

# INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

## CALENTADORES DE ACEITE Y TERMOSTATOS

HOTSTART Manufacturing, Inc. es propietaria de todas las marcas comerciales y los materiales que puedan estar protegidos por derechos de autor contenidos en el presente; todos los derechos están reservados; no se autoriza forma alguna de reproducción sin el previo consentimiento por escrito de HOTSTART Manufacturing, Inc.

### ANTES DE QUE REALICE LA INSTALACIÓN

Los calentadores de aceite HOTSTART están diseñados ya sea como herméticos (con el prefijo "OW-") o como de Clase I, Grupo D (con el prefijo "OE-"). Los calentadores de aceite siempre deben instalarse con la sonda del calentador sumergida por debajo del nivel mínimo de aceite, en todo momento. Para mantener la temperatura del aceite, HOTSTART recomienda el uso del calentador con un termostato remoto. De manera similar como la sonda del calentador, la sonda del termostato remoto también debe permanecer sumergida por debajo del nivel mínimo de aceite para controlar la temperatura del aceite.

#### ATENCIÓN

**Lesiones personales:** Desconecte el suministro eléctrico antes de realizar cualquier trabajo de instalación eléctrica. Un técnico capacitado debe realizar el cableado de acuerdo con los códigos eléctricos nacionales y locales.

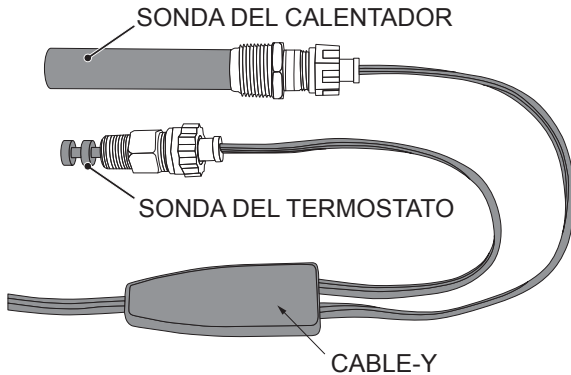


Figura 1. Calentador de aceite hermético típico, con el cable-Y opcional. Su modelo puede ser distinto al de la ilustración.

### MODELOS HERMÉTICOS

Si su calentador de aceite hermético está equipado con un termostato remoto conectado a través de un cable-Y, asegúrese de desconectar el calentador y el termostato del cable antes de la instalación. Después de que el calentador y el termostato se hayan instalado, vuelva a conectar el cable-Y. Véase la Figura 1.

### MODELOS DE CLASE I, GRUPO D

Si está conectando el cableado de un termostato remoto de Clase I, Grupo D, a un calentador de aceite para ubicaciones con riesgo, observe que el termostato y el calentador estén conectados en serie para regular la temperatura. Los modelos diseñados para las ubicaciones con riesgo cuentan con un compartimento de terminaciones para cumplir con los requisitos de la Clase I, División 1, Grupo D de NEC cuando se coloca el cableado, de conformidad con las especificaciones de NEC. Véase la Figura 2.

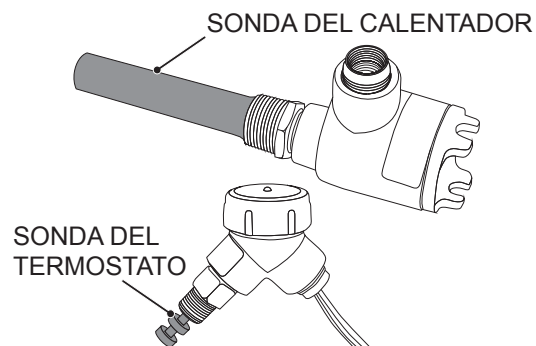


Figura 2. Calentador de aceite y termostato remoto típico para ubicaciones con riesgo. Su modelo puede ser distinto al de la ilustración.

