

1. OBJETO

Este procedimiento es parte de los trabajos de Mantenimiento Preventivo anual y establece las pautas a seguir para la Verificación y Calibración de la Lectura de la Temperatura en el Controlador Danload 6000 y los detectores de Temperatura tipo RTD de las líneas de productos en las Islas de Despacho de los Terminales.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Este procedimiento se debe aplicar como método de trabajo cuando se verifique que existe una diferencia de lecturas de la temperatura en el Danload 6000 y en el Medidor Patrón se encuentre fuera de los límites del $\pm 0.5^{\circ}\text{F}$, durante la intervención del Mantenimiento preventivo anual. Este tipo de sensores está considerado como intrínsecamente seguros, por lo tanto, pueden ser manipulados en caliente.

3. NORMAS O ESTÁNDARES RELACIONADOS

Los procedimientos que están relacionados con esta norma son:

- Norma EIC 50960 establece, que únicamente personal técnico y calificado debe instalar, sustituir o realizar mantenimiento de equipos industriales.
- NFPA 70B, Electrical Equipment Maintenance.
- Field Procedure for Temperature Calibration & Verification, January 2001, Rev. 1.3, Daniel Measurement.

4. ACCIONES PREVIAS

Los requisitos previos para la iniciación de los trabajos de mantenimiento de los detectores de temperatura son las siguientes:

- Permiso de Trabajo: aprobado por el responsable del área.
- Comprobar que Danload 6000 no posea alarma primaria por falla de temperatura. Si los trabajos son efectuados con despacho, deshabilitar la prioridad de la alarma.

5. PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE LECTURAS

Los siguientes pasos se deben efectuar en la realización del trabajo de verificación de lectura de temperatura.

- Sacar tapa de caja de conexión eléctrica del cabezal de la RTD.
- Desconectar los cables que vienen desde el Bulbo del RTD, uno por uno y colocar cinta aislamiento en cada terminal, para evitar cortocircuitos.
- Conectar los terminales del bulbo de la RTD al Calibrador Patrón de RTDs y efectuar la lectura de la temperatura del producto en el Calibrador Patrón.
- Reinstalar cables del bulbo en el cabezal del RTD.
- Verificar lectura de temperatura en el Danload, usar Program Code # 074.
- Si lecturas del ítem 3 y 5 estuviesen con una diferencia mayor a 0.5°F , proceder a la calibración de la lectura de temperatura en el Danload usando cualquiera de los métodos indicados en los rubros 6 o 7 siguientes.
- Reponer a su condición inicial el status de la alarma de temperatura del Danload, si este fue alterado.
- Limpieza del área.
- Llenar informe técnico de trabajos efectuados.

6. PROCEDIMIENTO PARA LA CORRECCIÓN DE LA LECTURA TEMPERATURA EN EL CONTROLADOR DANLOAD

El siguiente procedimiento se debe aplicar cuando la lectura del ítem 6 del rubro anterior estuviese fuera del $\pm 0.5^{\circ}\text{F}$. Usar una década de resistencias de precisión (0.01%) o un simulador de resistencia (Meter Calibrator RTDs) y un Digital Voltmeter (DVM).

- 6.1. Desconectar por lo menos dos cables de diferente color del bulbo en el cabezal de la RTD y colocar una resistencia de 100 Ohms (a través de la década de precisión o del calibrador de RTDs).
- 6.2. Proceder a la lectura de la resistencia utilizando un Multímetro Digital en los cables de entrada del Danload, si valor da diferente a los 100 ohmios, por ejemplo 100.26 ohmios, colocar la diferencia (de 100) en el Program Code 319, (= 0.26).
- 6.3. Verificar nuevamente, usando los pasos del rubro de Verificación. Si problema persiste, es probable que la tarjeta A/D del Danload se encuentre averiada y debe ser remitida a Fábrica para su reparación.

7. PROCEDIMIENTO RÁPIDO PARA LA CORRECCIÓN DE LA LECTURA TEMPERATURA EN EL CONTROLADOR DANLOAD

El siguiente procedimiento se debe aplicar cuando la lectura del ítem 6 del rubro de Verificación de lecturas estuviese fuera del $\pm 0.5^{\circ}\text{F}$. Usar incrementos de 0.026 Ohmios por cada diferencia de 0.1°F de las lecturas de temperatura en el Danload.

- 7.1. Calcular el valor de Offset en Ohmios, para esto usar 0.026 ohmios por cada 0.1°F de diferencia en la lectura de temperatura del Danload y Calibrador Patrón, el valor calculado, por ejemplo, si la diferencia es de 1°F entre la lectura de temperatura entre el Calibrador Patrón y el Danload, esta diferencia equivale a un Offset de $0.026 \times 10 = 0.26$ Ohmios, por lo tanto, colocar este valor en el Program Code 319 (0.26).
- 7.2. Verificar nuevamente, usando los pasos del rubro de Verificación. Si problema persiste, es probable que la tarjeta A/D del Danload se encuentre averiada y debe ser remitida a Fabrica para su reparación.