



HOSHIZAKI AMERICA, INC.

BOLETIN DE SERVICIO

SB20-0012S

22 de Mayo del 2020

Página 1 de 3

Tema: Soluciones a los problemas del termistor de la KM *(Este boletín de servicio reemplaza el SB94-0013)*

Parte del sistema del estado sólido del control de las máquinas cuberas KM es el termistor. El termistor es típicamente un componente de mucha confianza; sin embargo, muchos técnicos no saben cómo opera el termistor y esto puede dar un diagnóstico erróneo. Casi la mayoría de los termistores que regresan bajo garantía son encontrados sin ningún problema. En este boletín de servicio discutiremos la operación y las soluciones a los problemas del termistor.

El termistor está montado en la línea de succión y simplemente cambia la resistencia a manera que cambia la temperatura en la línea. Entre más alta la temperatura más baja la resistencia. Entre más baja la temperatura más alta la resistencia.

En la operación de las unidades KM esta resistencia de temperatura está siendo usada únicamente para tres funciones.

1. **Iniciar la terminación de cosecha:** El termistor controla la porción de temperatura del tiempo de la terminación de la cosecha. El termistor está montado en la línea de succión y monitorea la temperatura de la línea de succión. Durante el ciclo de la cosecha cuando la temperatura de la línea de succión alcanza la temperatura de 48 F la válvula de resistencia del termistor bajara aproximadamente a 3.9 KΩ. Esto señala que empieza el reloj de descongelamiento del tablero para el ciclo de cosecha.
2. **Seguro de temperatura alta:** El termistor provee un seguro de temperatura alta. Si la línea de succión excede 127 grados F. (Aproximadamente 500 ohmios) la unidad se apagará con la alarma de un bip para ser reiniciada manualmente.
3. **Iniciación de ciclo anti-aguanieve:** Esto señala al tablero que pare la bomba de agua durante el ciclo de enfriamiento, para prevenir la aguanieve en el tanque de agua. **Nota: Esta función no está activada en todas las unidades.** Por favor mire los manuales de servicio de los modelos individuales para más detalles.

De manera que el termistor solo tiene tres funciones que son fáciles de solucionar los problemas. En general, el termistor únicamente fallara en una de dos formas. Ya sea circuito abierto o corto circuito.

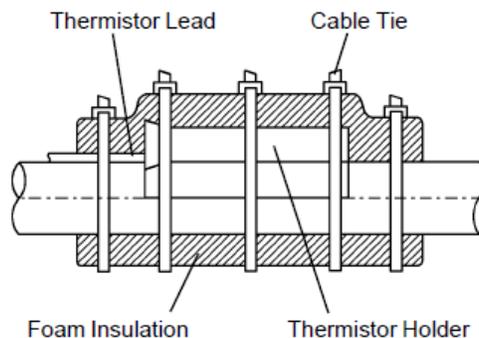
1. **Circuito abierto:** En caso de que la resistencia nunca baje a 3.9 KΩ puede ser que la resistencia este muy alta para señalar a la unidad que empieza ha salir del ciclo de cosecha. La unidad correrá un ciclo de cosecha por 20 minutos y el reloj del tiempo de la tarjeta sacará la unidad de cosecha y empezará el ciclo de enfriamiento. Si el termistor está abierto en el próximo ciclo de cosecha también será de 20 minutos y la unidad se apagará para ser reiniciada manualmente con una alarma de dos bips (cosecha larga).
2. **Corto Circuito:** Ya que hay extremadamente baja resistencia o nada de resistencia en un termistor con corto circuito la unidad piensa que hay un problema con la temperatura alta y se apagara con una alarma de un bip (Temperatura Alta) para ser reiniciada manualmente.

Para chequear el termistor coloca el sensor de temperatura en la línea de succión lo más cercano que pueda al termistor. Remueva el conector del termistor (K2) del tablero y chequee la resistencia. Compare con el cuadro de abajo la temperatura con la resistencia. Recuerde que esta resistencia es tomada en kilo ohmios KΩ (1000).

TERMISTOR TEMPERATURA/ RESISTENCIA	
SENSOR TEMP (°F)	RESISTENCIA (K OHMS)
0	14.4
10	10.6
32	6.0
50	3.9
70	2.5
90	1.6

Si la resistencia no combina con la temperatura, deberá de inspeccionar como está montado el termistor en la línea de succión.

Chequear la condición del montaje del termistor: El montaje del termistor tiene un componente disipador de calor con un retenedor del termistor y después insolado. En el evento que el termistor sea movido de la línea de succión o ya ha sido removido el termistor puede ser chequeado poniendo la punta del sensor en agua con hielo y confirmando que la resistencia sea 6.0 KΩ.



Si es necesario remontar el termistor, limpia el área de la línea de succión donde estaba anteriormente y reinstala el termistor con el retenedor del termistor usando el componente disipador de calor. Recuerda que este componente conduce calor, por esta razón el silicón y el caulking **NO** deberá ser usada ya que aísla el termistor de la línea de succión, previniendo la transferencia de temperatura.

Mire el cuadro de abajo para un listado de termistores con el número de parte, así mismo el número de parte del sellador con el componente disipador de calor.

Numero de Parte	Numero Del Kit	Descripcion
425373-02	TS006	Termistor con sellador
425373-03	TS002	Termistor con sellador
427062-01	TS003	Termistor con sellador
429006-02	TS004	Termistor con sellador
429006-03	TS005	Termistor con sellador
429006-04	TS005	Termistor con sellador
425373-05	TS006	Termistor con sellador
455944-01	TS007	Termistor con sellador
429006-05	N/A	Solo el thermistor
429006-06	N/A	Solo el thermistor
4A0683-01	N/A	Solo el sellador

Si tiene alguna pregunta concerniente con este cambio, por favor contacte el Departamento de Soporte Técnico al email tech-support@hoshizaki.com o al 1-800-233-1940.