

# VISCON<sup>®</sup> HP

309556Y

Calentador de líquido a alta presión

ES

***Para el calentamiento variable de líquidos. Únicamente para uso profesional.***

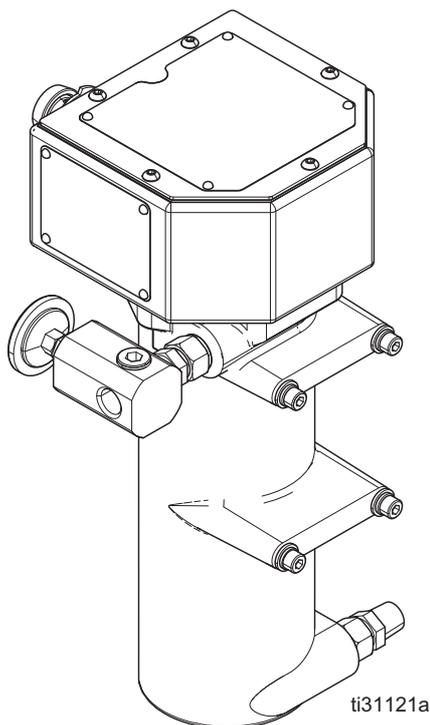
*Presión máxima de trabajo de 50 MPa (500 bar; 7250 psi)*

Vea la página 3 para obtener información sobre el modelo, incluyendo la presión máxima de trabajo y las homologaciones.

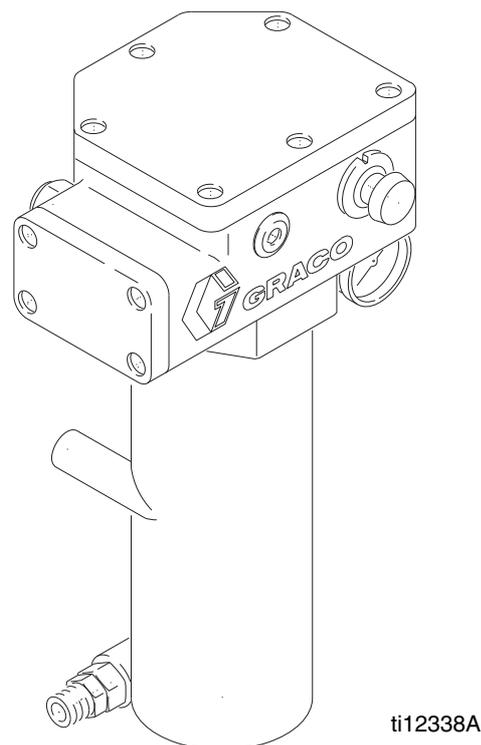


## **Instrucciones de seguridad importantes**

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual. Guarde estas instrucciones.



**Calentador para ubicaciones no peligrosas**



**Calentador para ubicaciones peligrosas**

# Índice

<b>Modelos</b> .....	<b>3</b>	<b>Mantenimiento</b> .....	<b>17</b>
Calentadores para ubicaciones peligrosas .....	3	Lavado .....	17
Calentadores para ubicaciones no peligrosas ..	3	Drenaje del calentador .....	17
<b>Advertencias</b> .....	<b>4</b>	Desbloqueo de los conductos de fluido .....	17
<b>Instalación</b> .....	<b>7</b>	<b>Resolución de problemas</b> .....	<b>18</b>
Diagrama de instalación típica .....	7	<b>Reparación</b> .....	<b>19</b>
<b>Identificación de los componentes</b> .....	<b>8</b>	Termostato primario y sonda .....	19
Información general .....	9	Termostato de reserva .....	19
Selección de los tubos .....	9	Sensor del límite térmico .....	21
Montaje del calentador .....	10	Botón de control .....	21
Conexiones de fluido y accesorios .....	12	Bloque calentador .....	21
Conexiones eléctricas .....	13	<b>Piezas</b> .....	<b>23</b>
Conexión a tierra .....	13	Calentadores para ubicaciones peligrosas .....	23
Requisitos de conductos y cableado del área peligrosa .....	13	Calentadores para ubicaciones no peligrosas ..	25
<b>Funcionamiento</b> .....	<b>15</b>	<b>Accesorios</b> .....	<b>27</b>
Procedimiento de descompresión .....	15	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>28</b>
Lavado inicial .....	15	<b>Dimensiones</b> .....	<b>29</b>
Cebado del sistema .....	15	Calentador para ubicaciones peligrosas .....	29
Ajuste del control del calentador .....	16	Calentador para ubicaciones no peligrosas .....	29
Ajuste para la pulverización .....	16	<b>Garantía estándar de Graco</b> .....	<b>30</b>
		<b>Información sobre Graco</b> .....	<b>30</b>

# Modelos

## Calentadores para ubicaciones peligrosas

Vea las Condiciones especiales para uso seguro en **Advertencias**, página 4.

N° Pieza	Serie	VCA (50/60 Hz monofásico) / Vatios / Amperios	Homologaciones
245848	C	120 / 2300 / 19,2	   <p><b>Intertek</b> 9902471 Certificado conforme a la norma CAN/CSA C22.2 N° 88 Conforme a la norma UL 499</p> <p>Clasificaciones ATEX  II 2 G Ex db IIB T4 Gb Certificado ATEX N° ITS14ATEX181555X</p> <p>Calificaciones IECEX Ex db IIB T4 Gb Certificado IECEX N° IECEX ETL 14.0046X Ta = -20°C a 60°C</p> <p>Para US/CAN: Clase 1, División 1, Grupos C, D (T3) Ta = -20°C a 60°C</p> <p>Vea <b>Datos técnicos</b>, página 28, para información adicional.</p>
245863	C	240 / 4000 / 16,7	
245864	C	480 / 4000 / 8,30	
245862	C	200 / 4000 / 20,0	
246254	C	380 / 4000 / 10,5	

## Calentadores para ubicaciones no peligrosas

Modelo N.º	Serie	VCA (50/60 Hz monofásico) / Vatios / Amperios	Homologaciones
26A698	A	120 / 1800 / 15	   <p><b>Intertek</b> 9902471 Certificado conforme a la norma CAN/CSA C22.2 N° 88 Conforme a la norma UL 499</p>
245867	C	120 / 2300 / 19,2	
245868	C	200 / 4000 / 20,0	
245869	C	240 / 4000 / 16,7	
245870	C	480 / 4000 / 8,30	
246276	C	380 / 4000 / 10,5	
24J787*	C	240 / 4000 / 16,7	

\* Solo para usar con sistema Graco NVH. Debe ser controlado por GCA.

# Advertencias

Las advertencias siguientes corresponden a la configuración, el uso, la conexión a tierra, el mantenimiento y la reparación de este equipo. El signo de exclamación le indica que se trata de una advertencia general y el símbolo de peligro se refiere a un riesgo específico del procedimiento. Cuando aparezcan estos símbolos en el cuerpo de este manual o en las etiquetas de advertencia, consulte nuevamente estas Advertencias. Los símbolos y advertencias de peligro específicos de un producto no incluidos en esta sección pueden aparecer en todo el cuerpo de este manual donde corresponda.

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h2>	
	<p><b>CONDICIONES ESPECIALES PARA UN USO SEGURO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para información sobre las dimensiones necesarias de las uniones antideflagrantes, póngase en contacto con el titular de este certificado (Graco Inc); Las juntas Flamepath no deben ser reparadas.</li> <li>• Los elementos de fijación especiales para asegurar las cubiertas del equipo deben tener un límite de elasticidad mínimo de 1.100 MPa y ser resistentes a la corrosión, de un tamaño de M8 x 1,25 x 30.</li> </ul>
 	<p><b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA</b></p> <p>Este equipo debe estar conectado a tierra. Una conexión a tierra, montaje o utilización incorrectos del sistema puede causar descargas eléctricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desactive y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y antes de instalar o de reparar los equipos.</li> <li>• Conecte únicamente a una fuente de alimentación conectada a tierra.</li> <li>• Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.</li> </ul>
	<p><b>RIESGO DE QUEMADURAS</b></p> <p>Las superficies del equipo y del fluido calentado pueden calentarse mucho durante el funcionamiento. Para evitar quemaduras graves:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No toque el fluido caliente ni el equipo.</li> </ul>
   	<p><b>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</b></p> <p>Las emanaciones inflamables (como las de disolvente o pintura) en la <b>zona de trabajo</b> pueden incendiarse o explotar. El paso de pintura o disolvente a través del equipo puede generar electricidad estática. Para evitar incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.</li> <li>• Elimine toda fuente de ignición como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y plásticos protectores (fuente potencial de chispas por electricidad estática).</li> <li>• Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones de <b>Conexión a tierra</b>.</li> <li>• Nunca pulverice ni enjuague el disolvente a alta presión.</li> <li>• Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina.</li> <li>• No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni apague ni encienda las luces en el área de pulverización.</li> <li>• Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra.</li> <li>• Sostenga la pistola firmemente contra un lado de un cubo conectado a tierra al disparar dentro de este. No use bolsas de cubos salvo que sean antiestáticas o conductoras.</li> <li>• <b>Detenga el aparato inmediatamente</b> si se forman chispas de electricidad estática o siente una descarga eléctrica. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema.</li> <li>• Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.</li> <li>• Nunca utilice el equipo sin las cubiertas. No lo abra cuando esté energizado.</li> <li>• Instale el conducto a 457 mm (18 pulg).</li> <li>• No lo instale si la temperatura de funcionamiento excede la temperatura de ignición de la atmósfera peligrosa.</li> </ul>