**Sede central corporativa  
y de fabricación**  
5723 E. Alki Ave  
Spokane, WA 99212 USA  
**+1.509.536.8660**  
sales@hotstart.com

**Oil & Gas Office**  
21732 Provincial Blvd.  
Suite 170  
Katy, TX 77450 USA  
**+1.281.600.3700**  
oil.gas@hotstart.com

**Sede en Europa**  
HOTSTART GmbH  
Am Turm 86  
53721 Siegburg, Germany  
**+49.2241.12734.0**  
europe@hotstart.com

**Sede en Asia**  
HOTSTART Asia Pacific Ltd.  
2-27-15-4F Honkomagome  
Bunkyo-ku, Tokyo  
113-0021, Japan  
**+81.3.6902.0551**  
apac@hotstart.com

# INSTALACIÓN DEL CALENTADOR DE ACEITE

## AVISO

**Riesgo de calentamiento excesivo:** No instale el calentador de aceite por arriba del nivel mínimo de aceite. Un calentador que no se encuentre sumergido puede provocar calentamiento excesivo y daños en el aceite.

**Riesgo de calentamiento excesivo:** HOTSTART no recomienda instalar el calentador de aceite en el depósito de drenaje o con la sonda en posición vertical. La instalación del calentador en posición vertical puede provocar que el nivel del aceite descienda por debajo de la altura de la sonda del calentador. Un calentador que no se encuentre sumergido puede provocar calentamiento excesivo y dañar el aceite.

**Montaje inadecuado:** La pared del depósito o sumidero debe tener un grosor de por lo menos 10 mm (3/8 de pulgada) para proporcionar un orificio de montaje adecuado. Si la pared del depósito es muy delgada, se debe instalar una brida para montar el calentador. Los calentadores que estén montados en paredes delgadas de un depósito son susceptibles a los daños por vibración y pueden tener fugas o desconectarse. Véanse las figuras 3 y 4.

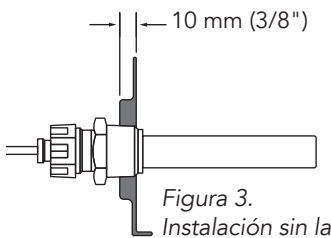


Figura 3.  
Instalación sin la brida instalada.

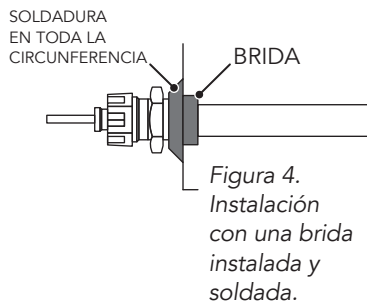


Figura 4.  
Instalación con una brida instalada y soldada.

1. Si el calentador de aceite se conecta a un termostato remoto a través de un cable-Y, desconecte el calentador del cable-Y.
2. Drene el depósito de aceite.
3. Retire el recolector de aceite si se requieren trabajos de barrenado o soldadura.

4. Instale el calentador de aceite en la parte de abajo del interior del recolector de aceite o del depósito. No instale el calentador debajo de 44 mm (1 3/4 de pulgada) del fondo o de las paredes del depósito. Mantenga el calentador alejado de los objetos internos. Véase la Figura 5.

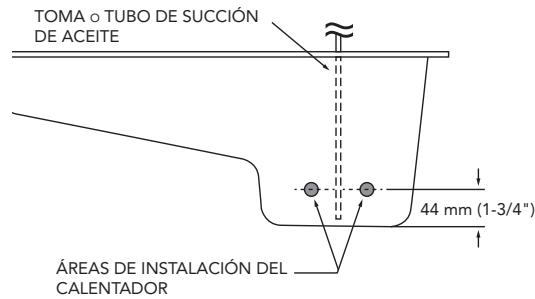


Figura 5.  
Posibles áreas de instalación del calentador. Mantenga el calentador alejado de objetos como la toma o el tubo de succión de aceite.

