

PRECAUCIÓN

Daño en el calentador: No conecte la unidad directamente a un suministro de energía eléctrica, hasta que se hayan realizado los siguientes pasos. Nunca opere el calentador en el aire (verifique que el calentador esté lleno de refrigerante y que la tubería esté instalada adecuadamente).

AVISO

Lea con detenimiento: Los calentadores de tipo tanque de HOTSTART funcionan bajo el principio simple de que los líquidos calentados se expanden ligeramente y se elevan. El funcionamiento confiable y eficaz del calentador depende de una ubicación de montaje e instalación adecuados.

Montaje e instalación:

Antes de seleccionar la ubicación de montaje, considere el impacto de lo siguiente: las ubicaciones de montaje, los puertos de entrada y de salida del calentador, los puertos de refrigerante del motor, así como el tendido de las mangueras y del cable eléctrico. La manguera de suministro hacia el calentador y la manguera de retorno al motor deben estar de preferencia del mismo lado del motor y lo más lejos posible, con el puerto donde se regresa el refrigerante al motor, en un punto más alto que el puerto donde se extrae el refrigerante. Esto permite una máxima distribución del calor por todo el motor. Véase la Figura 1.

- **Recomendamos conexiones de tubería de 3/8 de pulgada NPT como mínimo y manguera con un diámetro interno de 5/8 de pulgada (15 mm).**

1. Drene e inunde por completo el sistema de enfriamiento.
2. Usando los accesorios proporcionados, monte el calentador en el bastidor del motor o de la plataforma, asegurándose de que la salida del calentador quede lo más cerca posible del área directamente debajo de donde se regresa el refrigerante al motor y que el calentador se encuentre debajo del punto más bajo de la camisa de agua. Véase las Figuras 1 y 3.

AVISO

Aislamiento del calentador de la vibración. NO monte el calentador directamente en el motor o en alguno de los componentes conectados directamente al motor.

3. Salida del calentador: Instale la manguera entre la salida del calentador y el punto donde regresará el refrigerante al motor. La manguera debe tenderse de modo que tenga una elevación continua desde el calentador hasta el motor. Véase la Figura 2A. **NOTA:** Si se instalan válvulas de aislamiento, éstas no deben aumentar la restricción del flujo. Use únicamente válvulas de tipo "flujo total".

PRECAUCIÓN

Lesiones personales: No suministre energía eléctrica al calentador con las válvulas de aislamiento cerradas. Puede generarse presión excesiva.

4. Entrada del calentador: Conecte la manguera desde la entrada del calentador hasta el punto en donde el refrigerante se extraerá del motor. No debe haber puntos elevados en el tendido de la manguera. Véase la Figura 2B.
5. Vuelva a llenar el sistema de enfriamiento con refrigerante conforme a las especificaciones del fabricante del motor. Arranque el motor y permita que funcione hasta que se abra el termostato del motor. Esto ayudará a purgar el aire del calentador y de la tubería. Una vez que el motor haya alcanzado la temperatura de operación, apague y revise que no haya fugas. Después de que se haya enfriado el motor, revise el nivel de refrigerante y llene en caso de ser necesario.

6. Asegure el cable eléctrico a intervalos con cinta o amarres de cables para evitar el contacto con todas las partes calientes o en movimiento.
7. Conecte el calentador a un suministro de energía conectado correctamente a tierra, asegurándose de seguir los códigos eléctricos nacionales y locales.

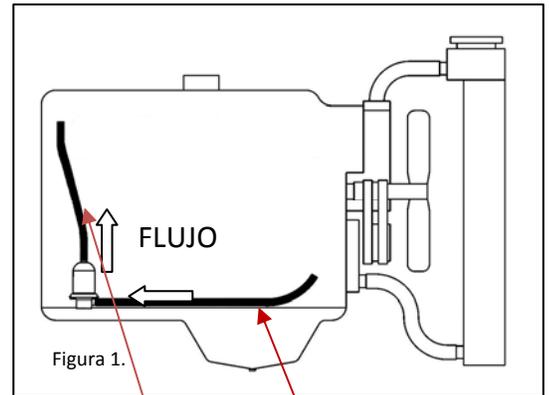


Figura 1.

