquetar, además del transmisor, deben estar disponibles:

- Una guía rápida de instalación y funcionamiento.

3. IDENTIFICACIÓN

En el cuerpo del transmisor se encuentra la etiqueta de identificación. En esta etiqueta, el usuario encuentra información que le permite reconocer el equipo.

La figura a continuación muestra la etiqueta de identificación y detalla su información:

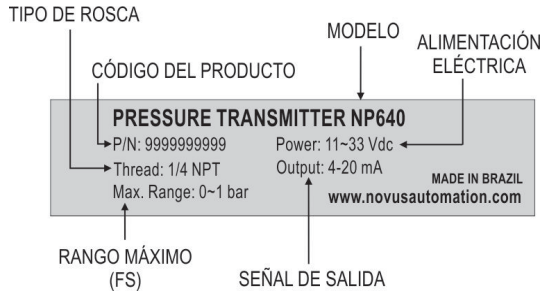


Figura 1 – Identificación del transmisor

4. ESPECIFICACIONES

Condiciones de referencia:

Ambiente a 23 °C ± 3 °C, alimentación de 24 V, carga de 250 Ω. Posición vertical (conexión de presión hacia abajo). Presión atmosférica de 1015 ± 30 mbar.

Tipo de medida:

≤ 10 bar: Presión relativa positiva.

≥ 16 bar: Presión relativa sellada, con presión de referencia de 1 bar.

Rango máximo de medición (Max. Range) (*):

RANGOS DE MEDICIÓN	SOBRE PRESIÓN	PRESIÓN DE ROTURA
0.1 MPa (1 bar / 14.50 psi)	2 veces el valor del rango máximo de medición	5 veces el valor superior del rango de medición
0.4 MPa (4 bar / 58.02 psi)		
1 MPa (10 bar / 145.04 psi)		
1.6 MPa (16 bar / 232.06 psi)		
2.5 MPa (25 bar / 362.59 psi)		
4 MPa (40 bar / 580.15 psi)		4 veces el valor superior del rango de medición
6 MPa (60 bar / 870.20 psi)		
10 MPa (100 bar / 1450.38 psi)		
16 MPa (160 bar / 2320.60 psi)		
25 MPa (250 bar / 3625.94 psi)	1,5 veces el valor del rango máximo de medición	3 veces el valor superior del rango de medición
40 MPa (400 bar / 5801.51 psi)		

Tabla 1 – Rangos máximos de medición

(*) Información disponible en la etiqueta de identificación del producto.

Rangeabilidad:

3:1, configurable vía software.

Exactitud de la medida:

< ± 0,25 % del respectivo rango máximo (Max. Range)

Incluyendo linealidad, histéresis y repetibilidad en las condiciones de referencia.

Atención: En los rangos con medición relativa sellada, pueden producirse errores proporcionales a la presión del entorno cuando la altitud es diferente al nivel del mar. Estos errores se pueden compensar fácilmente al utilizar la Corrección de Cero.

Estabilidad a largo plazo:

< ± 0,3 % Max. Range / año

Durabilidad:

> 10 millones de ciclos.

Desviación térmica máxima:

< ±0,05 % del respectivo rango máximo / °C.

Incluyendo desviaciones de cero y *span*.

Influencia de la posición de montaje:

< 0,001% del rango máximo / °C.

Resolución:

< 0,02 % del rango máximo.

Señal de salida (Output):

Corriente eléctrica, 4-20 mA, 2 hilos.

Cumple la recomendación NAMUR NE-43.

Corriente máxima: < 21,5 mA.

Alimentación eléctrica (Power):

11 a 33 Vcc.

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

Carga máxima (RL):

RL = (Vcc - 11) / 20 mA (Ω).

Dónde: Vcc = Tensión de alimentación.

Grado de protección:

IP65

Conexión eléctrica:

Conector para válvulas de tipo A (DIN EN 175301-803), IP65.

Conductor 1,5 mm² (máx.) y cables entre 6 y 8 mm de diámetro.

Temperatura de operación:

-20 a 70 °C

Temperatura del entorno:

-20 a 100 °C

Temperatura de almacenamiento:

-40 a 100 °C

Respuesta dinámica:

< 30 ms

Conexión con el Proceso (Thread):

¼ NPT; ½ NPT; ½ BSP, G ¼ (*).