# ADVERTENCIA

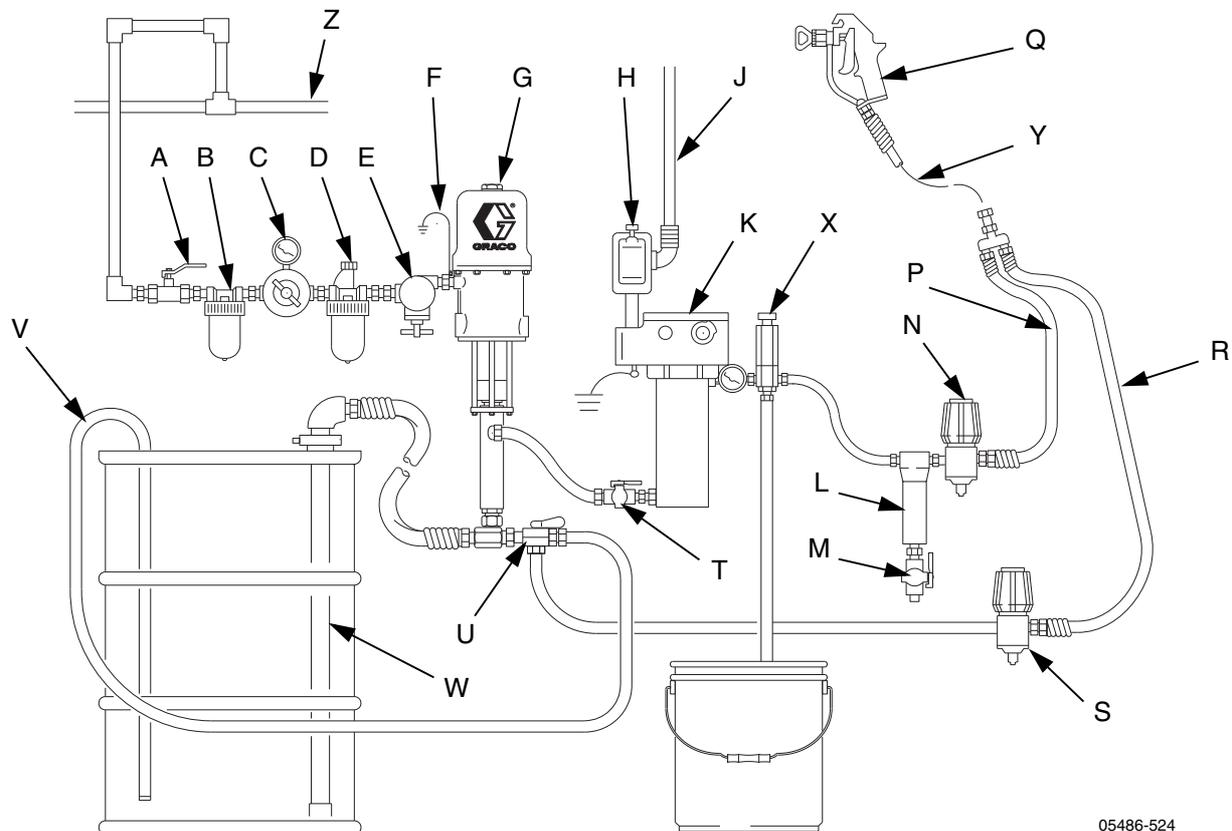
   	<p><b>PELIGRO DE INYECCIÓN DE FLUIDO EN LA PIEL</b></p> <p>El fluido a alta presión procedente de la pistola, fugas de la manguera o componentes rotos penetrarán en la piel. Esto puede considerarse como un simple corte, pero se trata de una lesión grave que puede dar como resultado una amputación. <b>Consiga inmediatamente tratamiento quirúrgico.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No pulverizar sin el protector de boquilla y el seguro del gatillo puestos.</li> <li>• Accione el seguro del gatillo cuando no esté pulverizando.</li> <li>• Nunca apunte con la pistola a otra persona ni a ninguna parte del cuerpo.</li> <li>• No coloque la mano sobre la boquilla de pulverización.</li> <li>• No intente tapan o desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo.</li> <li>• Siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o realizar el mantenimiento del equipo.</li> <li>• Apriete todas las conexiones antes de accionar el equipo.</li> <li>• Revise a diario las mangueras y acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.</li> </ul>
	<p><b>PELIGRO POR EMANACIONES O FLUIDOS TÓXICOS</b></p> <p>Los fluidos o gases tóxicos pueden causar lesiones graves o la muerte si entran en contacto con los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lea las Hojas de datos de seguridad (HDS) para conocer los peligros específicos de los fluidos que esté utilizando.</li> <li>• Guarde los fluidos peligrosos en un envase adecuado que haya sido aprobado. Proceda a su evacuación siguiendo las directrices pertinentes.</li> </ul>
	<p><b>EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b></p> <p>Use equipos de protección adecuados en la zona de trabajo para evitar lesiones graves, como lesiones oculares, pérdida auditiva, inhalación de emanaciones tóxicas y quemaduras. Este equipo protector incluye, entre otros, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección ocular y auditiva.</li> <li>• Respiradores, ropa de protección y guantes según lo recomendado por los fabricantes del fluido y del disolvente.</li> </ul>
 	<p><b>PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO</b></p> <p>La utilización incorrecta puede provocar la muerte o lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No utilice el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.</li> <li>• No exceda la presión máxima de trabajo o la temperatura nominal del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte la sección <b>Datos técnicos</b> de todos los manuales del equipo.</li> <li>• Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte la sección <b>Datos técnicos</b> de todos los manuales del equipo. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para una información completa sobre su material, pida la Hoja de datos de seguridad (SDS) al distribuidor o al minorista.</li> <li>• No abandone la zona de trabajo mientras el equipo está energizado o presurizado.</li> <li>• Apague el equipo y siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> cuando no se esté utilizando.</li> <li>• Verifique el equipo a diario. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o deterioradas únicamente por piezas de repuesto originales del fabricante.</li> <li>• No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y generar peligros para la seguridad.</li> <li>• Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acordes al entorno en que los usa.</li> <li>• Use el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea información, póngase en contacto con el distribuidor.</li> <li>• Desvíe las mangueras y el cable de zonas de tráfico intenso, de curvas pronunciadas, de piezas movibles y superficies calientes.</li> <li>• No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las utilice para arrastrar el equipo.</li> <li>• Mantenga a los niños y a los animales alejados de la zona de trabajo.</li> <li>• Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.</li> </ul>

 <h1 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h1>	
	<p><b>PELIGRO DEBIDO AL USO DE PIEZAS DE ALUMINIO SOMETIDAS A PRESIÓN</b></p> <p>El uso de fluidos incompatibles con el aluminio en el equipo presurizado puede provocar reacciones químicas severas y la rotura del equipo. No prestar atención a esta advertencia puede provocar la muerte, heridas graves o daño a la propiedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No use tricloroetano 1,1,1, cloruro de metileno u otros disolventes de hidrocarburos halogenados o productos que contengan dichos disolventes.</li> <li>• No use blanqueador clorado.</li> <li>• Muchos otros fluidos pueden contener sustancias químicas que pueden reaccionar con el aluminio. Consulte a su proveedor de materiales para obtener una lista de compatibilidades.</li> </ul>
  	<p><b>RIESGO DE DILATACIÓN TÉRMICA</b></p> <p>Al someter fluidos a altas temperaturas en espacios confinados, incluso mangueras, se puede generar un rápido aumento de presión debido a la dilatación térmica. La sobrepresión puede provocar la rotura del equipo y lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abra una válvula para aliviar la dilatación de fluido durante el calentamiento.</li> <li>• Sustituya las mangueras proactivamente a intervalos regulares en función de sus condiciones de funcionamiento.</li> </ul>

# Instalación

## Diagrama de instalación típica

El diagrama de instalación típica es sólo una guía. Su distribuidor Graco puede asistirle en el diseño de su sistema.



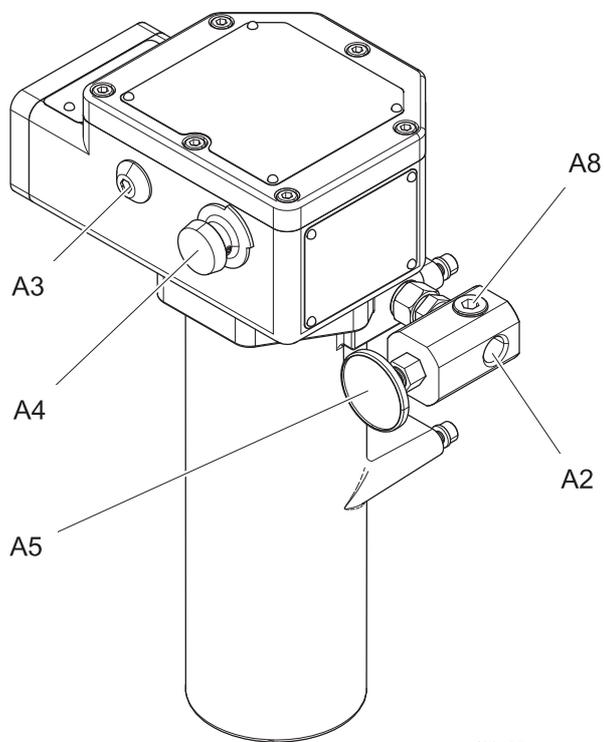
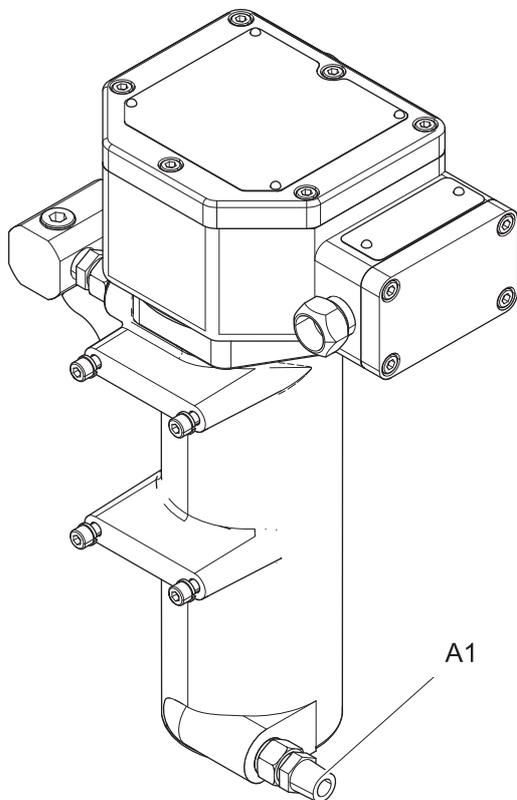
05486-524

**Legenda:**

- |   |   |   |                                 |   |                               |
|---|---|---|---------------------------------|---|-------------------------------|
| A | Válvula neumática principal de purga            | J | Cable de alimentación           | U | Válvula de control            |
| B | Filtro de aire                                  | K | Calentador                      | V | Tubo de recogida del drenaje  |
| C | Regulador de aire y manómetro                   | L | Filtro de fluido                | W | Tubo de aspiración            |
| D | Lubricador de la tubería de aire                | M | Válvula de drenaje              | X | Válvula de alivio de presión  |
| E | Válvula limitadora de la bomba                  | N | Regulador de presión del fluido | Y | Latiguillo                    |
| F | Cable de conexión a tierra                      | P | Tubería de suministro de fluido | Z | Tubería de suministro de aire |
| G | Bomba   | Q | Pistola de pulverización        |   |                               |
| H | Interruptor de potencia a prueba de explosiones | R | Tubería de retorno del fluido   |   |                               |
|   |   | S | Válvula de presión de retorno   |   |                               |
|   |   | T | Válvula de cierre del fluido    |   |                               |

**FIG. 1: Instalación típica – Sistema de circulación calefactado**

# Identificación de los componentes



ti26497a

## Leyenda:

A1 Entrada de fluido

A2 Salida de fluido

A3 Luz del indicador ES

A4 Perilla de control de temperatura de la caldera

A5 Indicador de temperatura

A8 Lumberas de salida opcionales (una en el colector de salida y otra en el lado opuesto del calentador)

## Información general

--	--	--	--	--

- Seleccione los componentes del sistema que cumplan las especificaciones de temperatura y presión listadas en **Datos técnicos**, en la página 28. La gama normal de temperatura de salida del calentador puede ajustarse entre 29-104°C (84-220°F).
- Para evitar incendios y explosiones, coloque el calentador lejos de materiales inflamables y en un lugar donde los operarios no estén en contacto con las superficies metálicas calientes.
- Para evitar quemaduras, aisle y/o coloque etiquetas en los componentes que salen del calentador y que podrían estar calientes.

### AVISO

La temperatura del fluido de entrada no debe exceder los 135°C (275°F). Esto hará que el calentador supere su código de temperaturas nominales.

## Selección de los tubos

El fluido pierde calor a través de los tubos o las mangueras conectadas entre el calentador y la pistola de pulverización. Coloque el calentador cerca de la zona de pulverización para minimizar las pérdidas de calor a través de las tuberías.

En el cuadro FIG. 2 se muestra una curva de pérdida de calor para 3 tipos de tubo corrientes.

### Notas sobre gráfico:

- Cuanto mayor sea el caudal, menores serán las pérdidas de calor.
- El tubo de acero aislado con espuma y la manguera de pintura a alta presión retienen el calor de forma óptima. Los tubos y las mangueras aislados son más caros, pero los costes mayores se ven normalmente compensados por unos menores costes operativos.
- Coloque el calentador cerca de la zona de pulverización para minimizar las pérdidas de calor a través de tuberías.

Curva de pérdida de calor 21° C (- 70° F) ambiente

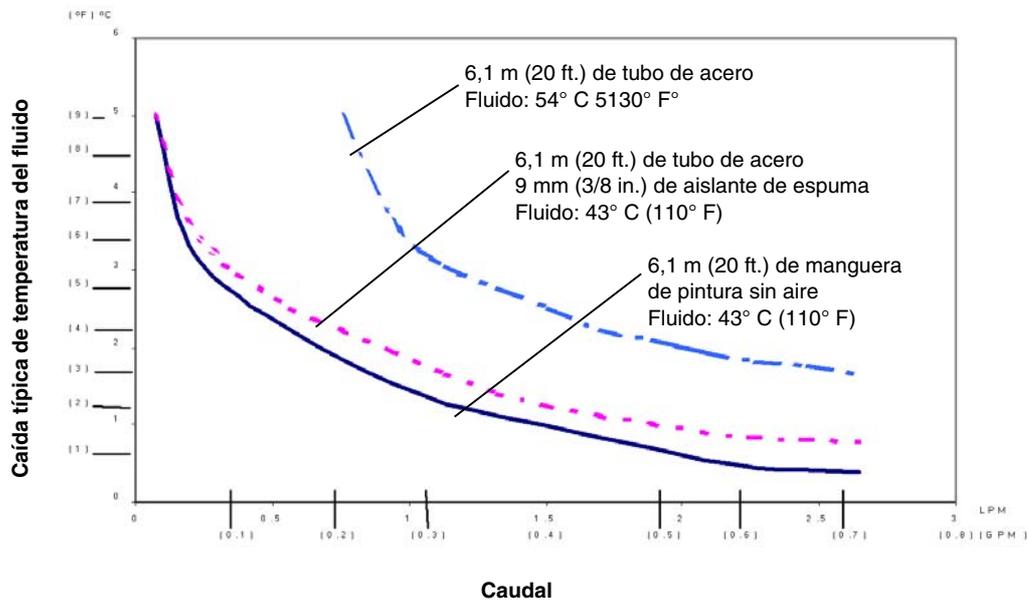


FIG. 2: Caída de temperatura típica

## Montaje del calentador

Los mandos del calentador deben ser fácilmente accesibles.

