

Transmisor de temperatura

Campo de aplicación

El NPT3 es un transmisor universal de temperatura para montaje en cabezal tipo B (Norma DIN). El equipo convierte la señal de un sensor de temperatura tipo termocupla (TC) o RTD (2-, 3- o 4-hilos) a una señal estándar de 4-20 mA. El transmisor puede detectar una falla en el sensor de temperatura cuando hay circuito abierto o cortocircuito. Son admitidas las señales de entrada de una gran variedad de sensores RTD y termocuplas (ver Tabla 2). La configuración es realizada a través de la interfaz USB del dispositivo, por eso no es necesario un adaptador de programación adicional. El transmisor es entregado con la configuración por defecto de un sensor Pt100. La versión actualizada del software de configuración se encuentra disponible para descargar en la página web del fabricante [www.akytec.de](http://www.akytec.de).

**ADVERTENCIA** Asegúrese que el equipo se encuentra completamente desconectado de la tensión de alimentación antes de realizar la puesta en marcha del equipo o trabajos de reparación.

**PRECAUCIÓN** Conecte la tensión de alimentación una vez que el cableado haya sido completado.

**PELIGRO** No utilice el dispositivo en ambientes que contengan gases explosivos o inflamables.

Descripción del equipo

- Carcasa - plástica, gris.
- 6 terminales atornillables.
- Interfaz miniUSB, protegida por un cobertor de caucho - para conexión a la PC.

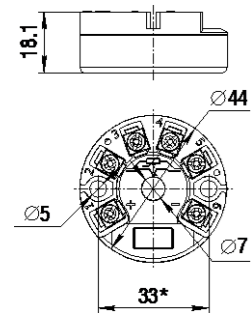


Fig. 1 Dimensiones

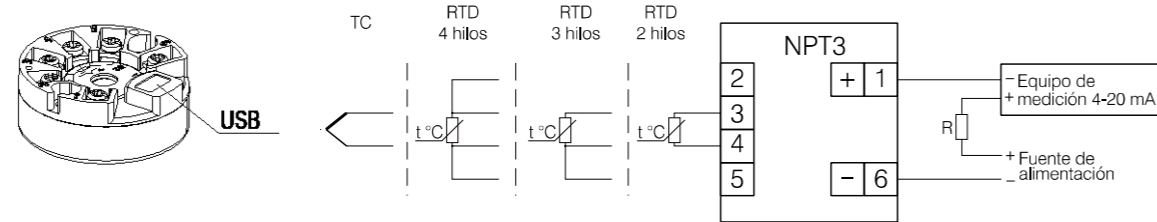


Fig. 2 Conexiones eléctricas

El equipo está protegido contra conexión con polaridad inversa y sus entradas están protegidas contra circuitos abiertos y cortocircuito en el sensor. Es necesario utilizar una resistencia adicional R para limitar la corriente. El valor total de la resistencia del equipo junto a la resistencia limitadora de corriente no puede exceder el valor máximo de resistencia mostrado en la tabla 1.

Especificaciones

Tabla 1 Especificaciones generales

|                                             |                                                  |                   |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|
| Tensión de alimentación                     | 24 (12...36) V DC                                |                   |
| Entradas analógicas                         | 1                                                |                   |
| Salidas analógicas                          | 1                                                |                   |
| Precisión                                   | TC                                               | 0.5%              |
|                                             | RTD                                              | 0.25%             |
| Error de linealidad                         | máx.                                             | ±0.2%             |
| Resolución ADC                              | TC                                               | 16 bit            |
|                                             | RTD                                              | 16 bit            |
| RTD                                         | circuito                                         | 2-, 3 or 4- hilos |
| Salida analógica                            | 4-20 mA                                          |                   |
| Curva característica de la salida analógica | Ascendente o descendente                         |                   |
| Resolución DAC                              | 12 bit                                           |                   |
| Factor de ondulación (rizado)               | 0.6%                                             |                   |
| Carga permitida                             | $R_B \leq (U_V - 11 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$ |                   |
| Interfaz conexión PC                        | USB2.0 Alta velocidad                            |                   |
| Tiempo de ajuste                            | máx.                                             | 1 s               |
| Aislamiento galvánico                       | ninguna                                          |                   |
| Clase de protección                         | III                                              |                   |
| Protección IP                               | IP30                                             |                   |
| Temperatura de trabajo                      | -40...+85 °C                                     |                   |
| Humedad                                     | hasta 95% (sin condensado)                       |                   |
| Dimensiones                                 | Ø44 x 18 mm                                      |                   |
| Peso                                        | aprox. 25 g                                      |                   |