Características del sensor utilizado:

Piezorresistivo en Polisilicio (relleno de aceite de silicona).

Carcasa metálica del transmisor:

Acero inoxidable 316.

Partes húmedas:

Sensor, acero inoxidable 316.

Conexión metálica, acero inoxidable 316.

Compatibilidad: Todos los gases y líquidos compatibles con las partes húmedas correspondientes.

Certificaciones: CE, UKCA

5. CONEXIONES ELÉCTRICAS

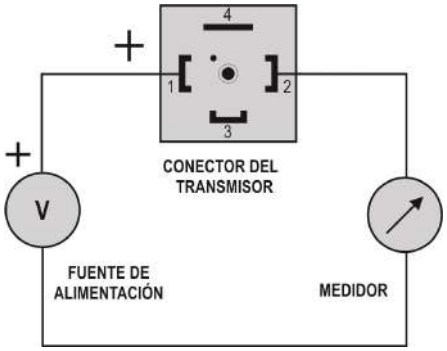


Figura 2 – Conexiones eléctricas

5.1 RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN

- Los conductores del sensor de temperatura deben recorrer la planta del sistema por separado de los conductores de la salida de control y de alimentación. Si es posible, en conductos con puesta a tierra.
- La alimentación de los instrumentos electrónicos debe proceder de una red dedicada a la instrumentación.
- Es recomendable el uso de FILTROS RC (supresor de ruido) en bobinas de contactoras, solenoides, etc.
- Para lograr la mejor estabilidad de medición, inmunidad y seguridad, se recomienda conectar a tierra la instalación.

6. SOFTWARE Y APP

Si utiliza el transmisor con el ajuste de fábrica, no es necesaria ninguna intervención. Su instalación puede ser ejecutada inmediatamente.

Cuando sea necesario cambiar la configuración del equipo, el software **SigNow**, el software **TxConfig II** o la app **SigNow**.

Para configurar el equipo a través de cualquier software, es necesario conectar la Interfaz de Configuración **TxConfig-USB-DIN43650** (adquirida del fabricante o de sus representantes autorizados) al puerto USB del ordenador utilizado y ejecutar el software seleccionado, según se muestra en la **Figura 3**:

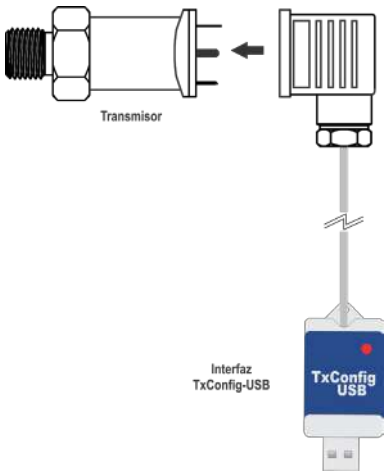


Figura 3 – Conexiones de la Interfaz **TxConfig-USB-DIN43650**

Para configurar el dispositivo a través de la app **SigNow**, es necesario utilizar un cable OTG junto con la Interfaz de Configuración **TxConfig-USB-DIN43650** y, a continuación, ejecutar la aplicación y proceder al proceso de reconocimiento (ver capítulo CONEXIONES DEL SMARTPHONE).

En el sitio web de **NOVUS** se puede descargar gratuitamente el software de configuración. Para realizar la instalación, basta con ejecutar el archivo ***SigNowSetup.exe*** o el archivo ***TxConfigIISetup.exe*** y seguir las instrucciones del instalador.

La aplicación de configuración **SigNow** puede descargarse gratuitamente desde *Google Play Store*.

6.1 SOFTWARE SIGNOW

Al ejecutar el software **SigNow** y realizar la conexión con el equipo, se muestra la siguiente pantalla:

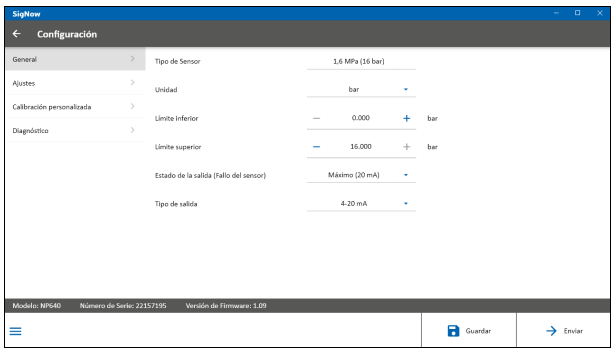


Figura 4 – Pantalla de configuración de **SigNow**

La parte inferior de la pantalla muestra información sobre el modelo, el número de serie y la versión de firmware.

