

TERMISTOR REISSMANN NTC

Explicación técnica, usos industriales y guía de selección

Distribución y soporte en España: Euro Hübner España, S.L.
Edición: 22/12/2025

Documento comercial-técnico para clientes industriales

1. Resumen

El termistor NTC (Negative Temperature Coefficient) de REISSMANN es un componente de sensórica térmica utilizado para medir y monitorizar temperaturas críticas en superficies y en el interior de máquinas, equipos y sistemas. Su comportamiento térmico se basa en una disminución de la resistencia eléctrica a medida que aumenta la temperatura, con una curva característica no lineal. Esta guía resume el principio de funcionamiento, aplicaciones típicas, criterios de selección y recomendaciones de integración, y finaliza con información de contacto para solicitar disponibilidad, precios y asesoramiento técnico a Eurohübner.

2. Qué es un termistor NTC

Un termistor NTC es un sensor resistivo cuya resistencia depende de la temperatura. A diferencia de un RTD (por ejemplo Pt100) o un termistor PTC, en un NTC la resistencia disminuye cuando la temperatura aumenta. Esta propiedad permite detectar y vigilar puntos calientes (hot spots) con electrónica de adquisición sencilla, tanto en controladores dedicados como en PLC o sistemas de monitorización.

Nota: el NTC no es un sensor lineal. Para obtener una lectura de temperatura precisa se requiere una curva de conversión (tabla, modelo Beta o Steinhart-Hart) o una electrónica que realice linealización.

3. Principio de funcionamiento

El NTC se comporta como un componente dependiente de la temperatura: al aumentar la temperatura, su resistencia eléctrica disminuye. La relación resistencia-temperatura sigue una curva característica no lineal. En la práctica, el NTC se integra en un divisor de tensión o en un puente resistivo y se mide la tensión/corriente resultante para inferir la temperatura mediante una función de conversión.

Datos orientativos (según familia y referencia del fabricante):

- Rango de temperatura típico de uso industrial: -40 a 300 °C.
- Valores de resistencia disponibles para múltiples aplicaciones: 0,1 kΩ a 1000 kΩ.
- Ventaja funcional: baja masa y tiempo de respuesta rápido.

4. Ventajas principales en aplicaciones industriales

- Coste competitivo en escenarios de monitorización térmica.
- Formato compacto y baja masa: mejora la respuesta ante cambios térmicos.
- Integración electrónica sencilla: medición resistiva y conversión mediante curva.
- Adecuado para detección temprana de sobretemperaturas en componentes críticos.
- Amplia disponibilidad de valores resistivos y configuraciones según aplicación (según referencia).

5. Usos típicos y ejemplos de aplicación

Los NTC REISSMANN se utilizan habitualmente para monitorizar temperaturas críticas en entornos industriales. Ejemplos frecuentes:

- Rodamientos: detección de elevación térmica por fricción, desgaste o lubricación insuficiente.

- Barras colectoras (busbars): vigilancia de sobrecalentamiento por carga, conexiones defectuosas o pérdidas.
- Partes de máquina: control de temperatura en carcasas, soportes, bancadas y elementos sometidos a disipación.
- Bobinados en motores y transformadores: protección térmica y mantenimiento predictivo.
- Sistemas de climatización e instalaciones: control térmico en puntos de interés del sistema.

6. Guía de selección: cómo elegir el NTC adecuado

Para evitar lecturas imprecisas o incompatibilidades con el sistema de medida, la selección debe realizarse a partir de la referencia exacta y su hoja técnica. Los criterios más habituales son:

Criterio	Qué revisar
Resistencia nominal	Valor (p. ej., a 25 °C) requerido por la electrónica de lectura o por el controlador.
Curva/constante Beta	Parámetros necesarios para la conversión R-T y linealización en el rango de trabajo.
Rango térmico	Temperatura mínima y máxima de la aplicación, con margen de seguridad.
Encapsulado y montaje	Formato (sonda, pastilla, carcasa) y método de fijación (superficie, alojamiento, inserción).
Cableado y aislamiento	Longitud de cable, material de aislamiento y compatibilidad con el entorno (aceites, vibración, humedad, químicos).
Tiempo de respuesta	Constante térmica requerida según la dinámica del proceso y el tipo de contacto térmico.