Tabla 2 Tipos de sensores

| Sensor | Rango de medición, °C | Precisión, % FS | Desviación por temperatura, % <sup>a)</sup> | Desviación por tensión de alimentación, % <sup>b)</sup> | Desviación por carga, % <sup>c)</sup> |
|--------|-----------------------|-----------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Pt50   | -200...+750           | 0.25            | 0.125                                       | 0.125                                                   | 0.125                                 |
| Pt100  | -200...+750           | 0.25            | 0.125                                       | 0.125                                                   | 0.125                                 |
| Pt500  | -200...+850           | 0.25            | 0.125                                       | 0.125                                                   | 0.125                                 |
| Pt1000 | -200...+850           | 0.25            | 0.125                                       | 0.125                                                   | 0.125                                 |
| Ni100  | -60...+180            | 0.25            | 0.125                                       | 0.125                                                   | 0.125                                 |
| J      | -200...+1200          | 0.5             | 0.25                                        | 0.25                                                    | 0.25                                  |
| N      | -200...+1300          | 0.5             | 0.25                                        | 0.25                                                    | 0.25                                  |
| K      | -200...+1300          | 0.5             | 0.25                                        | 0.25                                                    | 0.25                                  |
| S      | 0...+1750             | 0.5             | 0.25                                        | 0.25                                                    | 0.25                                  |
| R      | 0...+1750             | 0.5             | 0.25                                        | 0.25                                                    | 0.25                                  |
| B      | +200...+1800          | 0.5             | 0.25                                        | 0.25                                                    | 0.25                                  |

a) % FS, por 10°C desviación desde (20 ± 5)°C

b) % FS, en rango  $U_V = 12...36 \text{ V}$

c) % FS, en rango de carga permitida

Configuración

El software de configuración „NPT Configurator“ funciona para las versiones de Windows XP/Vista/7/8/10.

El software permite configurar los siguientes parámetros:

- Tipo de sensor.
- Límites de rango de medición del sensor<sup>(1)</sup>.
- Tipo de circuito de conexión de RTD (2-, 3- o 4-hilos).
- Establecer filtro para la entrada (atenuación, ancho de banda).
- Señal de salida en caso de falla de sensor (circuito abierto o cortocircuito) (21...22.5 mA).

Adicionalmente el software permite calibrar el transmisor.

<sup>(1)</sup> No se recomienda establecer el rango de medición a un valor menor a un 1/8 de los límites de medición del sensor, de lo contrario se reducirá la precisión de la medición

El transmisor NPT3 es un equipo „Plug-and-play“. El controlador será instalado una vez sea conectado a la PC a través de un cable apantallado USB-miniUSB con una longitud máxima de 3 metros (cable no incluido en la entrega). Espere hasta que la instalación sea completada.

La entrada „USB Serial Port“ con el numero de puerto aparecerá en el administrador de dispositivos.

La alimentación eléctrica en el modo de configuración se obtiene a través de la interfaz USB.

**ADVERTENCIA** El equipo puede ser desconectado de la PC únicamente después que su configuración sea realizada por completo.

**AVISO** Antes de conectar el transmisor a la PC, la tensión de alimentación de 24 V debe ser apagada, de lo contrario el equipo no será reconocido por el sistema.

Instalación y puesta en marcha

El cableado eléctrico debe ser realizado una vez instalado el equipo sea en el cabezal del tipo B norma DIN (ver Fig. 2). La sección máxima del cable permitida es 1.5 mm<sup>2</sup>. Mientras se realiza la conexión del equipo de medición se debe tomar en cuenta el valor máximo de la carga RB (ver Tab. 1).

Mantenimiento

El mantenimiento del equipo incluye:

- Limpieza de la carcasa y los terminales del equipo de polvo, suciedad y cuerpos ajenos.
- Revisar los elementos de fijación del equipo.
- Revisión del cableado (cables de conexión, elementos de fijación, daño mecánico).

La limpieza del instrumento debe efectuarse únicamente con una servilleta húmeda. No utilizar detergentes abrasivos ni aquellos que contengan solventes. La información de seguridad descrita en la sección 2 debe ser tomada en consideración durante las acciones de mantenimiento.

Transporte y almacenamiento

El equipo y sus accesorios deben ser empacados de manera que se encuentren protegidos contra golpes y vibraciones. El empaque original provee una protección óptima.

Si el equipo no se emplea inmediatamente después de su entrega, es necesario garantizar su almacenamiento seguro en un lugar protegido. El equipo no debe ser almacenado en lugares con atmósferas que contengan sustancias químicamente activas.

La temperatura de almacenamiento debe encontrarse entre -40... +85 °C

**AVISO** El equipo puede sufrir daños durante su transporte.

**AVISO** Verifique la integridad del equipo tanto por posibles deterioros como por su completa entrega (accesorios)!

**AVISO** Avise inmediatamente al servicio de entrega así como akytec GmbH en caso de cualquier eventualidad durante el transporte!

Contenido de paquete de entrega

- NPT3 1
- Guía de usuario 1