La pantalla de configuración se divide en 4 secciones: General, Ajustes, Calibración Personalizada y Diagnóstico.

En las pantallas General (que se muestra arriba) y Ajustes, se puede configurar el equipo al definir valores e información para los siguientes parámetros:

1. **Tipo de sensor:** Este campo muestra información sobre el tipo de sensor. Ver **Tabla 1.**
2. **Unidad de presión:** Permite ajustar la unidad de presión utilizada en los campos de definición del rango de medición.
3. **Límite inferior del rango del usuario:** Permite ajustar el límite inferior del rango de medición a utilizarse por el transmisor.
4. **Límite superior del rango del usuario:** Permite ajustar el límite superior del rango de medición a utilizarse por el transmisor.
5. **Estado de la salida (Falla del sensor):** Permite establecer el comportamiento de la salida de corriente en caso de mal funcionamiento del transmisor.

   Mínimo: Al seleccionar Mínimo, la corriente de salida sigue para < 4 mA.

   Máximo: Al seleccionar Máximo, la corriente de salida sigue para > 20 mA.
6. **Tipo de salida:** Permite definir el tipo de salida del equipo.
7. **Corrección de cero:** Cuando no se aplica presión, permite corregir pequeñas desviaciones en la corriente de salida del transmisor.

En el manual **SigNow**, disponible en la web de **NOVUS**, es posible obtener información más específica sobre los botones y el proceso de diagnóstico.

6.2 SOFTWARE TXCONFIG II

Al ejecutar el software **TxConfig II** y realizar la conexión con el equipo, se muestra la siguiente pantalla:

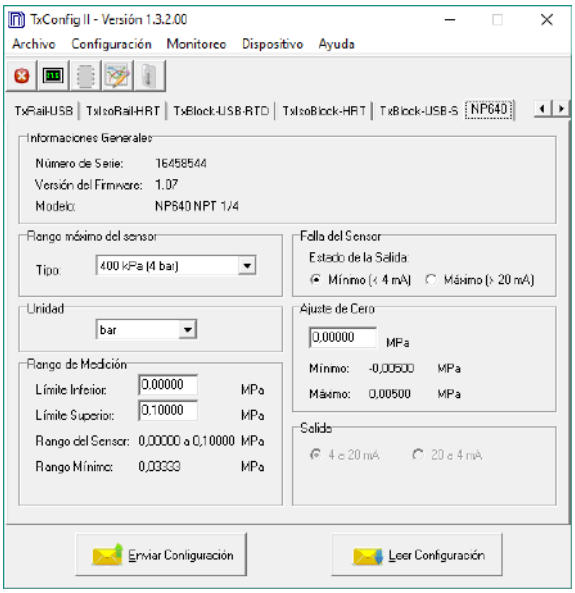


Figura 5 – Pantalla principal del software **TxConfig II**

Los campos de esta pantalla tienen las siguientes finalidades:

1. **Informaciones generales:** Muestra datos que identifican el transmisor. En cualquier consulta, esta información debe presentarse al fabricante.
2. **Unidad de presión:** Permite ajustar la unidad de presión utilizada en los campos de definición del rango de medición.
3. **Rango de medición:** Permite ajustar el rango de medición a utilizarse por el transmisor.

   Límite inferior: Valor de la presión deseada para la corriente de 4 mA.

   Límite superior: Valor de la presión deseada para la corriente de 20 mA.

   Rango mínimo: No se puede establecer un rango con ancho (span) menor que el Rango Mínimo indicado más abajo en este mismo campo.
4. **Falla del sensor:** Permite establecer el comportamiento de la salida de corriente en caso de mal funcionamiento del transmisor.

   Mínimo: Al seleccionar Mínimo, la corriente de salida sigue para < 4 mA.

   Máximo: Al seleccionar Máximo, la corriente de salida sigue para > 20 mA.
5. **Corrección de cero:** Cuando no se aplica presión, permite corregir pequeñas desviaciones en la corriente de salida del transmisor.
6. **Enviar configuración:** Cuando es presionado, permite enviar la configuración al transmisor. Una vez enviada, la configuración será adoptada inmediatamente.
7. **Leer configuración:** Cuando es seleccionado, permite leer la configuración del transmisor conectado. La pantalla mostrará la configuración actual, que puede ser modificada por el usuario.

