

Instrucciones – Lista de piezas



Therm-O-Flow Plus™

309213S

Rev. C

Controles accesorios de zonas de calentamiento

Temperatura máxima de trabajo de todos los modelos de 204° C

Control accesorio de 2 zonas (243698)

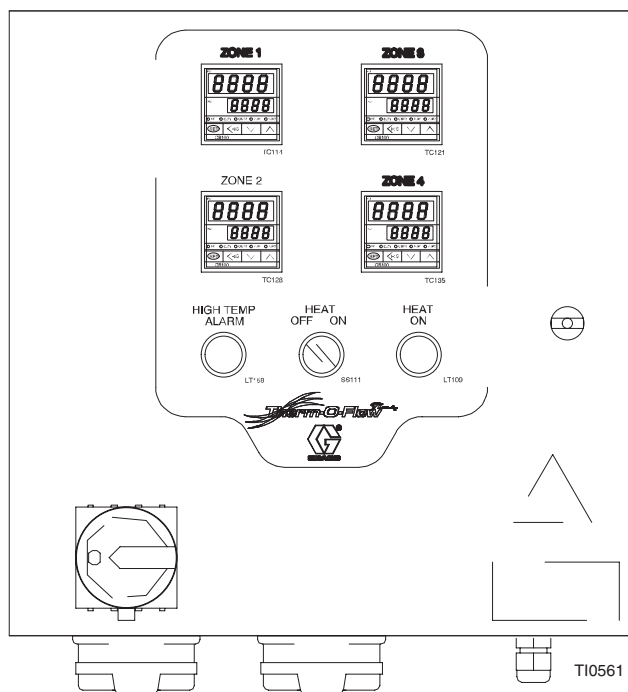
Control accesorio de 4 zonas (243699)

Consulte el form. N^o 2

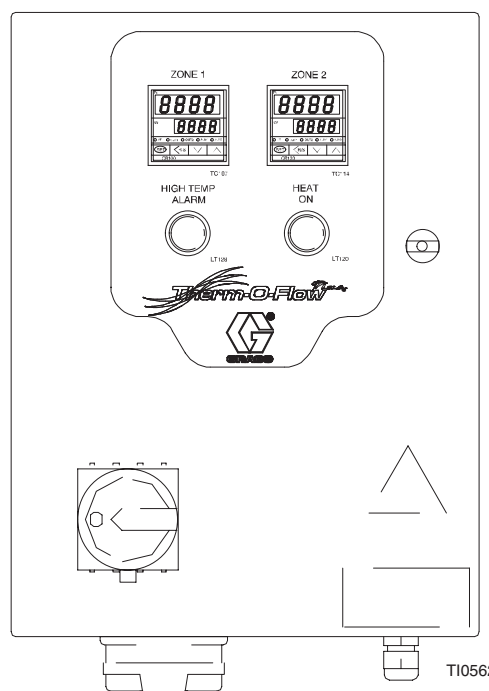
Guía de instalación y funcionamiento para
las instrucciones de instalación y de funcionamiento.



Lea las advertencias e instrucciones.
Consulte el Índice en la página 2.



Control accesorio de 4 zonas – 243699



Control accesorio de 2 zonas – 243698

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777
©COPYRIGHT 2000, GRACO INC.

CALIDAD PROBADA, TECNOLOGÍA LÍDER



Índice

Símbolos	3	Funcionamiento	15
Advertencias	3	Lectura de los controladores de temperatura	15
Resumen	6	Lectura de los indicadores del panel de control eléctrico	16
Instalación típica	7	Reinicio del interruptor de fallo de la conexión a tierra	17
Módulos y accesorios del sistema	8	Localización de averías del panel de control eléctrico	18
Instalación	9	Piezas	19
Conexión eléctrica de las mangueras al panel de control	9	Modelo 243698, control, eléctrico, 230/240 VCA, 2 zonas	19
Conexión a tierra del sistema	10	Modelo 243699, control, eléctrico, 230/240 VCA, 4 zonas	20
Conexión del panel de control eléctrico a la fuente de alimentación	11	Lista de piezas	21
Comprobación de la resistencia entre el exterior del armario del bloque de voltaje y una tierra verdadera	12	Dimensiones	22
Inspección de la resistencia	12	Accesorios	23
Visión general de los parámetros del controlador de temperatura	14	Garantía de Graco	26
Parámetros P, I, y d ajustados en fábrica por Graco ..	14		

Símbolos

Símbolo de advertencia



Este símbolo le alerta de la posibilidad de que se produzcan lesiones graves, e incluso la muerte, si no se siguen las instrucciones correspondientes.