La superficie de montaje debe ser capaz de soportar el peso del calentador y del fluido, y cualquier tensión que se produzca durante el funcionamiento.

### Montaje en muro

Necesita un soporte mural 192585 ó 183982. Vea **Accesorios**, página 27. Utilice el soporte mural como plantilla para marcar los agujeros para los pernos.

#### Soporte 192585

(Fig. 3)

La profundidad del soporte proporciona la distancia de separación necesaria respecto a objetos sólidos para cumplir las normas europeas de ignifugación.

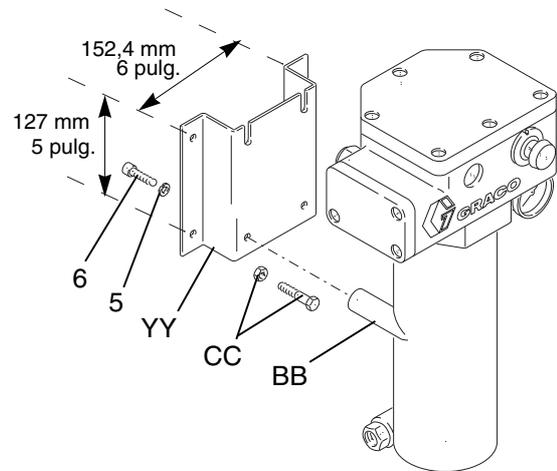
1. Utilice pernos M8 de la longitud adecuada y arandelas (CC), no suministradas, para montar el soporte.
2. Instale dos tornillos (6) y dos arandelas (5) en los 2 postes de montaje del calentador (BB) hasta que estén a aproximadamente 3 mm (1/8") de estar completamente instalados.
3. Levante el calentador y deslice dos cabezas de tornillo en las ranuras del soporte. Instale los 2 tornillos restantes y apriete los 4 tornillos.

#### Soporte 183982

(Fig. 4)

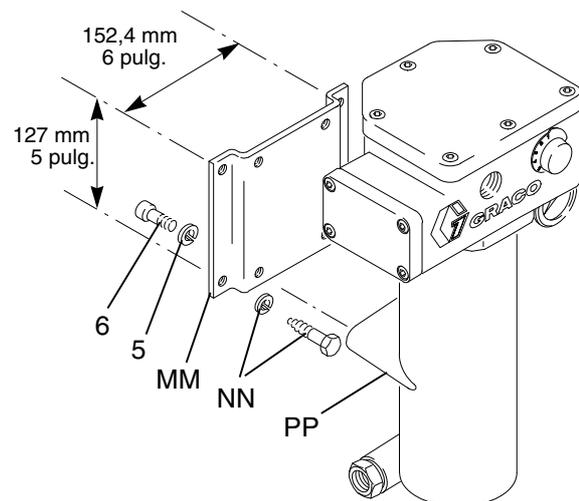
1. Monte el soporte (MM) en el calentador con los tornillos (6) y las arandelas de seguridad (5) suministrados.

2. Utilice pernos M8 de la longitud adecuada y arandelas (NN), no suministradas, para sujetar el soporte a la pared.



05442

Fig. 3: Soporte 192585



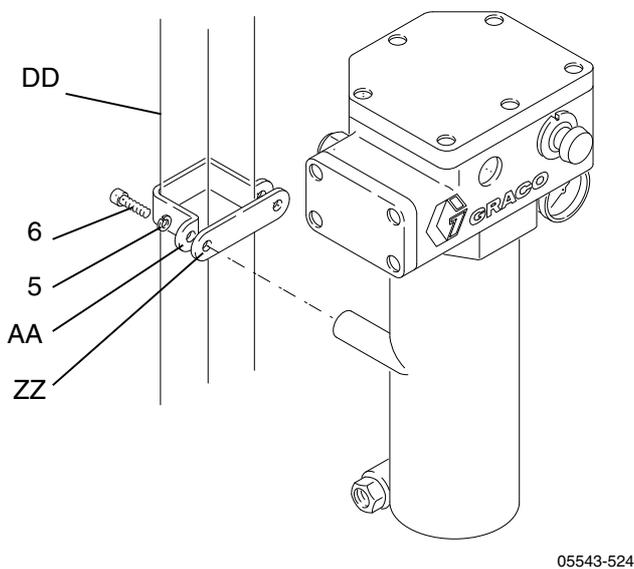
8631A

Fig. 4: Soporte 183982

## Montaje en carro (FIG. 5)

Necesita tener 2 unidades de cada una de las barras de montaje en el carro 183485 y abrazaderas 183484. Vea **Accesorios**, en la página 27 para hacer el pedido.

1. Coloque abrazaderas (AA) alrededor de los postes verticales del carro (DD) y sujételas a las barras de montaje del calentador (ZZ) con los pernos M8 x 1?25 x 30 mm (6) y las arandelas de seguridad (5).
2. Respete las clasificaciones de temperatura para el cable de alimentación y el empalme de terminales. El cable H07RN **no** cumple los 221°F (105°C) requeridos. Podría necesitar un empalme intermedio tipo "e". Consulte también FIG. 9.



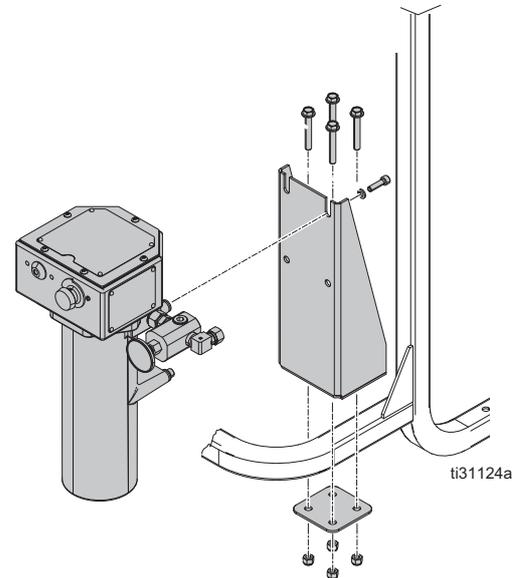
05543-524

**FIG. 5: Montaje en carro**

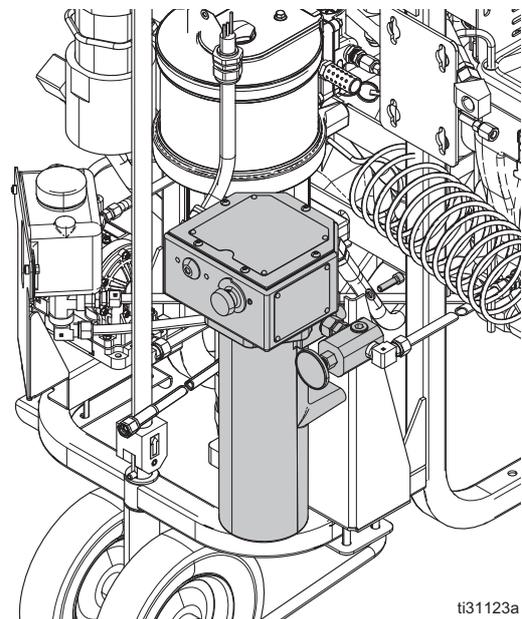
## Montaje, pulverizadores XP y XP-hf

Calentador de manguera montado en el soporte

Vea **Accesorios**, página 27, para peligros y calentadores de ubicación no peligrosos.



**FIG. 6: Piezas para montaje, pulverizadores XP y XP-hf**



**FIG. 7: Montaje para pulverizadores XP y XP-hf**

## Conexiones de fluido y accesorios

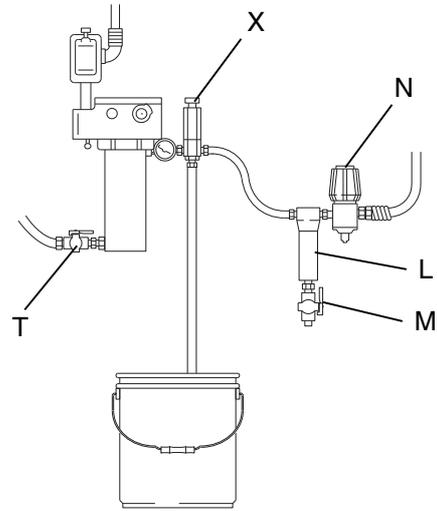
(Fig. 8)

1. Instale una válvula de cierre de fluido (T) en la entrada de fluido de 1/2-14 npt(m) del calentador; no la apriete excesivamente. Conecte la línea de fluido a la válvula.

				
<p>Para evitar lesiones graves provocados por la rotura del equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• No instale nunca un dispositivo de cierre entre el calentador y la pistola ya que atraparé el fluido en el calentador y no permitirá su expansión.</li><li>• No utilice nunca un regulador de fluido como dispositivo de cierre si se ha instalado entre el calentador y la pistola</li><li>• Prevea una forma adecuada de manejar la expansión de fluido causada por el calor.</li></ul>				

2. Prevea una forma adecuada de manejar la expansión de fluido causada por el calor. Entre las opciones se incluyen:
  - Utilizar mangueras flexibles entre el calentador y la pistola.
  - Instalar un acumulador del tamaño adecuado corriente abajo del calentador.
  - Instalar una válvula de alivio de presión (X) pre-ajustada para aliviar la presión cuando excede la presión máxima de trabajo del sistema.

3. Instalar un filtro de fluido (L), una válvula de drenaje (M), y un regulador de presión de fluido (N) cerca de la salida de fluido de 1/2-14 npt(f) del calentador. Después conecte la línea de fluido.



05545-524

**Fig. 8: Conexiones de fluido y accesorios**

## Conexiones eléctricas



La instalación del calentador debe ser conforme a todos los códigos y regulaciones aplicables. Este equipo debe estar conectado a tierra. Una conexión a tierra, montaje o utilización incorrectos del sistema puede causar descargas eléctricas. Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.

### AVISO

Para evitar daños, procure no salpicar los componentes eléctricos y no opere nunca el sistema con la tapa quitada o sin los tornillos apretados.

### Requisitos para todas las instalaciones

- El suministro eléctrico no debe exceder la tensión y el amperaje máximos del calentador. Vea **Índice**, página 2.
- Los conductores utilizados para las conexiones de suministro deben resistir al menos 105°C (221°F). Podría necesitar un empalme intermedio tipo "e".
- Debe usarse la protección contra sobrecorriente del interruptor de circuito ramificado. Consulte la tabla para ver el disyuntor de circuito de derivación recomendado por amperaje.

Tipo por VCA/vatios/amperios	Calibre del disyuntor
120 VCA/2300 W/19,2 A	30 A
200 VCA/4000 W/20,0 A	30 A
240 VCA/4000 W/16,7 A	25 A
380 VCA/4000 W/10,5 A	25 A
480 VCA/4000 W/8,3 A	25 A

- Para calentadores para ubicaciones no peligrosas, las conexiones se realizan a través de un prensacables liberador de tensión. El prensacables 121603 acepta cables de 13-18 mm (0,51-0,71 pulg.) de diámetro exterior.
- Realice la conexión de tierra en la orejeta de conexión a tierra dentro del cabezal de control.
- Sólo para modelos para ubicaciones peligrosas Realice las conexiones eléctricas por el orificio de 3/4 npt a los dos casquillos del cabezal de control. Consulte **Requisitos de conductos y cableado del área peligrosa**.