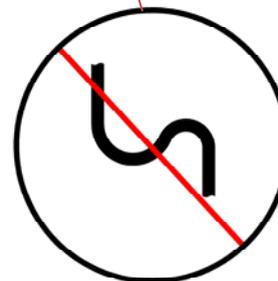


Figura 2A.

INCORRECTO

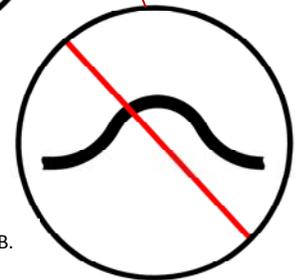


Figura 2B.

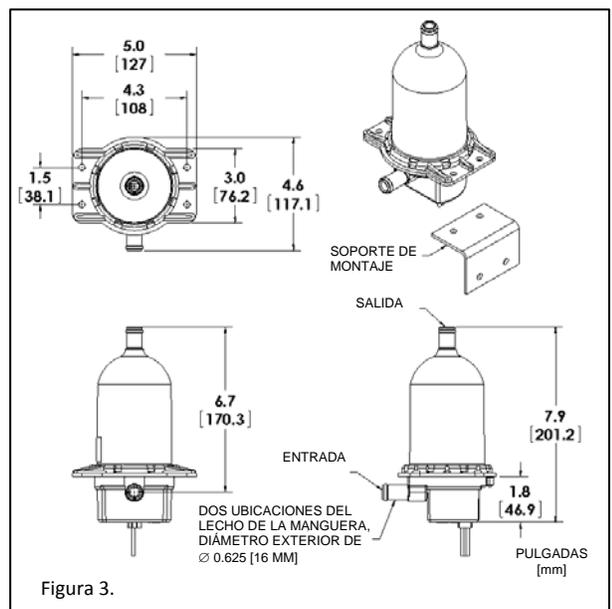


Figura 3.

Evaluación del rendimiento del calentador

Para garantizar que el calentador HOTSTART se haya instalado correctamente, la temperatura del refrigerante que entra al motor debe mantenerse por debajo de 93 °C (200 °F) y el calentador debe realizar un ciclo de encendido y apagado por lo menos 4 veces cada hora. Una temperatura de salida mayor que 93 °C (200 °F) o una manguera de entrada que esté más caliente que la manguera de salida, son indicadores de una circulación limitada o ausente. Esto dará como resultado una reducción de la vida útil de la manguera y del calentador, además de un calentamiento deficiente del motor.

Si se sospecha que hay mala circulación, esto puede ser debido a una o más de las siguientes causas:

- Bolsas de aire presentes. Las bolsas de aire se forman en las mangueras debido a bucles, tendido por encima de la parte superior del motor, longitudes excesivas de la manguera o pliegues en ella.
- El calentador está montado en un punto muy alto respecto de la camisa de agua del motor.
- El calentador no está montado adecuadamente. El cuello de salida debe apuntar hacia arriba.
- Hay contaminantes en el refrigerante que restringen el trayecto del flujo.

Los termostatos en los calentadores HOTSTART están diseñados para medir el refrigerante a medida que entra al calentador. Esta es el agua más fría dentro del circuito. Por ejemplo, si un calentador tiene un termostato específico para encenderse a 38 °C (100 °F) y apagarse a 49 °C (120 °F), la temperatura promedio del motor debe ser aproximadamente de 55 °C (130 °F). Si se desea, se puede proporcionar un termostato regulador remoto para el calentador, instalado en la camisa de agua del motor, a fin de contar con un medio más directo para controlar la temperatura del motor. Véase la Figura 4.

Mantenimiento y servicio

PRECAUCIÓN

Lesiones personales: Desconecte y bloquee el suministro eléctrico dirigido al calentador antes de dar servicio al calentador o a cualquier otra parte de la instalación.

Cada dos años:

- Drene, limpie e inunde el sistema de enfriamiento.
- Revise si hay mangueras con fisuras o desgastadas y cámbielas si es necesario.
- Revise todas las conexiones y el cableado eléctrico, para detectar si hay desgaste o calentamiento excesivo.
- Retire el elemento para limpiar tanto el elemento como el tanque.

PRECAUCIÓN

Lesiones personales: No suministre energía eléctrica al calentador con las válvulas de aislamiento cerradas. Puede generarse presión excesiva.

Cambio del termostato:

Los termostatos tienen una vida útil finita. Recomendamos cambiar el termostato cada tres años o 25,000 horas de operación.

