



Sistemas Superiores Integrales

S de RL de CV.

Una Empresa de Super Systems Inc.

Calle 3 Int.: 11. Zona Industrial Benito Juarez. Querétaro, Qro. C.P.: 76120. Tel.: (442) 2102459



SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL SENSOR DE CARBONO

Hay varios componentes claves en todos los sistemas de control de atmosfera. Cuando surge una dificultad, es importante identificar la causa con el mínimo esfuerzo y tiempo prolongado. El procedimiento a continuación está diseñado para ayudar en ese proceso.

INTRODUCCIÓN

El punto de partida para cualquier procedimiento de solución de problemas es identificar correctamente el indicio que requiere este. La causa de los indicios a menudo puede ser provocada por responder algunas preguntas preliminares.

¿Este es un problema de inicio o el sistema ha estado operando bajo control? Si este es un problema de inicio, es necesario establecer que todos los componentes del sistema han sido conectados y configurados para la aplicación correcta.

Si el sistema ha estado funcionando correctamente y no ha habido tampoco un cambio gradual o repentino en el rendimiento de control, puede ser concebiblemente un problema con la sonda. Con el fin de establecer el correcto funcionamiento del sensor de carbono, resistir la tentación de quitar el sensor del horno. Todas las pruebas descrita aquí se deben realizar mientras el sensor se encuentra dentro del horno, con temperatura, y expuesto a una atmosfera reductora. Este procedimiento se puede realizar en un SSi Gold Probe y la mayoría de los sensores de otro fabricante. Le recomendamos que llame 800-666-4330 (SSi USA) ó 442-210 2459 SSi México antes de retirar la sonda.

**NOTA: SI YA HA REEMPLAZADO LA SONDA Y EL PROBLEMA PERSISTE
.....LA SONDA NO PUEDE SER EL PROBLEMA!**



Sistemas Superiores Integrales

S de RL de CV.

Una Empresa de Super Systems Inc.

Calle 3 Int.: 11. Zona Industrial Benito Juarez. Querétaro, Qro. C.P.: 76120. Tel.: (442) 2102459



PROCEDIMIENTO

¿Se realizó un análisis de shim stock, un análisis de 3-gas (SSi PGA3510) o un análisis de punto de rocío (SSi DP2000) o se verificaron los valores indicados de la sonda? Si los valores están cerca de la misma, El problema probablemente no sea el Gold Probe. Si los valores no son similares, Continuar con los siguientes pasos:

1. Verificar que los cables del controlador y el sensor estén limpios y conectados firmemente a la sonda de oxígeno (Gold Probe) y a las terminales del controlador. Verificar polaridad.
2. Verificar que la fuente del aire de referencia está conectada a la prueba de aire de referencia del sensor de oxígeno (Gold Probe). La prueba del aire de referencia en el sensor de oxígeno (Gold Probe) es el pivote más cercano a ti cuando te encuentras frente a la sonda de oxígeno. Se ha encontrado en ocasiones que por error la prueba del aire de referencia está conectada a la prueba de quema de carbón así mismo esto causa unas lecturas muy bajas.
3. Comprobar que el aire de referencia está fluyendo. Desconectando la fuente de aire y sumergiéndola en un vaso de agua. Verificar el flujo de las burbujas.
4. Verificar que no fluya aire en la conexión de quema de carbón en la sonda, sumergiendo la prueba en un vaso de agua. (El flujo puede ocurrir si la bomba de aire de la quema de carbón está sujeta a vibraciones externas.)
5. Prueba de fugas – Esta prueba puede detectar un sustrato agrietado o roto en su Gold Probe. Verificar que el aire de referencia fluye de 0.5 a 2.0 scfh. Apagar el aire de referencia por un minute y leer la salida de mili voltaje de la sonda de oxígeno (Gold Probe). Encienda el aire de referencia de nuevo y tenga en cuenta el cambio en el mV. No debe mostrar más que un aumento de 5 mV.
6. ¿El COF del controlador establece un valor correcto? Este factor es mencionado por otras descripciones tales como el Factor de Procesos, Factor del Horno, CO Factor, Factor de circulación, Factor de calibración, etc. El factor puede requerir un ajuste para eliminar cualquier offset o discrepancia entre el potencial de carbón indicado y el resultado real obtenido en las piezas de trabajo o shim stock.
7. ¿La temperatura y la salida de MV del sensor medido por un calibrador digital independiente son similares de acuerdo con los valores indicados en el controlador? Si no, es más probable que el problema sea por una des calibración del controlador o el cable de termopar o mV este dañado.



Sistemas Superiores Integrales

S de RL de CV.

Una Empresa de Super Systems Inc.

Calle 3 Int.: 11. Zona Industrial Benito Juarez. Querétaro, Qro. C.P.: 76120. Tel.: (442) 2102459



8. ¿La señal de mV del Gold Probe regresa dentro de 1mv de los valores originales en un minuto según siendo medido por un VOM digital después de que dicha señal ha sido cortocircuitada por 5 segundos? Si no, ir al paso 10.

9. Prueba de impedancia (resistencia) Esta prueba es una de las varias pruebas eléctricas que determinan la integridad eléctrica y la fiabilidad de la sonda de oxígeno (Gold Probe). Algunos controladores contemporáneos pueden realizarlo. Si el suyo no lo hace realice esta sencilla prueba: a temperatura de proceso desconecte el cable de mV de la sonda de oxígeno (Gold Probe) y tome medida del mV con un VOM. A continuación derive la señal con una resistencia de 100 kilohm. Después de 10 segundos, lea el nuevo valor de mV, divida el valor original por el Nuevo valor, restar 1 del resultado y multiplicarlo por el valor de la resistencia de la derivación (=100K). El valor calculado es la resistencia del sensor en kilohms, que debe ser menos de 25.

10. Si el valor no se corrige mediante la sonda y/o agotamiento del horno como se describe en el manual de la sonda de oxígeno (Gold Probe) y en el manual de su sistema, y el problema es un fallo de la sonda, contactar a SSI USA al (800)666-4330 o SSI México (442) 4109040 y describir el problema a nuestros técnicos. Usted puede solicitar una autorización de devolución para su reparación o reemplazo de su sonda de oxígeno (Gold Probe).

11. ADVERTENCIA – A pesar de que usted sospecha que es un sensor defectuoso no retire la sonda de oxígeno (Gold Probe) de un horno caliente mayor que 2 pulgadas por minuto. Enfriar el sensor en un medio aislante para evitar el choque térmico. Esto evitara daños que son caros para reparar. Nuestro personal de ayuda está disponible de lunes – Viernes, 7:00 a.m. a 6:00 p.m. Estaremos disponibles para ayudarlo y responder a sus problemas de control de atmosfera.

Escrito por:

Stephen Thompson

Traducido por:

Sistemas Superiores Integrales S de RL de CV (Téc.: Saúl Cruz Hernández)