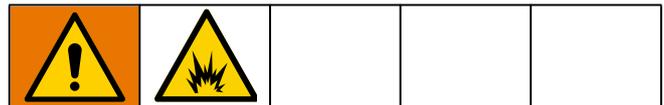
## Conexión a tierra



El equipo se debe conectar a tierra para reducir el riesgo de chispas estáticas y descarga eléctrica. Las chispas de electricidad estática pueden ocasionar el encendido o la explosión de las emanaciones. Una conexión a tierra inapropiada puede causar descargas eléctricas. La conexión a tierra proporciona un cable de escape para la corriente eléctrica.

Conecte el calentador a un suministro eléctrico correctamente conectado a tierra y a una conexión a tierra y al tornillo de puesta a tierra (8). En una instalación móvil, conecte también el remolque a una tierra verdadera.

## Requisitos de conductos y cableado del área peligrosa



### A prueba de explosión

Todo el cableado eléctrico en la zona peligrosa deben estar encapsulado en conductos Clase I, División I, Grupos C1 y D, aprobados a prueba de explosiones. Respete todos los códigos eléctricos nacionales, estatales, provinciales y locales.

Se requiere un conducto sellado (D) a 457 mm (18 pulg.) del calentador en EE.UU. y en Canadá. Todos los cables deben tener una temperatura nominal de 105°C (221°F).

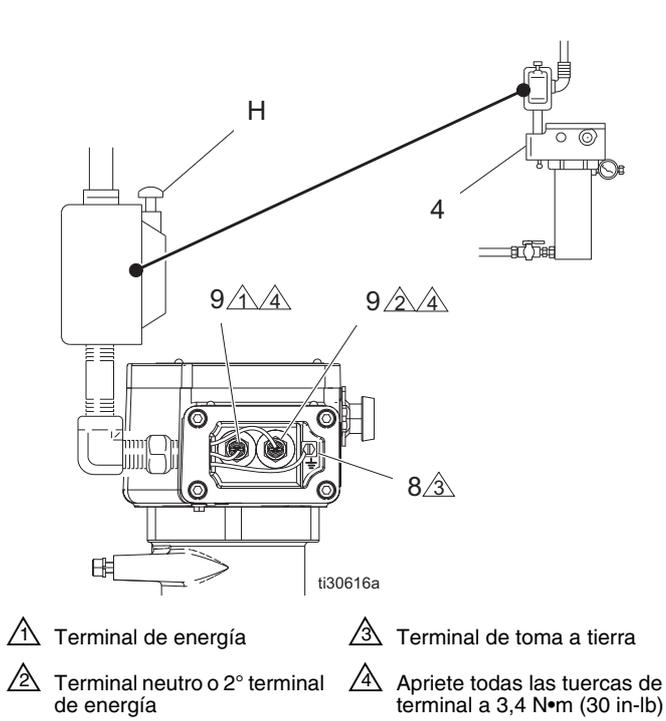
### A prueba de llamas (ATEX)

Use conductos, conectores y prensacables apropiados homologados para la norma ATEX II 2 G. Siga todos los códigos eléctricos nacionales, estatales, provinciales y locales. Todos los cables y prensacables deben tener una temperatura nominal de 105°C (221°F).

Consulte **Cable de alimentación** para obtener más información sobre los valores máximo y mínimo.

### Cableado para el montaje mural

Monte un interruptor eléctrico bipolar a prueba de llamas (H) cerca del calentador. Consulte FIG. 9. El interruptor debe cumplir los códigos eléctricos de su localidad. Utilice también el cable y el enchufe correctos.

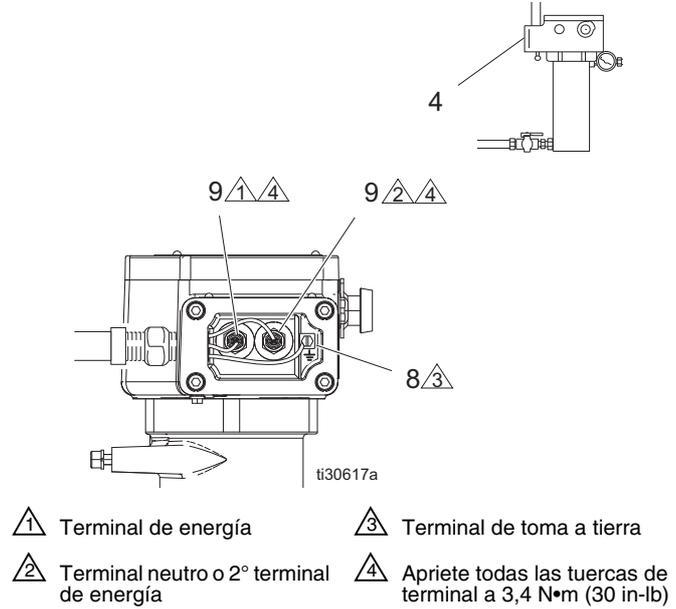


**FIG. 9: Cableado para el montaje mural**

05546-524

### Cableado para el montaje en carro

Conecte un enchufe que cumpla los códigos eléctricos de su localidad. Consulte FIG. 10.



**FIG. 10: Cableado para el montaje en carro**

05547-524

# Funcionamiento

## Procedimiento de descompresión



Siga el Procedimiento de descompresión siempre que vea este símbolo.



El equipo permanecerá presurizado hasta que se libere la presión manualmente. Para ayudar a evitar lesiones graves por fluido presurizado, como la inyección en la piel y salpicaduras de fluido, siga el Procedimiento de alivio de presión cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o dar servicio al equipo.

1. Enganche el cierre de seguridad de la pistola.
2. Corte el suministro de corriente al calentador.
3. Haga circular el fluido durante 10 minutos para enfriar el líquido y el calentador.
4. Corte todos los suministros de aire y de fluido.
5. Desenganche el seguro.
6. Desenganche el cierre de seguridad de la pistola. Mantenga una parte metálica de la pistola firmemente contra el lado de un recipiente de metal y accione la pistola para descargar la presión.
7. Enganche el seguro.
8. Tenga preparado un recipiente para recoger el líquido drenado, y después abra la válvula de drenaje del fluido.

## Lavado inicial

<p>Para evitar incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lave el equipo solo en una zona bien ventilada</li> <li>• Compruebe que la corriente está apagada y que el calentador está frío antes de lavar el aceite</li> <li>• No encienda los calentadores hasta que las tuberías de fluido estén libres de disolvente</li> </ul>				

El calentador ha sido probado con aceite ligero, y es necesario eliminarlo antes de utilizar el equipo. Compruebe que la corriente esté apagada y que el calentador esté frío antes de lavarlo. Utilice un disolvente compatible, y siga las instrucciones de lavado de su manual de suministro de fluido y de la pistola de pulverización.

## Cebado del sistema

(Consulte FIG. 1, en la página 7)

### AVISO

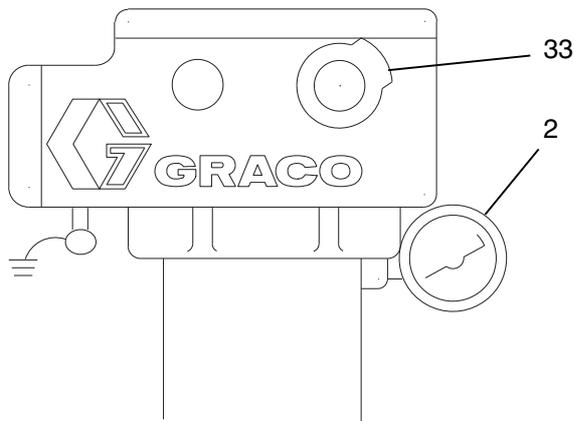
Para evitar daños, no encienda el calentador hasta haber cebado completamente el sistema.

1. No encienda todavía el calentador.
2. Si utiliza una pistola de pulverización sin aire, no instale todavía la boquilla de pulverización.
3. Ponga en marcha la bomba de acuerdo con las instrucciones suministradas.
4. Coloque la válvula de control del sistema (U) en posición de circulación, y haga circular el fluido durante varios minutos.
5. Abra la pistola de pulverización (Q) en el último orificio de salida para cebar la línea. Repita este procedimiento para todas las estaciones con pistola.
6. Enganche el cierre de seguridad de la pistola.
7. Cierre el suministro de aire a la bomba.
8. Siga el **Procedimiento de descompresión**.
9. Instale la boquilla de pulverización de la pistola.

## Ajuste del control del calentador

(Consulte FIG. 11)

1. Coloque el mando de control del calentador (33) en un punto de prueba de 4 ó 5.
2. Ponga en marcha la bomba y haga circular el fluido a través del sistema a una presión muy baja, a aproximadamente 0,30-0,35 litros/min (10-12 oz/min).
3. Después de 10 minutos, lea la temperatura en el termómetro (2). Si no corresponde a la temperatura deseada, mueva el punto de ajuste.



05549-524

**FIG. 11: Ajuste del control del calentador**

## Ajuste para la pulverización

### AVISO

El funcionamiento del calentador a su ajuste máximo, de más de 82°C (180°F) durante períodos de tiempo prolongados reduce su vida útil y puede hacer que el fluido se seque, lo que causaría obstrucciones en el calentador y acabados de baja calidad.

1. Ajuste la presión de la bomba y el punto de ajuste del calentador al ajuste más bajo necesario para conseguir una buena atomización del fluido
2. Ajuste todas las válvulas de presión de retorno del sistema (S - FIG. 1) para mantener constante la presión de fluido en todas las estaciones con pistola.

# Mantenimiento

## Lavado

				
<p>Para evitar incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lave el equipo solo en una zona bien ventilada</li> <li>• Compruebe que la corriente está apagada y que el calentador está frío antes de lavar el aceite</li> <li>• No encienda los calentadores hasta que las tuberías de fluido estén libres de disolvente</li> </ul>				

Los conductos de fluido obstruidos son difíciles de limpiar y reducen la eficacia del calentador, el caudal y la presión. Lave el sistema con frecuencia, incluso cuando no esté siendo utilizado.

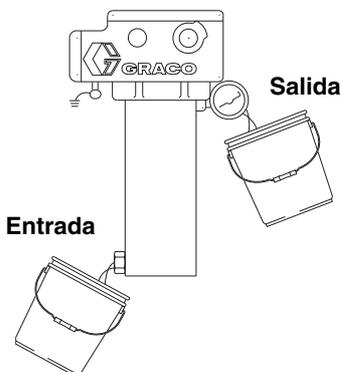
1. Consulte **Procedimiento de descompresión**, página 15.
2. Compruebe que la corriente esté apagada y que el calentador esté frío antes de lavarlo. Utilice un disolvente compatible, y siga las instrucciones de lavado de su manual de suministro de fluido y de la pistola de pulverización. **No encienda el calentador hasta que todas las líneas de fluido estén libres de disolvente.**

## Drenaje del calentador

				
---	---	---	---	--

(FIG. 12)

1. Consulte **Procedimiento de descompresión**, página 15.
2. Retire los racores de entrada y salida del calentador. Tenga listo un recipiente para recoger el fluido.



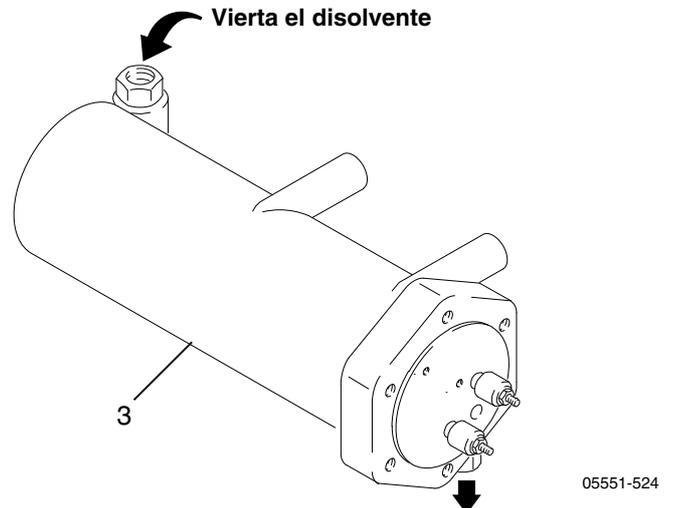
05550-524

FIG. 12: Drenaje del calentador

## Desbloqueo de los conductos de fluido

(FIG. 13)

1. Drene el calentador.
2. Retire el bloque calentador (3) del alojamiento del calentador. Consulte **Bloque calentador**, página 21.
3. Vierta un disolvente potente y **compatible** en el tubo del calentador para ablandar la obstrucción.
4. Lave la obstrucción pasando abundante líquido.
5. Limpie a fondo todos los conductos antes de volver a montarlos.



