

Series 200 y 300

Pruebas

Completamente probado:

Exactitud en 0 °C y resistencia de aislamiento a temperatura ambiente y humedad del ambiente

Pruebas de verificación:

Serie 200:

Para precisión a 0°, 200°, y 420 °C.

Resistencia de aislamiento a 20 °C durante 30 días con 100 % de humedad relativa.

Reproducibilidad después de 10 ciclos entre -200 °C y 500 °C.

Estabilidad a largo plazo después de 1000 horas a 400 °C.

Resistencia a la vibración conforme al procedimiento ASTM E644 para los parámetros de nivel de calificación.

Serie 300:

Para precisión a 0°, 100°, y 200 °C.

Resistencia de aislamiento a 20 °C durante 30 días con 100 % de humedad relativa.

Reproducibilidad después de 10 ciclos entre -50 °C y 200 °C.

Resistencia a la vibración conforme al procedimiento ASTM E644 para los parámetros de nivel de calificación.

Pruebas de calificación:

Reproducibilidad a corto plazo:

Un cambio de menos de $\pm 0,04$ % de la resistencia en el punto de congelación después de 10 ciclos consecutivos entre las temperaturas mínimas y máximas para cada serie.

Estabilidad a largo plazo:

Cambio de la resistencia en el punto de congelación después de 1000 horas en la temperatura máxima para la serie.

Serie 200: menos de $\pm 0,05$ % ($\pm 0,13$ °C)

Serie 300: menos de $\pm 0,10$ % ($\pm 0,26$ °C)

Ciclos de temperatura a largo plazo:

Un cambio de menos de $\pm 0,1$ % ($\pm 0,25$ °C) de la resistencia en el punto de congelación después de 1000 ciclos, desde 20 °C hasta la temperatura máxima para cada serie.

Resistencia a la vibración:

Serie 200:

Un cambio de menos de $\pm 0,03$ % ($\pm 0,075$ °C) de la resistencia en el punto de congelación durante 30 minutos a una vibración máxima de 21 g; de 5 a 350 Hz de barrido continuo, a 20 °C para longitudes de inmersión del vástago no compatibles de 13,97 cm (5,5 in) o menos.

Serie 300:

Para todas las RTD con un diámetro estándar de cubierta de 0,64 cm (0,25 in); un cambio de menos de $\pm 0,03$ % ($\pm 0,075$ °C) de la resistencia en el punto de congelación durante 30 minutos a una vibración máxima de 21 g; de 5 a 350 Hz de barrido continuo, a 20 °C para longitudes de inmersión del vástago no compatibles de 13,97 cm (5,5 in) o menos. El nivel de g se aumentó de 1 a 21 g para el rango de 5 a 30 Hz.

Prueba de durabilidad mecánica: serie 300

Esta prueba (“prueba de percutor”) fue creada por Burns Engineering para simular entornos industriales. La RTD está montada en un banco de pruebas mecánicas/neumáticas donde la cubierta se rota de lado a lado, golpeando las placas de metal a una velocidad de 30 ciclos por minuto.

Las termorresistencias (RTD) de la serie 300 continúan cumpliendo con las especificaciones de rendimiento después de 1000 ciclos.

Series 200 y 300

Descripción general y especificaciones

Descripción general de la serie:

Las series 200 y 300 cuentan con una gran capacidad de configuración para cumplir los requisitos de aplicación específicos para usted. Los estilos disponibles incluyen inmersión directa, encapsulado, o con resorte para termopozo. Estas RTD se fabrican con elementos sensores enrollados o laminados, dependiendo de su aplicación. Las series 200 y 300, que cuentan con una intercambiabilidad mejor que IEC 60751/ASTM 1137, opciones de configuración para casi cualquier proceso (incluida la opción flexible [consultar pág. 18]), y un historial comprobado de durabilidad, tienen la flexibilidad y el rendimiento necesarios para garantizar mediciones precisas, incluso para las aplicaciones más difíciles.

Múltiples configuraciones son aprobadas por Factory Mutual (FM) para ambientes peligrosos:
 A PRUEBA DE EXPLOSIONES: CLASE I, DIV. 1, GRUPOS A, B, C, D
 A PRUEBA DE IGNICIÓN DE POLVO: CLASES II Y III, DIV. 1, GRUPOS E, F, G
 NEMA 4X (TERMOPOZOS DE ACERO AL CARBÓN SOLO SON APROBADOS PARA NEMA 4)

Descripción de la serie 200:

El diseño de la serie 200 consiste en un elemento patentado, construido con platino de alta pureza y mínimo estrés, para asegurar lecturas precisas durante la extensa vida útil. Los materiales de alta pureza, el diseño de cubierta resistente y las técnicas de construcción únicas proporcionan una excelente resistencia a las vibraciones e impactos, para asegurar precisión en aplicaciones difíciles a través de un amplio rango de temperatura.

Descripción de la serie 300:

El diseño de la serie 300 incluye un elemento de platino de alta pureza desarrollado específicamente conforme a los criterios rigurosos de Burns, soportado en una cubierta de acero inoxidable 316 para proporcionar la mejor resistencia a las vibraciones, durabilidad y estabilidad en una RTD. La serie 300 tiene un rendimiento confiable, aun en las condiciones más severas.

Especificaciones de rendimiento	Serie 200	Serie 300
Resistencia del elemento: nominal en 0 °C	100 ohmios	100 ohmios
Coefficiente de temperatura: nominal	0,00385 ohmios/ohmio/°C	0,00385 ohmios/ohmio/°C
Rango de temperatura: (rango de funcionamiento)	De -200 °C a 500 °C	De -50 °C a 200 °C
Clase de tolerancia de Burns: (% de resistencia en 0 °C)	Código 10: ±0,10 % Código 05: ±0,05 %	Código 10: ±0,10 %
Tolerancia alfa:	0,00385 ± 0,000005 ohmios/ohmio/°C.	0,00385 ±0,0000135 ohmios/ohmio/°C
Resistencia de aislamiento:	500 megohmios a 500 V CC, 20 °C	500 megohmios a 250 V CC
Constante de tiempo:	4 segundos	6 segundos

(63,2 % de respuesta del cambio del ritmo en el agua que fluye a 3 ft/s)		
Tolerancia de intercambiabilidad: (t = valor absoluto de la temperatura en °C.)	Código 05: Tolerancia en °C = $\pm(0,13+0,00185 t)$, Código 10: Tolerancia en °C = $\pm(0,26+0,0037 t)$	Código 10: Tolerancia en °C = $\pm(0,26+0,0037 t)$
Calentamiento automático: (en agua que fluye a 3 ft/s)	18 mW/°C	10 mW/°C
Histéresis:	0,04 % máximo entre -200 °C y 500 °C	0,08 % máximo entre -50 °C y 200 °C

Especificación de materiales:	Serie 300	Serie 300
Cable conductor: Cobre niquelado trenzado y aislado con politetrafluoroetileno (PTFE)	AWG (Calibre de alambre estadounidense) 22 estándar (AWG 24 para configuración doble). También disponible con poliimida y fibra de vidrio.	AWG 22 estándar (AWG 26 para configuración doble). También disponible en poliimida.
Material de la cubierta: Aislamiento cerámico compactado de alta pureza	Acero inoxidable 316 es el estándar.	Acero inoxidable 316 es el estándar.