Símbolo de precaución



Este símbolo le advierte sobre la posibilidad de serios daños o destrucción del equipo, en el caso de no seguir las instrucciones.

! ADVERTENCIA



INSTRUCCIONES



PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO

El uso incorrecto del equipo puede causar la ruptura del mismo, su funcionamiento incorrecto o su puesta en marcha accidental y causar heridas graves.

- Este equipo está destinado únicamente a un uso profesional.
- Lea todos los manuales de instrucciones, las etiquetas y los adhesivos antes de utilizar el equipo.
- Utilice el equipo únicamente para el fin para el que ha sido destinado. Si tiene alguna duda sobre su uso, póngase en contacto con su distribuidor Graco.
- No altere ni modifique este equipo. Utilice únicamente piezas y accesorios genuinos de Graco.
- Revise el equipo diariamente. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas.
- Dirija las mangueras lejos de las zonas de tráfico, los bordes afilados, las piezas en movimiento y las superficies calientes. No exponga las mangueras no calefactadas a temperaturas superiores a 82°C o inferiores a -40°C.
- No use las mangueras para tirar del equipo.
- Utilice fluidos y disolventes compatibles químicamente con las piezas del equipo en contacto con el líquido. Consulte la sección **Características técnicas** de todos los manuales del equipo. Lea siempre las advertencias de los fabricantes del material antes de usar los fluidos o disolventes en esta bomba.
- Use siempre gafas, guantes, vestimentas protectoras y un respiradero, tal como recomiendan los fabricantes del fluido y del disolvente.
- Utilice protección en los oídos cuando se trabaje con este equipo.
- Respete todas las normas locales, estatales y nacionales aplicables relativas a fuego, electricidad y la seguridad.



PELIGRO DE SUPERFICIES Y FLUIDOS CALIENTES

Los fluidos calientes pueden causar quemaduras graves y hacer que las superficies del equipo se calienten.

- Utilice gafas de protección, guantes y ropas protectoras durante la instalación, funcionamiento o mantenimiento del sistema dispensador.
- Asegúrese de apretar la manija de purga después de purgar el aire. De no hacerlo, el material caliente saldrá al exterior.
- No toque el dissipador térmico metálico cuando la superficie esté caliente.
- Antes de efectuar el mantenimiento, espere a que el equipo se enfríe.
- No frote los líquidos calientes que caigan sobre la piel.

Algunos sistemas calentados están diseñados para dispensar materiales de Poliuretano (PUR) calientes. Los sistemas PUR se suministran con campanas de ventilación, y requieren una ventilación adecuada y componentes especialmente diseñados.

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

El fluido procedente de la pistola de pulverización/válvula dispensadora, fugas de la manguera o de componentes rotos puede inyectar fluido en la piel y provocar daños físicos muy graves, incluyendo la necesidad de amputación. Asimismo, el contacto del fluido con los ojos o la piel puede provocar graves daños.

- La inyección del fluido en la piel puede tener la apariencia de un simple corte, pero se trata de una herida grave. **Consiga inmediatamente atención médica.**
- No apunte nunca la pistola/válvula hacia alguien o alguna parte del cuerpo.
- No coloque las manos ni los dedos en la boquilla de la pistola.
- No intente bloquear ni desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo.
- Mientras pulveriza, tenga siempre colocada la protección del gatillo en la pistola de pulverización.
- Compruebe semanalmente el funcionamiento del difusor de la pistola (si estuviera equipado). Consulte el manual de la pistola.
- Verifique el funcionamiento del seguro del gatillo de la pistola/válvula antes de dispensar.
- Bloquee el gatillo de la pistola/válvula cuando deje de dispensar.
- Apriete todas las conexiones antes de utilizar este equipo.
- Compruebe diariamente las mangueras, los tubos y los acoplamientos. Cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas. Los acoplamientos de alta presión no pueden ser reparados, es necesario cambiar la manguera completa.



PELIGRO DE FLUIDOS TÓXICOS

Los fluidos peligrosos o los vapores tóxicos pueden provocar accidentes graves e incluso la muerte si entran en contacto con los ojos o la piel, se ingieren o se inhalan.