05551-524

FIG. 13: Desbloqueo de los conductos de fluido

# Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
El calentador no calienta.	No hay corriente.	Inspeccione el circuito y los fusibles.  Compruebe la continuidad del termostato primario (24), del termostato de reserva (10), y del sensor de límite de térmico (15).  Compruebe la continuidad de los terminales del termostato (10) y del bloque calentador (3) - Página 19.
	Bloque calentador quemado (3).	Reemplace el bloque - Página 21.
	Limitador térmico (15) fundido.	Compruebe la continuidad del termostato primario (24) y del termostato de reserva (10). Si fuera necesario, reemplace los termostatos cuando cambie el sensor del límite térmico (15) - Páginas 19-21.
Temperatura demasiado baja.	El fluido necesita más tiempo para calentarse.	Aumente el tiempo de calentamiento.
	Ajuste de temperatura incorrecto.	Ajuste el punto de trabajo - Página 16.
	Caudal demasiado alto.	Reduzca el caudal o utilice 2 calentadores.
	Conductos de fluido obstruidos.	Lave regularmente - Página 17.
Temperatura demasiado alta.	Ajuste de temperatura incorrecto.	Ajuste el punto de trabajo - Página 16.
	El termostato primario ha fallado (24).	Reemplace - Página 19.
Temperaturas fluctuantes, aproximadamente 104-120 °C (220-250°F) a 0,1 GPM.	Contactos del termostato primario (24) pegados.	Reemplace los termostatos (24, 10) - Página 19. Tenga en cuenta que el termostato de reserva (10) mantendrá el calentador funcionando sólo durante un período de tiempo reducido.
Caída de presión excesiva o el fluido no fluye.	Caudal demasiado alto.	Reduzca el caudal o utilice 2 calentadores.
	Conductos de fluido obstruidos.	Lave regularmente - Página 17.
Fugas por los racores del calentador.	Racores flojos o dañados.	Apriete los racores o reemplace el bloque calentador - Página 21.

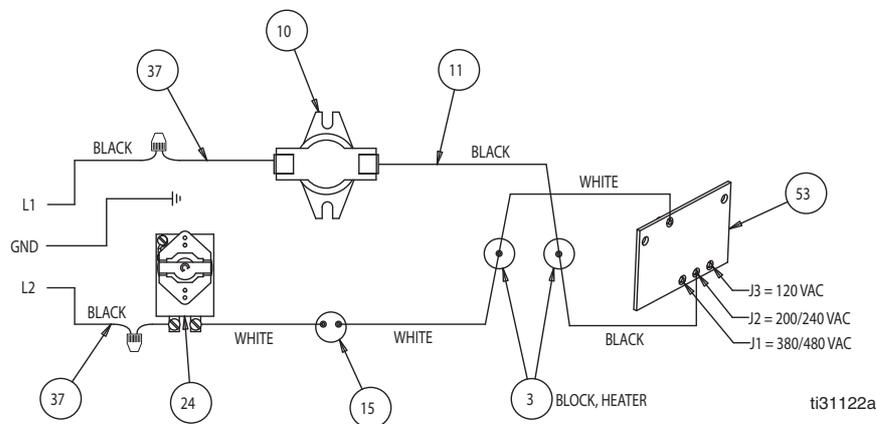


FIG. 14: Esquema eléctrico

# Reparación

				
<p>Para evitar quemaduras, descargas eléctricas e inyección en la piel, asegúrese de que está APAGADO el interruptor principal, el calentador está frío y se ha liberado la presión antes de proceder a la reparación.</p>				

**Calentadores para ubicaciones peligrosas:** Consulte FIG. 15 y 17

**Calentadores para ubicaciones no peligrosas:** Consulte FIG. 16 y 18

## Termostato primario y sonda

1. Consulte **Procedimiento de descompresión**, página 15.
2. Retire la tapa del alojamiento (18).
3. *Se muestra únicamente el calentador para ubicaciones peligrosas:* Afloje la tuerca (27a).  
*Calentadores para ubicaciones no peligrosas únicamente:* Afloje los tornillos (25).
4. Afloje los tornillos de fijación (26) del eje de cambio (28).
5. Saque el tornillo (16) y el soporte (19) que sujeta la sonda (EE).
6. Retire los cables de los terminales del termostato primario (FF).
7. Saque la sonda del termostato (EE) del bloque del calentador (3). Saque el termostato (24) del alojamiento (1).
8. *Se muestra únicamente el calentador para ubicaciones peligrosas:* Quite los tornillos (25).  
*Calentadores para ubicaciones no peligrosas únicamente:* Quite el tornillo separador (35) con arandela (27b).
9. Saque el soporte del termostato (24) y sujételo al nuevo termostato.

### AVISO

Para evitar daños en el tubo capilar (GG), que podrían causar la avería del calentador, no retuerza ni haga mellas en el tubo.

Para evitar cortocircuitos en el calentador, no deje que el tubo capilar entre en contacto con el terminal del bloque (3a). Siga el paso 10, abajo.

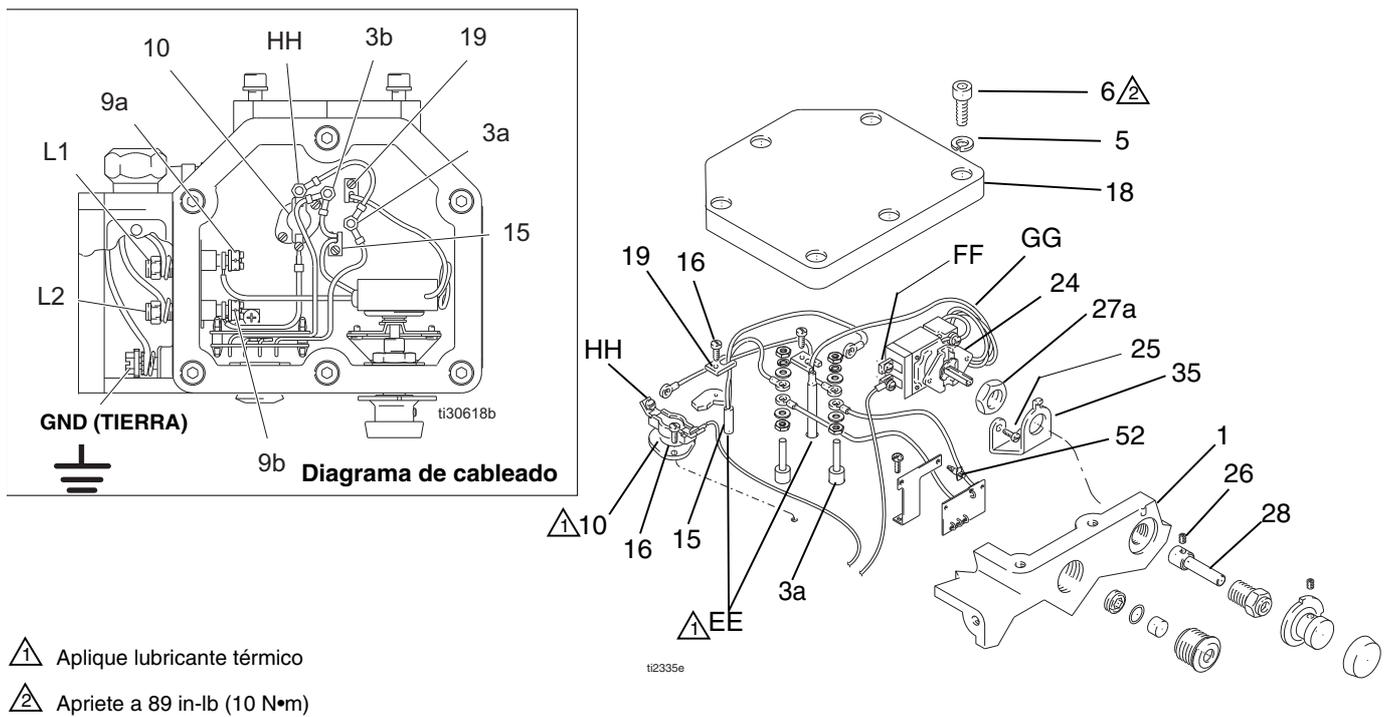
10. Aplique abundante lubricante térmico (nº pieza 110009) a la sonda (EE) del nuevo termostato (24). Arrolle el tubo capilar (GG) varias veces y enrolle los bucles con amarres (42-no mostrados). Inserte la sonda en el bloque del calentador (3).
11. Proceda con el montaje en el orden inverso al desmontaje. Vea **Observaciones de montaje**, abajo.

## Termostato de reserva

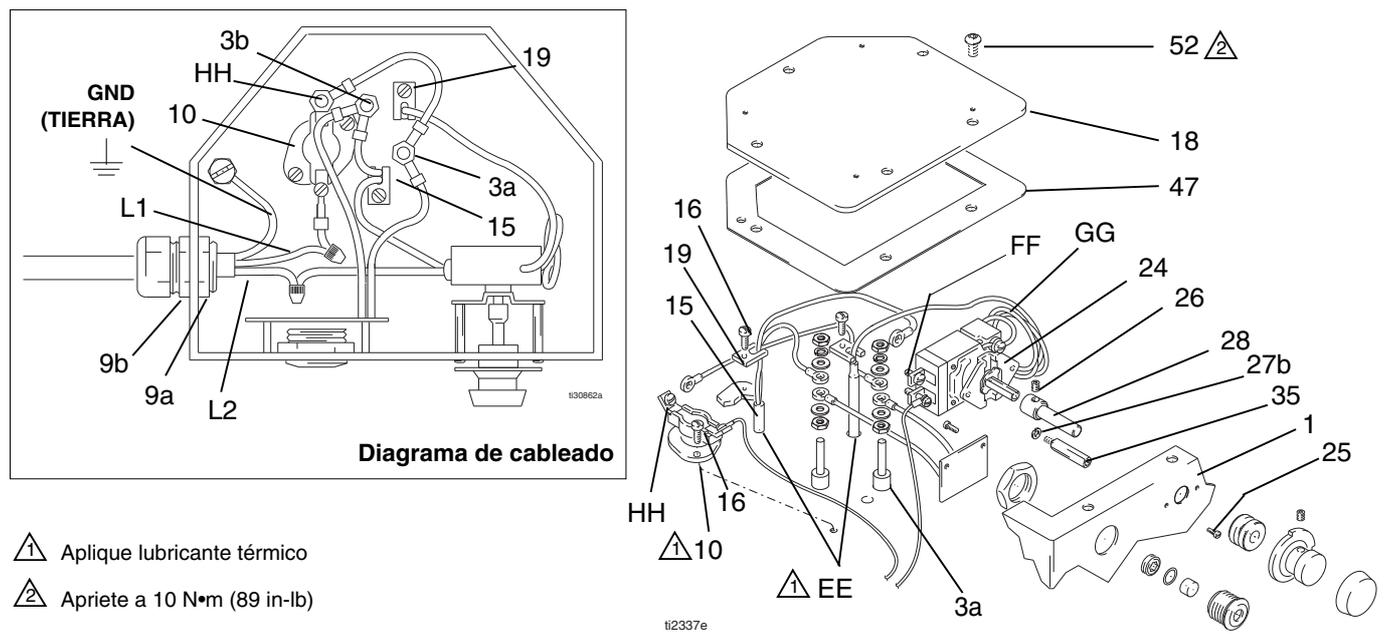
1. Consulte **Procedimiento de descompresión**, página 15.
2. Retire la tapa del alojamiento (18).
3. Retire los tornillos (HH) de las lengüetas del termostato de reserva (10), y retire los cables – uno del bloque calentador (3a) y otro de la línea de entrada (9b).
4. Saque los dos tornillos (16), y después desmonte el termostato (10).
5. Aplique abundante lubricante térmico (ref. pieza 110009) a la parte inferior del termostato (10) y vuelva a colocarlo en el orden inverso al desmonte.

