

CALIBRACIÓN DE TEMPERATURA EN GENERACIÓN DE ENERGÍA, OIL&GAS Y FARMACÉUTICAS

Por: Ing. Marco Paretto Q. - Gerente General de Marpatech S.A.C.

¿Por qué calibrar los instrumentos de temperatura? Para minimizar los costos de reprocesar, para optimizar la calidad, ahorrar energía, para alcanzar un óptimo rendimiento de las máquinas, reducir las reparaciones o paradas inesperadas, además de cumplir con normas y regulaciones locales e internacionales.

AMETEK CALIBRATION (también conocido como JOFRA) tiene para este servicio la serie RTC de Calibradores de Temperatura (ver figura 1), que tiene un bloque seco de calentamiento con zona dual activa, diseñado para asegurar la homogeneidad en TODA la zona de calibración e incluso compensación axial (ver figura 2). Este diseño elimina la pérdida de calor en el extremo superior del bloque y los hace tan precisos como un calibrador de laboratorio, pero manteniendo la rapidez y portabilidad. Adicionalmente, poseen un circuito MVI que proporciona gran estabilidad en las calibraciones a pesar de las perturbaciones en la alimentación eléctrica.



Figura 1

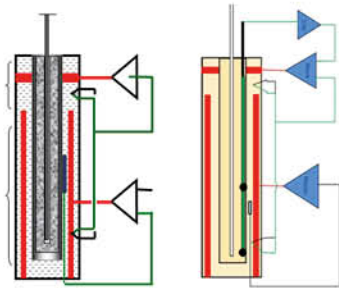


Figura 2

En calderas y generadores que trabajan a temperaturas extremas de vapor de 550 a 700 °C y presión de 300 bar, una mínima desviación de la temperatura puede significar alto mantenimiento, desgaste de piezas, y una reducción en la eficiencia. Por ejemplo, si las calderas funcionan a 2 °C debajo de la temperatura ideal, esto se traducirá en un aumento de aproximadamente 1 % en el consumo de combustible, que asciende a cientos de miles de dólares, incluso durante períodos cortos de tiempo. Es muy importante detectar todas las desviaciones con respecto a la operación deseada en la planta. En grupos generadores de electricidad es también crítico mantener la calibración de la termocupla triple (A, B, C), por la redundancia requerida.

En medidores de flujo ultrasónico de gas natural para transferencia en custodia, la precisión del calibrador puede proporcionar más de 1000 % de retorno de la inversión, con una mejora del 1 % en el conteo del flujo. Reducir la incertidumbre permitió a un operador interestatal de un gasoducto en USA tener una facturación anual adicional de USD 216,000. La empresa estandarizó el calibrador de temperatura RTC-157 junto con una sonda de referencia, que por su zona dual fue capaz de medir con una precisión de ± 0.07 °F (0.04 °C).

En empresas farmacéuticas y de alimentos, AMETEK ofrece una solución para la calibración de los sensores sanitarios, incluso los sensores cortos (típicamente de 2" = 50 mm de longitud) que son difíciles de calibrar con otras marcas de calibradores. La zona dual del modelo RTC-156 permite mantener control total de la temperatura, tanto en la parte inferior como en la parte superior del bloque seco (ver figura 2). Adicionalmente, se dispone de insertos personalizados y un sensor de referencia específicamente diseñados para asegurar un contacto óptimo con el sensor sanitario y una alta precisión en la prueba.

Las áreas clean room (ver figura 3) a menudo requieren una muda

de ropa para entrar o salir del área. En lugar de entrar al área cada vez que se necesita una lectura o un nuevo punto de ajuste, simplemente tome la lectura desde la sala de control o taller, y configure una nueva temperatura de forma remota con JofraCloud. La detección de estabilidad y las alertas maximizan aún más la eficiencia. La aplicación JofraCloud puede mejorar la seguridad laboral y ahorrar tiempo cuando la calibración de sensores se debe realizar en ubicaciones difíciles o peligrosas. Por ejemplo, al calibrar sensores en la parte superior de un tanque fermentador o una chimenea de humo. La serie RTC tiene incluso incorporado un módulo para señales de entrada que permite AUTOMATIZAR las calibraciones; mide direc-



Figura 3

tamente el sensor de temperatura sometido a prueba (DUT), eliminando la necesidad de utilizar multímetros o calibradores adicionales. Solo se requiere correr el programa de calibración JOFRACAL (ver figura 4). Después de que el RTC termina la calibración, el resultado y emisión del certificado de calibración se descarga también automáticamente al computador. El software tiene también un planificador que permite programar las calibraciones y tener alertas de los sensores a calibrar.

Otras versiones del RTC se utilizan para calibración de frío extremo (hasta -100 °C) para aplicaciones farmacéuticas o de gas natural.



Figura 4

También hay disponibles versiones de calibradores hasta 1,205 °C que se utilizan en servicios de alta temperatura, calibradores para servicio marítimo con aprobación DNV, versiones de baño líquido o de menor costo para otros servicios.

Pueden encontrar mayor información en las páginas: <https://www.ametekcalibration.com/>, <https://www.marpatech.com/>

JOFRA
calibration

MARPATECH S.A.C.

Teléfono: 224-9779 | E-mail: peru@marpatech.com