- Tenga presentes los peligros específicos del fluido que esté utilizando.
- Guarde los fluidos peligrosos en recipientes aprobados. Elimínelos de acuerdo con las normas locales, estatales y nacionales.
- Use siempre gafas, guantes, vestimentas protectoras y un respiradero, tal como recomiendan los fabricantes del fluido y del disolvente.
- Evite la exposición a los humos del material calentado.
- Ventilar adecuadamente.



PELIGRO DE FLUIDO PRESURIZADO

¡Pueden producirse brotes de producto y de aire por el orificio de purga! Para evitar daños personales o al equipo, lleve gafas de protección, guantes y ropa adecuada siempre que trabaje con este sistema de suministro.

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE INCENDIO, EXPLOSIÓN Y DESCARGA ELÉCTRICA

La puesta a tierra inadecuada del equipo, la insuficiente ventilación de aire, o presencia de llamas abiertas o chispas, pueden representar un peligro de incendio, de explosión ó descarga eléctrica, además de la posibilidad de graves heridas.

- Conecte a tierra el equipo, el objeto sobre el que esté dispensando y todos los demás objetos conductores de electricidad de la zona de dispensado. Vea **Conexión a tierra del sistema** en la página 10.
- No utilice este equipo con líquidos inflamables.
- No intente bloquear ni desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo.
- Mantenga limpia la zona de dispensado, sin disolventes, trapos o gasolina.
- Si se experimenta la formación de electricidad estática o si nota una descarga eléctrica durante el uso del equipo, **interrumpa la operación de dispensado inmediatamente**. No use el equipo hasta haber identificado y corregido el problema.
- Asegure una buena ventilación de aire para evitar la acumulación de vapores inflamables de los disolventes o del material.
- No fume en la zona de dispensado.
- Apague todas las llamas no protegidas o pilotos luminosos en la zona de dispensado.
- Asegúrese de que todo el equipo eléctrico esté instalado y funcione de acuerdo con los códigos pertinentes.
- Al revisar y reparar el equipo, asegúrese de que se ha desconectado el suministro eléctrico.
- Cualquier inspección, instalación o reparación del equipo eléctrico debe ser realizada, exclusivamente, por un electricista cualificado.
- No exceda nunca la potencia máxima de esta unidad. Para más información, vea los diagramas de cableado de este manual.
- Utilice únicamente mangueras que tengan un vatiaje máximo de 1250 vatios. El uso de mangueras con un vatiaje máximo mayor podría causar un sobrecalentamiento.



PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO

Las piezas móviles, tales como el plato del “ram” y la entrada de la bomba, podrían pellizcar o amputar sus dedos.

- Las piezas móviles del equipo podrían causar lesiones personales, incluyendo la amputación de manos o dedos. Antes de trabajar con el equipo, asegúrese de que todo el personal esté alejado de las piezas móviles.
- Manténgase alejado de todas las piezas en movimiento cuando ponga en marcha o accione el equipo.
- Mantenga las manos y los dedos alejados del pistón de cebado durante el funcionamiento y siempre que la bomba esté cargada de aire.
- Manténgase lejos del plato del “ram”, la entrada de fluido de la bomba, y el borde del recipiente de fluido cuando suba o baje el “ram”.

Resumen

Controles de zona accesorios de Therm-O-Flow Plus

Los controles de zona accesorios Therm-O-Flow Plus se utilizan típicamente para agregar más zonas de calentamiento al sistema Therm-O-Flow Plus existente. Por ejemplo, un usuario podría tener un sistema Therm-O-Flow Plus con seis zonas calentadas (bomba, plato, 2 zonas de manguera, y 2 zonas de pistola). Se hace necesario agregar más mangueras al sistema para conseguir un mayor recorrido de fluido entre el descargador y el punto de dispensado. Para ello, se puede agregar al sistema un control de 2 o 4 zonas para calentar otras zonas además de las seis correspondientes al descargador del sistema. Cuando se conecta correctamente con los cables de comunicación adecuados, el mando suspendido de programación ampliada del sistema Therm-O-Flow Plus podrá reconocer el descargador principal del sistema así como las zonas accesorias.