7. Instalación y buenas prácticas

- Asegure el contacto térmico: una fijación sólida y, si procede, pasta térmica mejora la repetibilidad.
- Evite tensiones en el cable: aplique alivio de tracción y sujete el cableado para minimizar vibración.
- Proteja la zona de medida: evite exposición directa a corrientes de aire o fuentes térmicas externas no representativas.
- Minimice errores eléctricos: cableados largos o ruido pueden requerir filtrado o acondicionamiento en el equipo de lectura.
- Valide en campo: compare lecturas con un patrón o medición de referencia durante la puesta en marcha.

8. Integración con controladores y sistemas de monitorización

El NTC se integra normalmente como elemento resistivo dentro de un divisor de tensión. El sistema de control (PLC, registrador o monitor de temperatura) convierte la señal a temperatura mediante parametrización (tabla R-T, Beta o ecuación) y aplica alarmas, tendencias o lógicas de paro. Para lecturas fiables, confirme que el equipo admite el tipo de NTC y su rango de resistencia.

Si su objetivo es alta exactitud con una relación casi lineal, puede ser preferible un RTD (p. ej., Pt100). Para protección simple por umbral con electrónica mínima, un PTC puede encajar mejor. Eurohübner puede ayudarle a seleccionar la tecnología adecuada según la criticidad del punto de medida.

9. Por qué comprar en Eurohübner

Euro Hübner España, S.L. es distribuidor preferente de REISSMANN en España y Portugal y ofrece un servicio técnico orientado a aplicaciones industriales, incluyendo soporte en selección, disponibilidad y suministro. El modelo de atención "ONE to ONE" se centra en recomendar el producto adecuado para cada aplicación y acompañar en la puesta en marcha.

Además de suministro, Eurohübner ofrece servicio postventa y asistencia técnica para tecnologías industriales de regulación y monitorización, con enfoque en plazos y calidad de servicio.

Solicite oferta y asesoramiento técnico

Email: sales@eurohubner.com

Tel.: 936 50 08 55 - Móvil: 628 19 12 59

Oficina: C/ Girona, 3 Urb. Cases Pairals, 08757 Corbera de Llobregat, Barcelona

10. Preguntas frecuentes

¿Un NTC sirve para protección térmica?

Sí. Puede usarse para monitorización continua y para generar alarmas o paros cuando se supera un umbral. La lógica depende del equipo de lectura/control.

¿Por qué la lectura no es lineal?

La resistencia del NTC cambia con la temperatura siguiendo una curva característica no lineal. Por ello se utiliza una tabla o ecuación de conversión para pasar de resistencia a temperatura.

¿Qué diferencia hay entre NTC y Pt100?

El NTC suele ser más económico y rápido, pero es no lineal. El Pt100 (RTD) ofrece una relación más lineal y alta precisión en un rango amplio, normalmente con electrónica algo más específica.

¿Se puede usar con PLC?

Depende del PLC y del módulo de entrada. Algunos módulos admiten NTC directamente; en otros casos se usa un acondicionador o se mide tensión en un divisor y se convierte en el programa.

¿Qué debo indicar al pedir presupuesto?

La referencia o, si no la conoce, el valor de resistencia nominal, el rango térmico, el tipo de montaje/encapsulado, la longitud de cable y el entorno (vibración, humedad, químicos).

Fuentes consultadas

- Reissmann Sensortechnik GmbH - NTC / thermistor (Sensor technology / temperature).
- Eurohübner (Euro Hübner España, S.L.) - Información corporativa y contacto.

Este documento no sustituye la hoja técnica de la referencia específica. Para selección final, confirme especificaciones y condiciones de uso con Eurohübner.