## Observaciones de montaje

- Consulte FIG. 15 o 16 para ver las conexiones de los cables.
- *Calentadores para ubicaciones no peligrosas únicamente:* Asegúrese de que la junta (47) esté instalada y alineada con los orificios para tornillos del alojamiento eléctrico.
- Sujete la tapa (18) con las arandelas de seguridad (5) y los tornillos (6 ó 52); apriete los tornillos a un par de 10 N•m (89 in-lb).



**FIG. 15: Reparación del termostato – Calentadores para ubicaciones peligrosas**



**FIG. 16: Reparación del termostato – Calentadores para ubicaciones no peligrosas**

## Sensor del límite térmico

### AVISO

Para evitar daños en el tubo capilar (GG), que podrían causar averías en el calentador, no retuerza ni haga mellas en el tubo.

Para evitar cortocircuitos en el calentador, no deje que el tubo capilar entre en contacto con el terminal del bloque (3a).

1. Consulte **Procedimiento de descompresión**, página 15.
2. Retire la tapa del alojamiento (18).
3. Retire la tuerca (FF) y la tuerca (3b) que sujeta los cables del sensor del límite térmico (15) y desmonte el sensor. Vea FIG. 15 o 16, página 20.
4. Aplique la película de lubricante térmico (nº Ref 110009) a la bombilla del sensor de límite térmico (15) e instale un nuevo sensor el orden inverso al desmontaje. Consulte **Observaciones de montaje**.

## Botón de control

1. Consulte **Procedimiento de descompresión**, página 15.
2. Gire el botón (33) hasta el punto de ajuste 1.
3. Afloje el tornillo de fijación (30) del mando de control (33).
4. Desmonte el mando de control (33).
5. Desmonte el mando de ajuste (12) del mando de control (33), y encaje a presión un nuevo mando de control. Revise el casquillo (29) y reemplácelo si estuviera desgastado.
6. Coloque el nuevo mando (33) de forma que el punto de ajuste 1 esté alineado con la marca (JJ) del alojamiento (posición 12:00) y el mando esté aproximadamente a 1 mm (1/16 pulg) del alojamiento. Apriete el tornillo de fijación (30).

## Bloque calentador

1. Consulte **Procedimiento de descompresión**, página 15.
2. Retire la tapa del alojamiento (18).
3. *Se muestra únicamente el calentador para ubicaciones peligrosas:* Retire la cubierta de la caja de empalmes eléctricos (4).
4. *Se muestra únicamente el calentador para ubicaciones peligrosas:* En la caja de empalmes eléctricos (1b), desconecte el conductor de alimentación principal del terminal del casquillo posterior (9a).

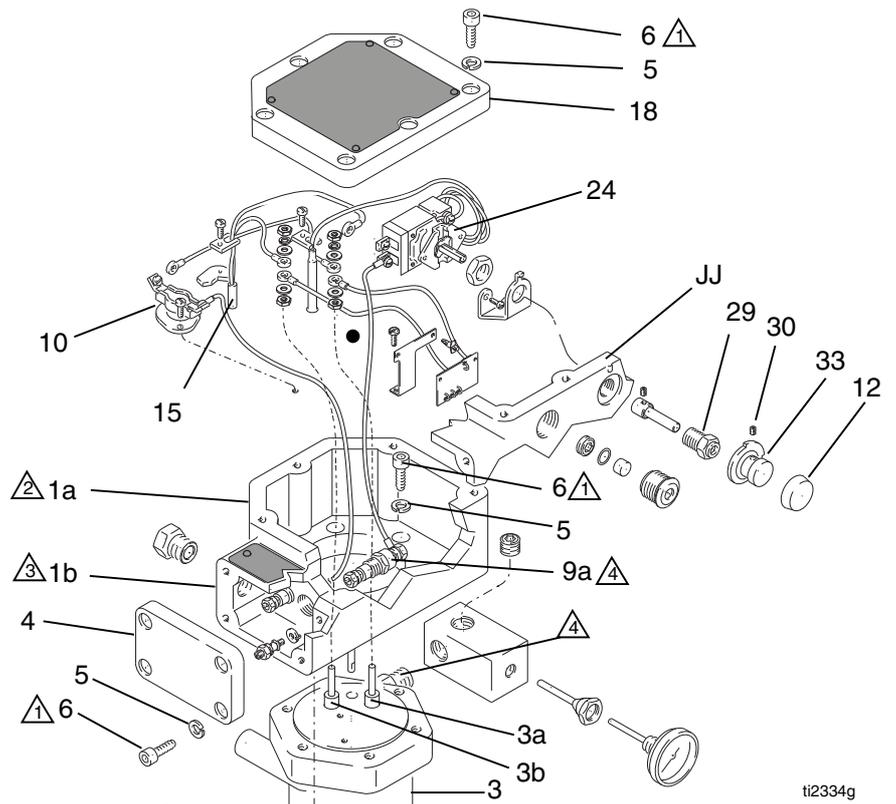
*Calentadores para ubicaciones no peligrosas únicamente:* Desconecte el conductor de alimentación principal del termostato principal (24).

5. *Se muestra únicamente el calentador para ubicaciones peligrosas:* En el alojamiento eléctrico (1a), coloque una llave en las partes planas del casquillo posterior (9a) para desenroscarlo del alojamiento.
6. Vea las secciones adecuadas en las páginas 19-21 para desmontar el termostato primario y la sonda (24), el termostato de reserva (10), el sensor de límite térmico (15) y el mando de control (33).
7. Saque los 6 tornillos (6) y las arandelas de seguridad (5) que sujetan el alojamiento al bloque calentador (3).
8. Vuelva a instalar el calentador con el nuevo bloque (3) siguiendo el orden inverso al desmontaje.

### Observaciones de montaje

- Consulte FIG. 15 o 16 para ver las conexiones de los cables.
- *Calentadores para ubicaciones no peligrosas únicamente:* Asegúrese de que la junta (47) esté instalada y alineada con los orificios para tornillos del alojamiento eléctrico.
- Sujete la tapa (18) con las arandelas de seguridad (5) y los tornillos (6 ó 52); apriete los tornillos a un par de 10 N•m (89 in-lb).

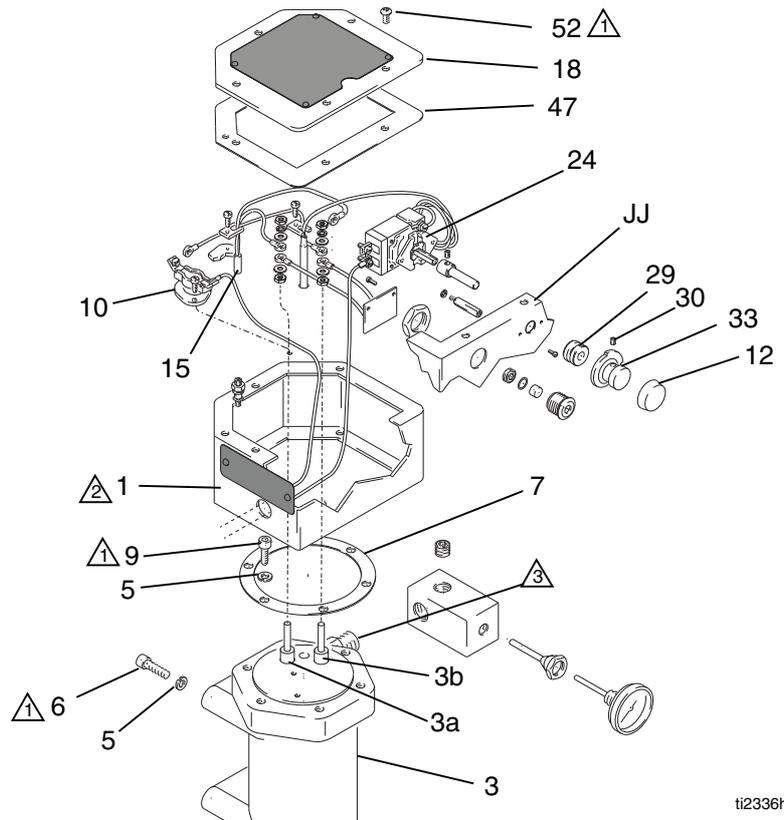
-  Apriete a 10 N•m (89 in-lb)
-  Alojamiento eléctrico
-  Caja de conexiones
-  Aplique sellador