Instalación típica

- | | | | |
|---|--|---|--|
| A | Válvula neumática maestra (tipo purga) (necesaria) | G | Manguera calefactada adicional (zona acc. 1) |
| B | Manguera de suministro de aire a la bomba | H | Válvula dispensadora adicional (zona acc. 2) |
| C | Compensador de fluido (zona 4) | I | Controlador de dos zonas |
| D | Manguera calefactada (zonas 5 y 6) | J | Panel de control eléctrico (6 zonas) |
| E | Colgador de manguera | K | Conjunto del plato del "ram" calefactada |
| F | Válvula dispensadora manual | L | Conjunto de la bomba (zona 2) |

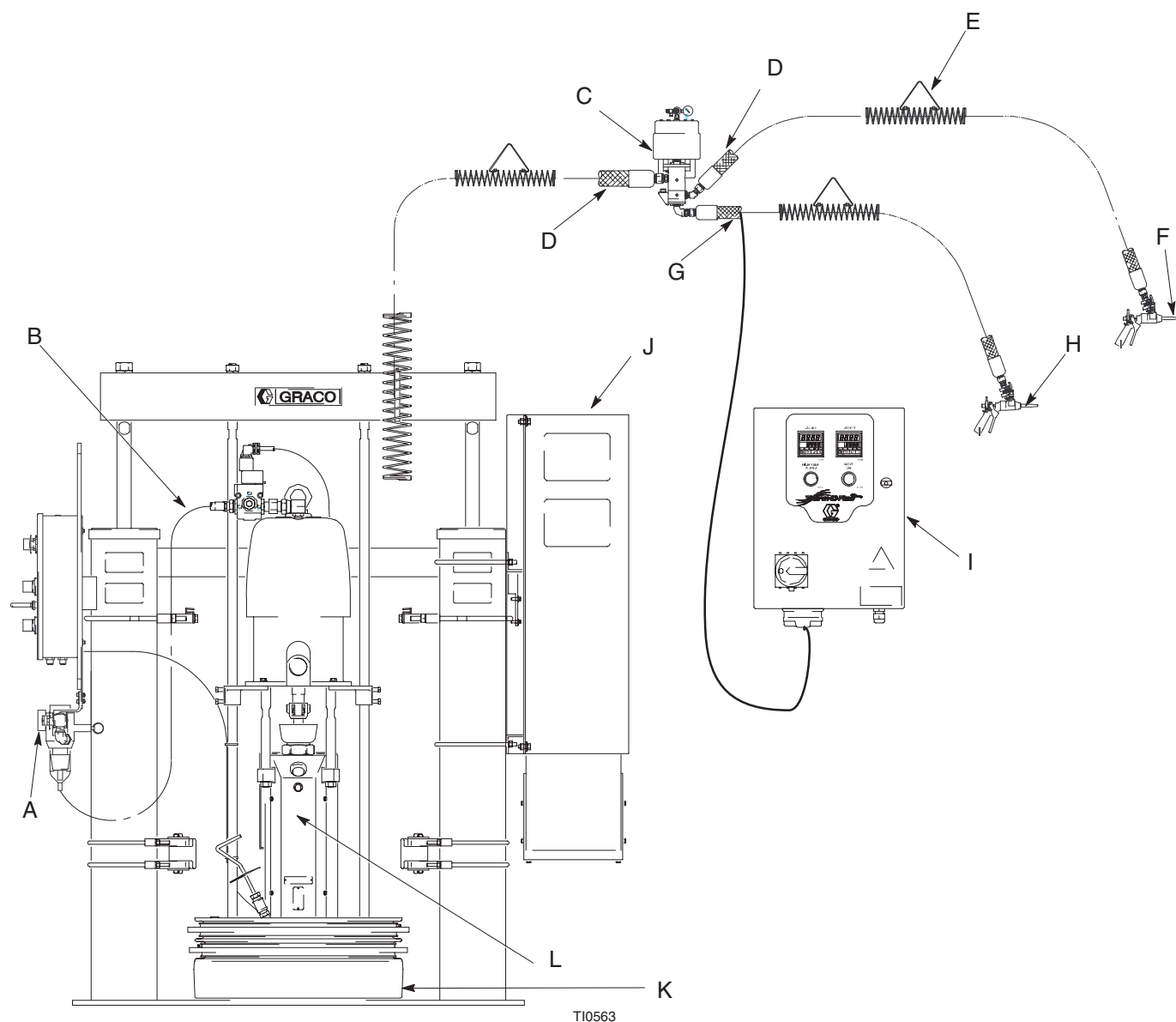


Fig. 1

TI0562

Instalación típica

Para el funcionamiento y la puesta en marcha del sistema de descarga Therm-O-Flow Plus, consulte el manual no. 309180 de Graco, Guía de instalación y funcionamiento de Therm-O-Flow Plus.