⚠	**Si se utiliza la versión de firmware V1.1x, debe utilizarse la versión de firmware 13503 del software TxConfig II.** **La versión de firmware del equipo se puede comprobar en el propio software, en la sección Informaciones Generales, como se muestra en la figura anterior.**

6.3 APP SIGNOW

Al usar un cable OTG y la Interfaz de Configuración **TxConfig-USB-DIN43650** para conectar el dispositivo al smartphone y ejecutar la app **SigNow** (ver capítulo CONEXIONES DEL SMARTPHONE), será necesario aprobar primero el uso de la **TxConfig-USB-DIN43650**, que actuará como intermediario para la conexión:



Figura 6 – Usando la **TxConfig-USB-DIN43650**

A continuación, la app reconocerá el equipo y mostrará la pantalla de inicio:



Figura 7 – Pantalla de inicio

Basta con presionar el botón **Configuración** para mostrar la pantalla de inicio de la sección de Configuración de **NP640**:



Figura 8 – Pantalla de información

En esta pantalla se puede ver información sobre el equipo, como el nombre, el número de serie y la versión del firmware.

Al abrir la sección **Config**, es posible configurar los parámetros que se muestran en la sección SOFTWARE SIGNOW.

En el manual **SigNow**, disponible en la web de **NOVUS**, es posible obtener información más específica sobre los botones y el proceso de diagnóstico.

7. CONEXIONES DEL SMARTPHONE

Los smartphones con tecnología *On the Go* (OTG) pueden conectarse directamente al equipo a través de la entrada Micro-USB. Con la ayuda de la Interfaz de Configuración **TxConfig-USB-DIN43650**, es posible reconocer y configurar el **NP640** al ejecutar la app **SigNow**.

Para ello, como puede verse en la **Figura 9**, es necesario observar el modo de conexión del cable OTG en el equipo:

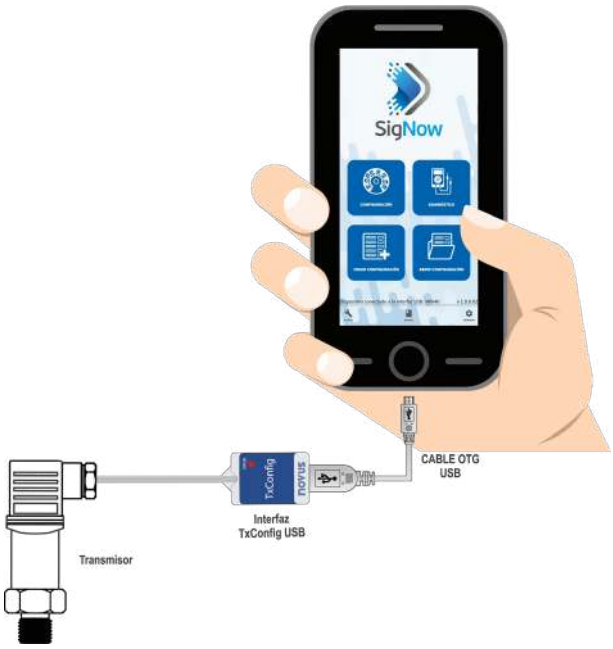


Figura 9 – Cable OTG

	La colocación incorrecta del extremo del cable puede hacer que la aplicación no reconozca el dispositivo.

8. DIMENSIONES

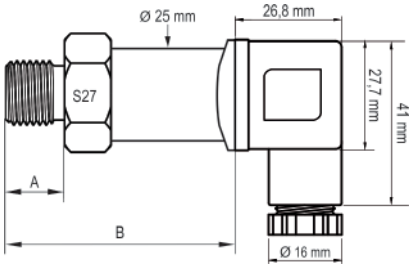


Figura 10 – Dimensiones del transmisor (**)

ROSCA (THREAD)	A (MM)	B (MM)	PESO (G)
NPT ¼	15,5	62,9	135
NPT ½	20,0	67,2	166
BSP ½	14,0	61,0	145
G ¼	14,0	61,0	129

Tabla 2 – Dimensiones:

(**) Las versiones anteriores (2020) tienen otras medidas.

9. GARANTÍA

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