ti2334g

**FIG. 17: Reparación del control – Calentadores para ubicaciones peligrosas**

-  Apriete a 10 N•m (89 in-lb)
-  Alojamiento eléctrico
-  Aplique sellador

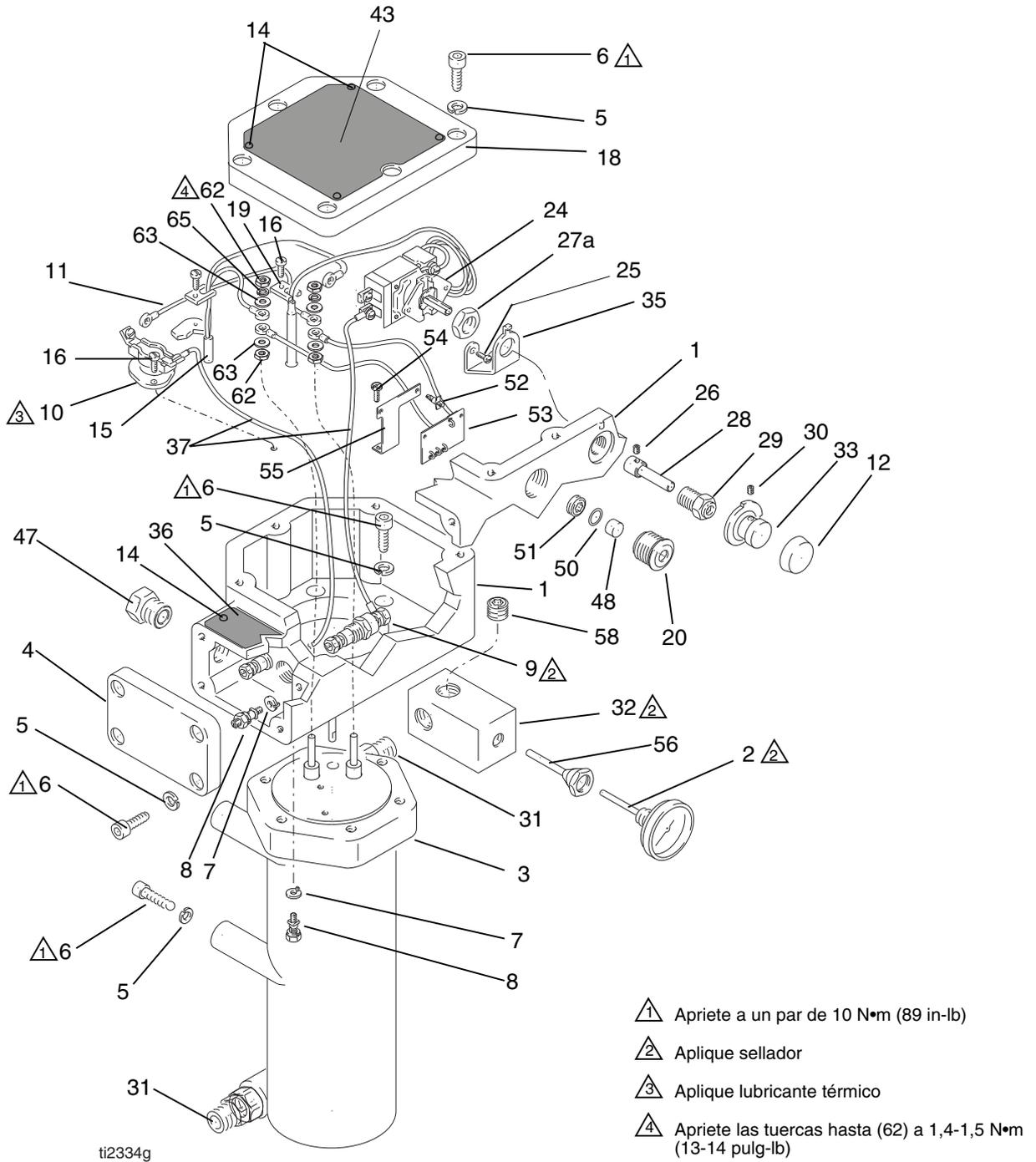


ti2336h

**FIG. 18: Reparación del control – Calentadores para ubicaciones no peligrosas**

# Piezas

## Calentadores para ubicaciones peligrosas



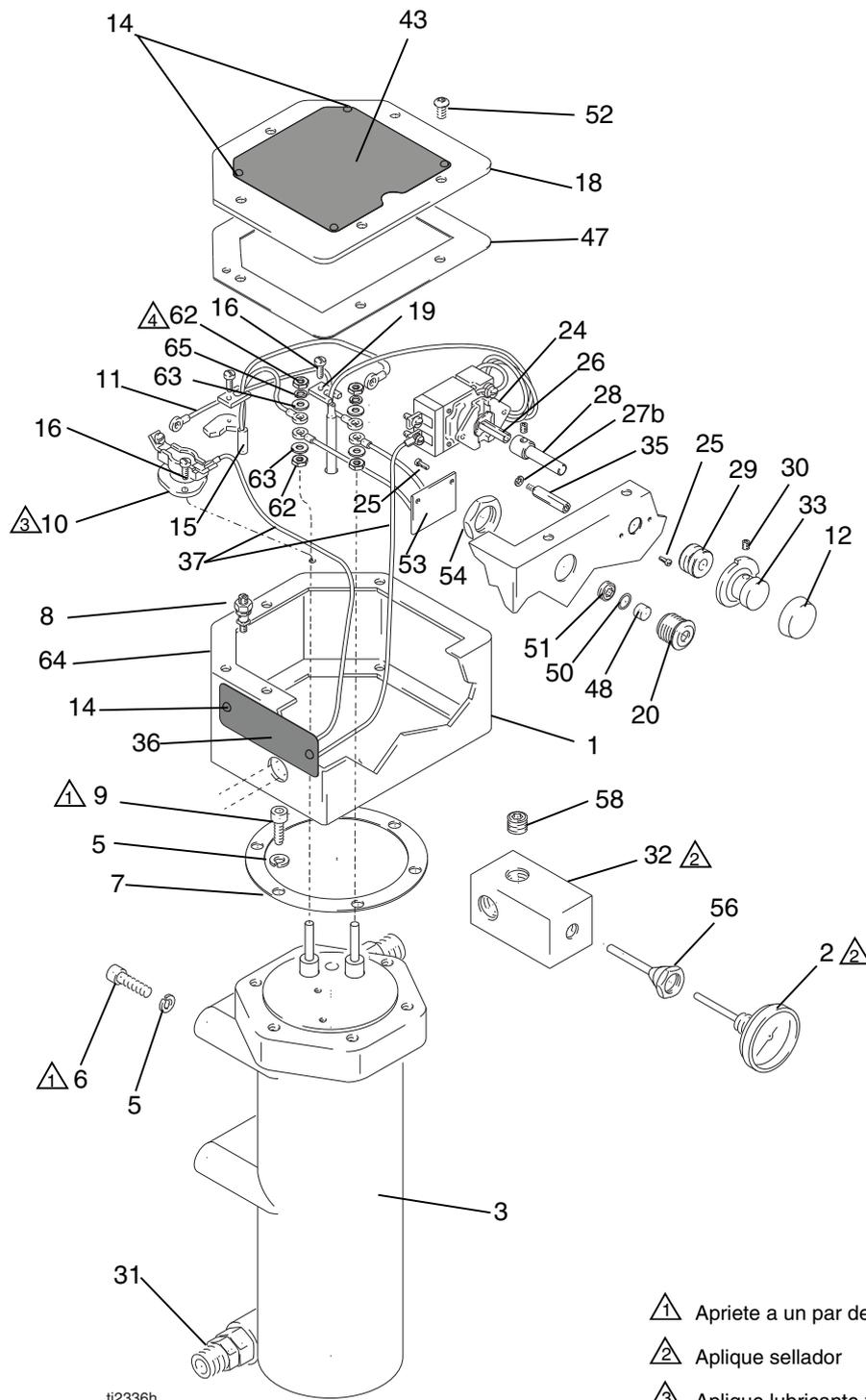
## Calentadores para ubicaciones peligrosas

N° Pieza	Serie	Ref. Pieza 3 Bloque calentador N° Pieza	Voltios / Vatios
245848	C	246616	120 / 2300
245862	C	246617	200 / 4000
245863	C	246618	240 / 4000
245864	C	246619	480 / 4000
246254	C	246620	380 / 4000

Ref. Pieza	N° Pieza	Descripción	Cant.
1	183074	ALOJAMIENTO DEL DISPOSITIVO DE CONTROL	1
2	102124	DIAL DEL TERMÓMETRO	1
3		BLOQUE CALENTADOR; vea la tabla; incluye las pos. 2, 31, 32, 56	1
4	183066	CUBIERTA	1
5	107542	ARANDELA DE SUJECIÓN	20
6	109114	TORNILLO; M8 x 1,25 mm	20
7	111307	ARANDELA, seguridad, ext.	2
8	116343	ABRAZADERA DE CONEXIÓN A TIERRA	2
9	108675	CASQUILLO; 1000 V máx.; 250 A máx.	2
10	108674	TERMOSTATO DE RESERVA	1
11	235524	CONJUNTO DEL CABLE	1
12	177969	BOTÓN	1
14	100055	TORNILLO; #6 tipo U	10
15	223126	SENSOR LÍMITE TÉRMICO, 152°	1
16	105676	TORNILLO; M4 x 0.7 x 12 mm	4
18	183073	CUBIERTA	1
19	183072	MÉNSULA	2
20	17D130	ALOJAMIENTO DE LA BOMBILLA	1
21	108664	LLAVE ALLEN; 6 mm	1
22	105747	LLAVE ALLEN; 2 mm	1
23	101369	LLAVE ALLEN; 0,0927 pulg.	1
24	108676	TERMOSTATO PRIMARIO	1
25	100032	TORNILLO; #6-32 UNC-2A	2
26	105672	TORNILLO DE AJUSTE; M4 x 0,7 x 6 mm	1
27a	183070	TUERCA; M15 x 1,5	1
28	183068	EJE DEL INTERRUPTOR	1
29	183071	CASQUILLO; M15 x 1,5	1
30	101366	TORNILLO DE AJUSTE; #10-24 x 0,312 in.	1
31	117344	RACOR; tubo de 5/8 pulg. D.E. x 1/2-14 npt(m)	2
32	15A808	RACOR EN T	1
33	177968	BOTÓN	1
35	183067	MÉNSULA	1
36▲	15B623	PLACA DE ADVERTENCIA, inglés	1
	15B777	PLACAS DE ADVERTENCIA, multilingüe	1
37	246346	CONJUNTO DEL CABLE	2
42	102478	CORREA DE SUJECIÓN	1
43▲	15B625	PLACA DE ADVERTENCIA. Spanish	1
	15B819	PLACA DE ADVERTENCIA, multilingüe	1
47	185065	ADAPTADOR, 3/4 npt	1
48	15B827	LENTE DE LA BOMBILLA	1
50	103338	JUNTA TÓRICA; fluoroelastómero	1
51	117483	TORNILLO DE INMOVILIZACIÓN; 5/8-18 x 5/16	1
52	117514	ESPACIADOR	2
53	246014	TARJETA DEL CIRCUITO DE ILUMINACIÓN	1
54	114669	TORNILLO; M5 x 10 mm	2
55	15B243	MÉNSULA	1
56	15D757	CARCASA, termómetro	1
58	100361	TAPÓN, tubo; 1/2 npt	1
62	100166	TUERCA, complet, hex.	4
63	513505	ARANDELA, plana	4
65	112906	ARANDELA, seguridad, resorte	2

▲ Pueden solicitarse etiquetas, identificadores y tarjetas de peligro y advertencia de repuesto sin cargo alguno.

## Calentadores para ubicaciones no peligrosas



- ① Apriete a un par de 10 N•m (89 in-lb)
- ② Aplique sellador
- ③ Aplique lubricante térmico
- ④ Apriete las tuercas hasta (62) a 1,4-1,5 N•m (13-14 pulg-lb)

## Calentadores para ubicaciones no peligrosas

N° Pieza	Serie	Ref. Pieza 3 Bloque calentador N° Pieza	Voltios / Vatios
26A698	A	17X893	120 / 1800
245867	C	246616	120 / 2300
245868	C	246617	200 / 4000
245869	C	246618	240 / 4000
245870	C	246619	480 / 4000
246276	C	246620	380 / 4000
24J787	C	15A886	240 / 4000

Ref. Pieza	N° Pieza	Descripción	Cant.
1	262891	CARCASA	1
2*	102124	DIAL DEL TERMÓMETRO	1
3		BLOQUE CALENTADOR; vea la tabla; incluye las pos. 2, 31, 32, 56	1
5	107542	ARANDELA DE SUJECIÓN	1
6	109114	TORNILLO	6
7	15A990	JUNTA	2
8*	116343	ABRAZADERA DE CONEXIÓN A TIERRA	2
9	117367	TORNILLO; M8 x 18 mm	6
10	108674	TERMOSTATO	1
11	235524	CONJUNTO DEL CABLE	1
12*	177969	BOTÓN	1
14	100055	TORNILLO; #6 tipo U	10
15*	223126	SENSOR LÍMITE TÉRMICO, 152°	1
16	105676	TORNILLO; M4 x 0.7 x 12 mm	4
18	15A810	CUBIERTA SUPERIOR	1
19*	183072	MÉNSULA	2
20	15B828	ALOJAMIENTO DE LA BOMBILLA	1
21*	108664	LLAVE ALLEN; 6 mm	1
22*	105747	LLAVE ALLEN; 2 mm	1
23*	101369	LLAVE ALLEN; 0,0927 pulg.	1
24*	108676	INTERRUPTOR DEL TERMOSTATO	1
25*	100032	TORNILLO; #6-32 UNC-2A	4
26*	105672	TORNILLO DE AJUSTE	1
27b*	114027	ARANDELA, #6	2
28*	183068	EJE DEL INTERRUPTOR	1
29*	112738	OJAL	2
30*	101366	TORNILLO DE AJUSTE; #10-24 x 0,312 in.	1
31	117344	RACOR; tubo de 5/8 pulg. D.E. x 1/2-14 npt(m)	2
32*	15A808	RACOR EN T	1
33*	177968	BOTÓN	1
35*	117526	ESPACIADOR	2
36▲	15B623	PLACA DE ADVERTENCIA, inglés	1
	15B777	PLACAS DE ADVERTENCIA, multilingüe	1
37*	246346	CONJUNTO DEL CABLE	2
42*	102478	CORREA DE SUJECIÓN	1
43▲	15B625	PLACA DE ADVERTENCIA, inglés	1
	15B819	PLACA DE ADVERTENCIA, multilingüe	1
47	15A991	JUNTA	1
48	15B827	LENTE DE LA BOMBILLA	1
50	103338	JUNTA TÓRICA; fluoroelastómero	1
51	117483	TORNILLO DE INMOVILIZACIÓN; 5/8-18 x 5/16	1
52	111962	TORNILLO; 1/4-28 UNRF-3a	5
53*	246014	TARJETA DEL CIRCUITO DE ILUMINACIÓN	1
54	106216	TUERCA; 3/4-14 npsm	1
55*	100633	LLAVE ALLEN; 5/32	1
56*	15D757	CARCASA, termómetro	1
58*	100361	TAPÓN, tubo; 1/2 npt	1
62	100166	TUERCA, hex. completa	4
63	513505	ARANDELA, plana	4
64	111307	ARANDELA, seguridad, ext.	
65	112906	ARANDELA, bloqueo, muelle	2

▲ Pueden solicitarse etiquetas, identificadores y tarjetas de peligro y advertencia de repuesto sin cargo alguno.

\* Piezas no utilizadas en 24J787.