Los controles accesorios Therm-O-Flow Plus están destinados a combinaciones de calentadores de las mangueras y pistolas "hot melt" o a dispositivos accesorios. Los dispositivos accesorios incluyen las pistolas Therm-O-Flow Plus, compensadores, reguladores, colectores y cabezales.

Módulos y accesorios del sistema

Antes de instalar el sistema debería familiarizarse con las piezas que se describen en los párrafos siguientes.

Mangueras de fluido

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INCENDIO

Utilice únicamente mangueras que tengan un vatiaje máximo menor o igual a 1250 vatios. El uso de mangueras con mayor vatiaje máximo podría causar un fallo en el circuito eléctrico.

Los controles de zona accesorios Therm-O-Flow Plus han sido diseñados para utilizar con mangueras Graco, de un solo circuito, que tengan vatiaje máximo nominal de 1250 vatios, y con dispositivos de un solo circuito, con un vatiaje máximo nominal de 500 vatios.

El control de 2 zonas no. 243698, puede controlar una manguera Therm-O-Flow Plus de 25 pies (1250 vatios máx.), o una manguera combinación de una manguera y una pistola/zona auxiliar o 2 pistolas/zonas auxiliares. Cada pistola/zona auxiliar tiene un valor nominal máximo de 500 vatios.

El control de 4 zonas no. 243699 puede accionar un máximo de 2 mangueras Therm-O-Flow Plus y 2 pistolas/zonas auxiliares Therm-O-Flow Plus, o 4 pistolas/zonas auxiliares cuando no se utilicen zonas de manguera.

Vea la página 23, **Accesorios**, para las instrucciones de conexión.

Al instalar el sistema, asegúrese:

- de que todas las mangueras de aire y de fluido están homologadas para su sistema.
- de usar únicamente mangueras conductoras eléctricamente de aire y de fluido.

Instalación

Conexión eléctrica de las mangueras al panel de control

ADVERTENCIA



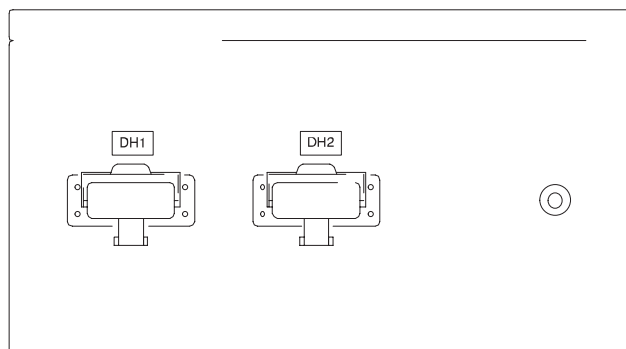
PELIGRO DE INCENDIO

Utilice únicamente mangueras que tengan un vatiaje máximo de 1250 vatios. El uso de mangueras con un vatiaje máximo más alto podría causar un embalamiento de la temperatura.

Ensamble los componentes de las mangueras y las pistolas. Para obtener información sobre la conexión de los componentes de la manguera y la pistola, siga las instrucciones del manual de la pistola.

Conecte eléctricamente las mangueras al panel de control eléctrico. Los conectores están situados en la parte inferior del panel de control de la zona accesorio (Fig. 2).

1. Conecte el enchufe de la manguera 1 al receptáculo de 500 W para manguera DH1 (1) 1250W/pistola.
2. Conecte el enchufe de la manguera 2 al receptáculo de 500W para manguera DH2 (2) 1250W/pistola.



DISPOSICIÓN DEL RECEPTÁCULO

TI0561

Vista inferior de la caja de control eléctrico (4 zonas)

Fig. 2

Instalación

Conexión a tierra del sistema

Conecte a tierra la unidad de suministro, tal como se indica en estas instrucciones y en los manuales de los componentes por separado.

**ADVERTENCIA**



PELIGRO DE INCENDIO, EXPLOSIÓN O DESCARGA ELÉCTRICA
Para reducir el riesgo de incendio, explosión o descarga eléctrica:

- El conducto de la fuente de alimentación no es una toma a tierra adecuada para el sistema. La unidad debe estar unida a la masa del edificio o a una masa verdadera.
- Un electricista cualificado debe encargarse de realizar todas las conexiones a tierra y del cableado, y de comprobar la resistencia tal como se indica en la página 12.