**NOTA:** Algunos fabricantes proporcionan aberturas o sumideros adicionales en el depósito. HOTSTART recomienda el uso de una abertura disponible si la ubicación es aceptable para la instalación del calentador.

# INSTALACIÓN DEL TERMOSTATO REMOTO

## AVISO

**Riesgo de calentamiento excesivo:** No instale la sonda del termostato por arriba del nivel mínimo de aceite. Un termostato que no se encuentre sumergido no regulará de manera adecuada el calentador de aceite. Un calentador de aceite sin regular puede provocar calentamiento excesivo y daños en el aceite.

**Montaje inadecuado:** La pared del depósito o sumidero debe tener un grosor de por lo menos 10 mm (3/8 de pulgada) para proporcionar un orificio de montaje adecuado. Si la pared del depósito es muy delgada, se debe instalar una brida para montar el termostato. Los termostatos que estén montados en paredes delgadas de un depósito son susceptibles a los daños por vibración y pueden tener fugas o desconectarse.

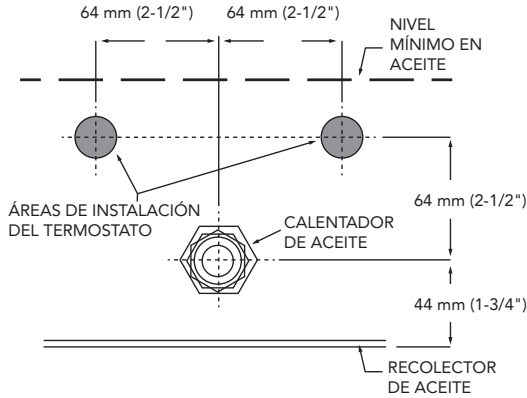
1. Si el termostato se conecta a un calentador de aceite a través de un cable-Y, desconecte el termostato del cable-Y.
2. Según el paso 2 de la INSTALACIÓN DEL CALENTADOR DE ACEITE, asegúrese de drenar el depósito de aceite. Retire el recolector de aceite si se requieren trabajos de barrenado o soldadura.

Modelo	Rosca	Modelo	Rosca	Modelo	Rosca	Modelo	Rosca
OW0 u OE0	3/8" NPT	OW1	1.0625-12 UN-2A	OWB u OEB	M33 x 2	OWF	M14 x 1.5
OW2 u OE2	1/2" NPT	OW3	1.3125-12 UN-2A	OWC	M36 x 1.5	OWG	M24 x 2
OW4 u OE4	3/4" NPT	OW5	3/4-16 UNF	OWD	M22 x 1.5	OWJ	M18 x 1.5
OW6 u OE6	1" NPT			OWE	M27 x 2		

Use la siguiente tabla para encontrar el tamaño de rosca necesario para su modelo de calentador:

3. Instale el termostato a aproximadamente 64 mm (2½ de pulg.) por cada lado del calentador de aceite y 64 mm (2½ de pulg.) por arriba del calentador. Véase la Figura 6.

Figura 6.  
Posibles áreas de instalación del termostato. Observe el nivel de aceite mínimo.



**NOTA:** Los termostatos remotos requieren una gran variedad de tamaños de rosca. Para encontrar el tamaño de rosca necesario para su modelo de termostato, llame a HOTSTART.

4. Si es necesario, vuelva a conectar el termostato al cable-Y, según el paso 1.

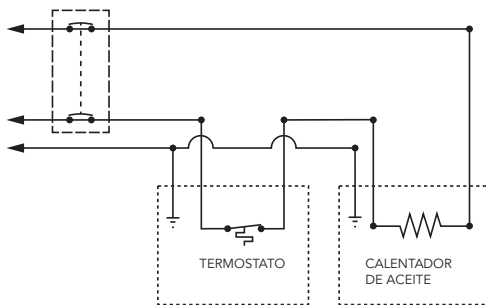
## CABLEADO DEL CALENTADOR DE ACEITE Y DEL TERMOSTATO REMOTO

### ⚠ ATENCIÓN

**Lesiones personales:** Desconecte el suministro eléctrico antes de realizar cualquier trabajo de instalación eléctrica. Un técnico capacitado debe realizar el cableado de acuerdo con los códigos eléctricos nacionales y locales.