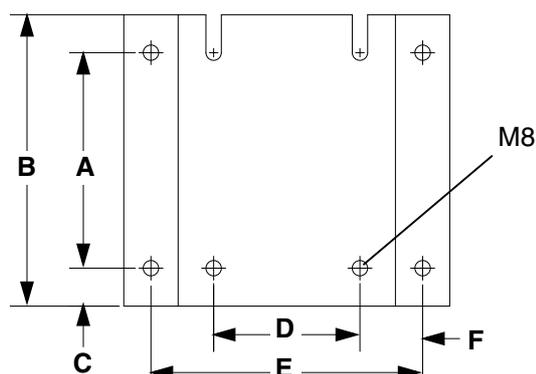
# Accesorios

## Kit de conversión del calentador

**246302:** Incluye dos racores gracias a los cuales los orificios VISCON HP encajan con los de VISCON<sup>2</sup>

## Soporte de montaje

**192585:** Versión europea (vea más abajo)

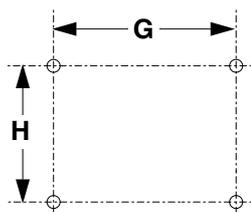


### Medidas, pulgadas (mm)

A	B	C	D	E	F
5 (127)	6,76 (171,7)	0,88 (22,4)	3,37 (85,5)	6,25 (158,8)	1,44 (36,6)

**183982:** Versión US / CAN

G	H
6 (152)	5 (127)

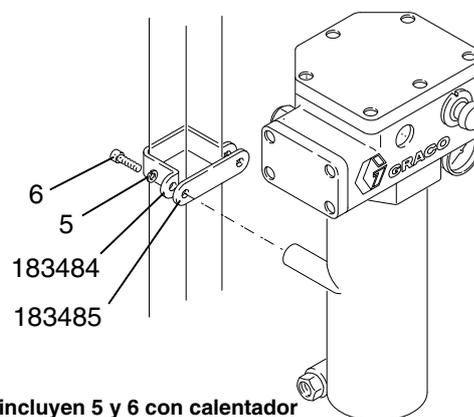


## Soporte del carro

Pida 2 unidades de cada una de las piezas siguientes:

**183484:** Abrazadera

**183485:** Barra de montaje



Se incluyen 5 y 6 con calentador

05543

## Cable de alimentación

### Para ubicaciones no peligrosas:

110160\*: 600 V, 12 Awg, tipo St para usos extremadamente duros, clasificado para altas temperaturas (105°C, 221°F)

### Para ubicaciones peligrosas (antideflagrante):

24W679: 600 V, 12 Awg, tipo St para usos extremadamente duros, clasificado para altas temperaturas (105°C, 221°F)

*\*Los calentadores para ubicaciones peligrosas dejan de estar clasificados para zonas peligrosas cuando se utilizan con estos accesorios.*

## Lubricante térmico

**110009:** tubo de 6,5 gramos

## Calentador de manguera (soporte montado)

Para piezas, consulte su dosificador XP y XP-hf manual.

**273095:** ubicaciones no peligrosas

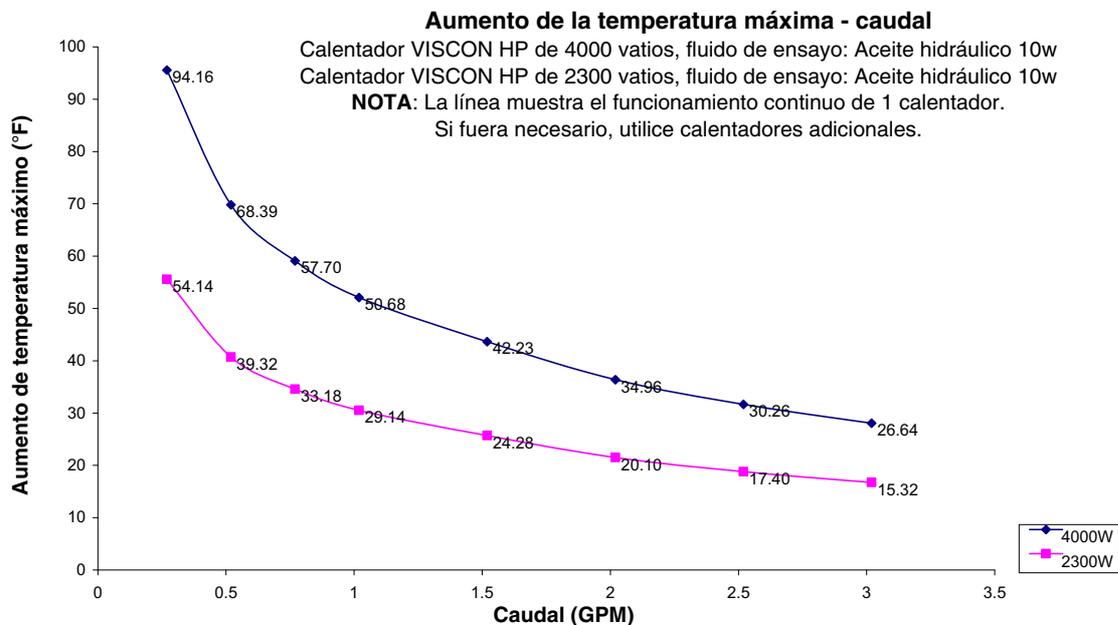
**273094:** ubicaciones peligrosas

# Datos técnicos

El calentador puede utilizarse en las condiciones ambientales siguientes: utilización en interiores, 99% máximo de humedad relativa, grado de polución 2, categoría de instalación II, máxima temperatura ambiente 60° C (140° F).

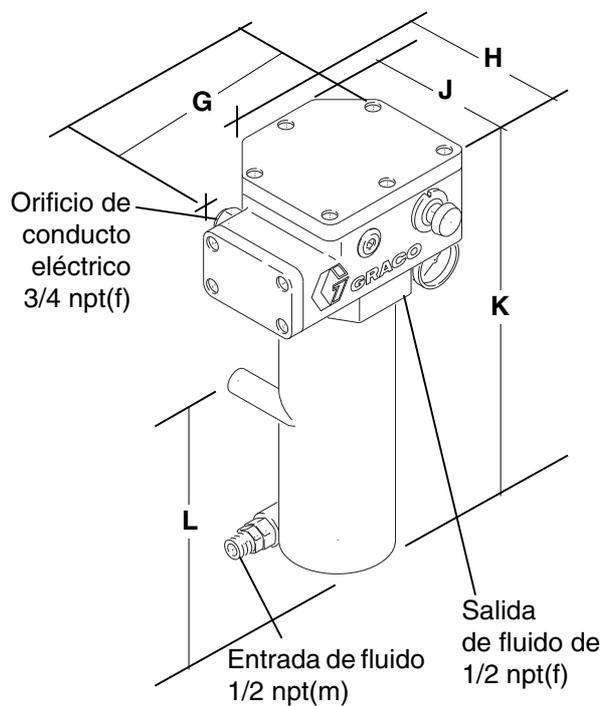
Presión máxima de trabajo	50 MPa (500 bar; 7250 psi)
Voltaje / Vataje / Corriente*	Vea <b>Índice</b> , página 2
Zona de pasaje del fluido	117,419 mm <sup>2</sup> (182 pulg. <sup>2</sup> )
Diámetro del pasaje del fluido	11,1 mm (0,435 pulg.)
Longitud del pasaje del fluido	3383 mm (133 pulg.)
Gama del termómetro	18-121°C (64-250°F)
Piezas húmedas	Acero inoxidable
Gama de temperaturas de funcionamiento	29-104°C (84-219°F)
Peso	17,6 kg (39 lb)

\* La fluctuación de la fuente de alimentación no debe superar el 10%.



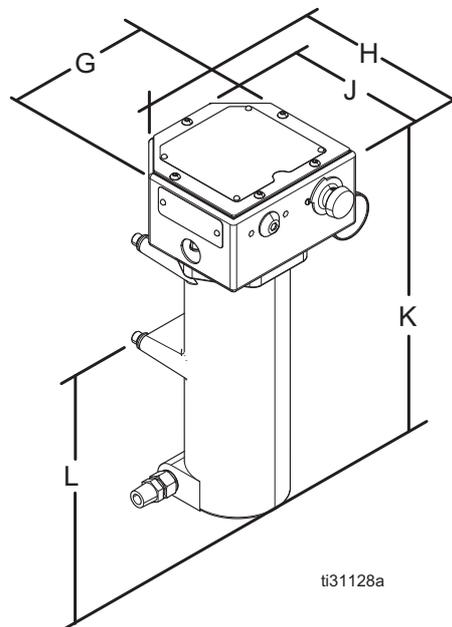
# Dimensiones

## Calentador para ubicaciones peligrosas



G	H	J	K	L
9,375 pulg. (238 mm)	8,46 pulg. (215 mm)	6,5 pulg. (165 mm)	18 pulg. (457 mm)	6,375 pulg. (162 mm)

## Calentador para ubicaciones no peligrosas



G	H	J	K	L
7,26 pulg. (184 mm)	7,04 pulg. (179 mm)	6,80 pulg. (173 mm)	17,27 pulg. (439 mm)	6,375 pulg. (162 mm)

# Garantía estándar de Graco

Graco garantiza que todo equipo mencionado en este documento fabricado por Graco y que lleva su nombre está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado de Graco al cliente original. Con la excepción de cualquier garantía especial, extendida o limitada publicada por Graco, y durante un período de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza del equipo que Graco determine que es defectuosa. Esta garantía es válida solamente si el equipo se instala, se utiliza y se mantiene de acuerdo con las recomendaciones escritas de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no será responsable por desgaste o rotura generales, o cualquier fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por una instalación defectuosa, una aplicación incorrecta, abrasión, corrosión, mantenimiento incorrecto o inadecuado, negligencia, accidente, manipulación o sustitución con piezas que no sean de Graco. Graco tampoco asumirá ninguna responsabilidad por mal funcionamiento, daños o desgaste causados por la incompatibilidad del equipo Graco con estructuras, accesorios, equipos o materiales que no hayan sido suministrados por Graco, o por el diseño, fabricación, instalación, funcionamiento o mantenimiento incorrecto de estructuras, accesorios, equipos o materiales que no hayan sido suministrados por Graco.

Esta garantía está condicionada a la devolución prepagada del equipo supuestamente defectuoso a un distribuidor Graco para la verificación del defecto que se reclama. Si se verifica que existe el defecto por el que se reclama, Graco reparará o reemplazará gratuitamente todas las piezas defectuosas. El equipo se devolverá al comprador original previo pago del transporte. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto de material o de mano de obra, se harán reparaciones a un precio razonable; dichos cargos pueden incluir el coste de piezas, de mano de obra y de transporte.

**ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA, Y SUSTITUYE CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A ELLO, LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O LA GARANTÍA DE APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR.**

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador en relación con el incumplimiento de la garantía serán los estipulados en las condiciones anteriores. El comprador acepta que no habrá ningún otro recurso disponible (incluidos, entre otros, daños imprevistos o emergentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesiones a las personas o daños a bienes, o cualquier otra pérdida imprevista o emergente). Cualquier acción por incumplimiento de la garantía debe presentarse dentro de los dos (2) años posteriores a la fecha de venta.

**GRACO NO GARANTIZA Y RECHAZA TODA SUPUESTA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, EN LO QUE SE REFIERE A ACCESORIOS, EQUIPO, MATERIALES O COMPONENTES VENDIDOS PERO NO FABRICADOS POR GRACO.** Estos artículos vendidos pero no manufacturados por Graco (como motores eléctricos, interruptores, manguera, etc.) están sujetos a la garantía, si la hubiera, de su fabricante. Graco ofrecerá al cliente asistencia razonable para realizar reclamaciones derivadas del incumplimiento de dichas garantías.

Graco no será responsable, bajo ninguna circunstancia, por los daños indirectos, imprevistos, especiales o emergentes resultantes del suministro por parte de Graco del equipo mencionado más adelante, o del equipamiento, rendimiento o uso de ningún producto u otros bienes vendidos, ya sea por incumplimiento del contrato o por incumplimiento de la garantía, negligencia de Graco o cualquier otro motivo.

## Información sobre Graco

Para consultar la última información acerca de productos Graco, visite [www.graco.com](http://www.graco.com).

Para obtener información sobre patentes, visite [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**PARA HACER UN PEDIDO, póngase en contacto con el distribuidor de Graco o llame para identificar el distribuidor más cercano.**

**Tel.: 612-623-6921 o el número gratuito: 1-800-328-0211 Fax: 612-378-3505**

*Todos los datos presentados por escrito y visualmente contenidos en este documento reflejan la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de la publicación.*

*Graco se reserva el derecho de efectuar cambios en cualquier momento sin aviso.*

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 309524

**Oficinas centrales de Graco:** Minneapolis  
**International Offices:** Belgium, China, Japan, Korea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
**Copyright 2016, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Revisión Y, septiembre 2018