**NOTA:** El termostato debe estar conectado en serie con el calentador para regular la temperatura. El termostato se conecta en serie con el calentador en los siguientes pasos. Véase la Figura 7.

Figura 7.  
Diagrama de cableado del calentador de aceite y termostato.



1. Comenzando a partir la punta del cable del termostato, separe cada cable en segmentos de 102 mm (4 pulgadas). Retire las puntas del conductor, aproximadamente 13 mm (½ pulgada). Véase la Figura 8.

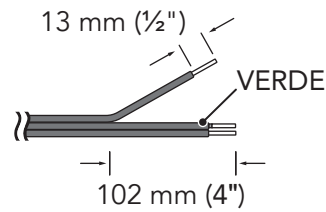


Figura 8.  
Separación de los cables la punta del cable del termostato.

2. Seleccione un punto a lo largo del cable del calentador, en el que se conectará el cable del termostato. Asegúrese de que el cable del termostato tenga la longitud suficiente para alcanzar el punto de conexión.

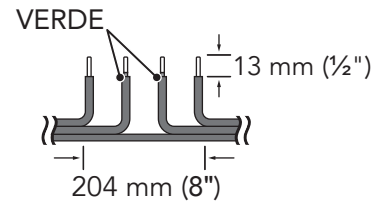


Figura 9.  
Separación de los cables a lo largo del cable del calentador.

3. En el punto seleccionado del cable del calentador, corte el cable verde y una de las terminales de suministro eléctrico. Separe cada cable a ambos lados, en segmentos de 102 mm (4 pulgadas). Retire las puntas del conductor, aproximadamente 13 mm (½ pulgada). Véase la Figura 9.

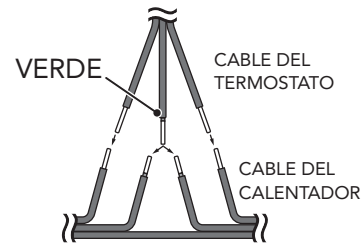


Figura 10. Empalme del cable del calentador de aceite y del cable del termostato.

4. Empalme juntos los cables utilizando conectores de la clasificación apropiada. Recubra los empalmes con cinta aislante para proteger el empalme y reducir la tensión. Véase la Figura 10.

**NOTA:** Cualquiera de las terminales de suministro eléctrico del termostato se puede empalmar con cualquiera de las terminales de suministro eléctrico del calentador, sin que esto afecte el rendimiento del calentador o del termostato.

**NOTA:** Los modelos diseñados para las ubicaciones con riesgo (con el prefijo "OE-") cuentan con un compartimento de terminaciones para cumplir con los requisitos de la Clase I, División 1, Grupo D de NEC cuando se coloque el cableado, de conformidad con las especificaciones de NEC.

# REEMPLAZO DE PARTES DEL CALENTADOR Y DEL TERMOSTATO

## CALENTADORES

### Modelos herméticos

Los calentadores herméticos (con el prefijo "OW-"), como se muestran en la Figura 11, cuentan con las siguientes refacciones disponibles (se venden por separado):

- Calentador
- Cable recto (sin termostato)
- Cable-Y (con termostato). Véase la Figura 11.

### Modelos de Clase I, Grupo D

Los calentadores de la Clase I, Grupo D para las ubicaciones con riesgo (con el prefijo "OE-") se venden únicamente como un conjunto completo. Para estos modelos no hay refacciones disponibles.

## TERMOSTATOS

### Modelos herméticos y modelos de Clase I, Grupo D

Los sensores de los termostatos tienen una vida útil finita. HOTSTART recomienda cambiar los sensores del termostato cada tres años o cada 25,000 horas de operación. Para todos los detalles y especificaciones de las refacciones, llame a HOTSTART.

- Receptáculo del termostato
- Sensor del termostato

Para retirar y cambiar un sensor del termostato, siga estos pasos:

1. Retire el receptáculo. Para los modelos herméticos, destornille la tuerca hexagonal. Para los modelos de Clase I, Grupo D, destornille el receptáculo del compartimiento. Véase las Figuras 12 y 13.
2. Quite el cable del receptáculo. El sensor estará unido al tapón en el extremo del cable.
3. Jale y retire el sensor del tapón.
4. Inserte el sensor nuevo en el tapón. Las terminales de horquilla no deben estar expuestas.
5. Inserte el sensor nuevo y el tapón en el receptáculo.
6. Vuelva a colocar el receptáculo. Para los modelos herméticos, atornille la tuerca hexagonal. Para los modelos de Clase I, Grupo D, atornille el receptáculo al compartimiento.

**NOTA:** Para evitar que se dañe el roscado de la tuerca hexagonal hermética de plástico, no apriete en exceso.

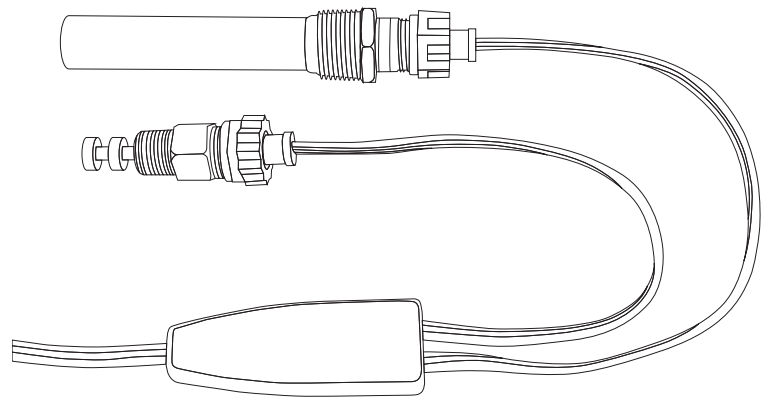


Figura 11. Los calentadores de cierre hermético y termostatos cuentan con refacciones disponibles, incluidos los cables Y y rectos.

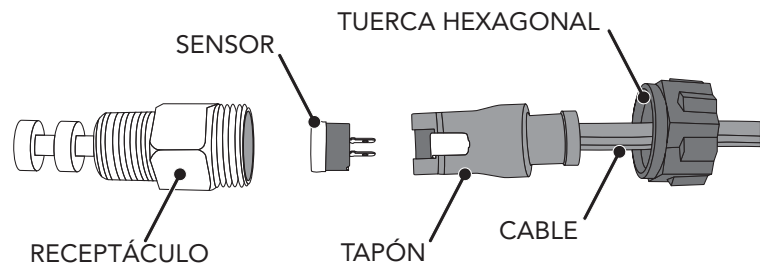


Figura 12. Diagrama de despiece de un conjunto de termostato hermético que muestra la refacción del sensor.

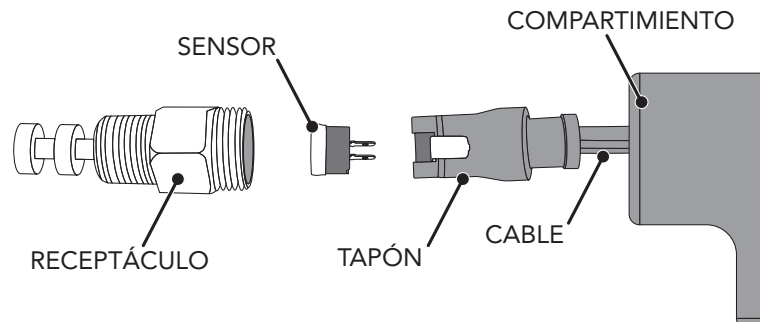


Figura 13. Diagrama de despiece de un conjunto de termostato de Clase I, grupo D que muestra la refacción del sensor.