- Consulte en su código local los requisitos de una “tierra verdadera” en su zona.
- Lea también las advertencias de la página 5.

Para reducir el riesgo de chispas electrostáticas, conecte a tierra la bomba, el objeto al que esté dispensado y el resto del equipo de pulverización/dispensado utilizado o situado en la zona de pulverización/dispensado. Consulte su código eléctrico local para obtener instrucciones sobre su zona y tipo de equipo.

Mangueras de fluido

Usar únicamente mangueras calefactadas y accesorios Therm-O-Flow Plus.

Pistola de dispensado/pulverización

Siga las instrucciones de conexión a tierra de la pistola dispensadora/pulverizadora.

Objeto al que se aplica el producto

Conecte a tierra el objeto según las normativas locales vigentes.

Bidones de producto

Conecte a tierra los bidones de producto de acuerdo con las normas locales. Utilice sólo bidones metálicos colocados sobre superficies conectadas a tierra. No coloque el bidón en una superficie no conductora, como papel o cartón, ya que se interrumpe la conexión a tierra.

Mantenga la continuidad de la puesta a tierra al purgar o al descomprimir

Siga las instrucciones del manual correspondiente a su pistola para conectarla a tierra de forma segura durante la purga.

Instalación

Conexión del panel de control eléctrico a la fuente de alimentación

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

No conecte el panel de control eléctrico a una fuente de alimentación a menos que sea un electricista entrenado. Si no se siguen los procedimientos estándar ni se toman las precauciones necesarias, podrían sufrirse lesiones personales o daños materiales.

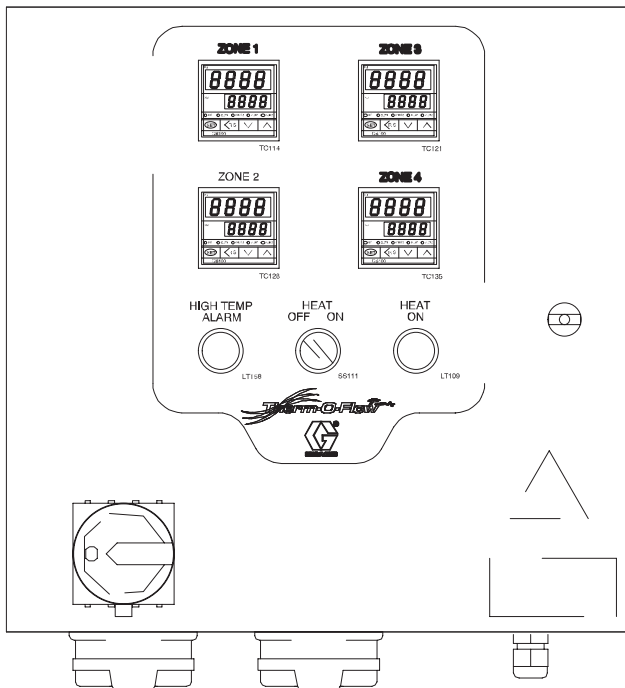


Fig. 3

⚠ PRECAUCIÓN

Si no se realizan correctamente las conexiones a la fuente de alimentación y a tierra, el equipo sufrirá daños y se anulará la garantía. Vea el voltaje correcto en la etiqueta de la caja de control.

Voltaje CA del panel	Hz	Fase	Amps. plena carga:
220/240	50/60	1	15,5A – control de 4 zonas (243699)
			11,0A – control de 2 zonas (243698)

Para obtener información específica sobre los emplazamientos y conexiones, vea **Disposición de los componentes del panel de control** en el manual no. 309085 de Graco, y **Configuración eléctrica** en el manual no. 309180 de Graco, Guía de instalación y funcionamiento del Therm-O-Flow Plus.

Para conectar el panel de control a la fuente de alimentación eléctrica:

1. Busque la abertura en la parte inferior del alojamiento del panel de control para localizar el conducto que contendrá el cable de la fuente de alimentación eléctrica. El diámetro del orificio es de 20 mm (0,804") e incluye un sujetacables para cables de un diámetro de 6 mm (0,236") a 12 mm (0,472").
2. Pase el cable de la fuente de alimentación hasta el interior del alojamiento del panel de control, y conecte los cables de la fuente de alimentación con los terminales apropiados del panel.

Instalación

Comprobación de la resistencia entre el exterior del armario del bloque de voltaje y una tierra verdadera

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INCENDIO, EXPLOSIÓN O DESCARGA ELÉCTRICA

Para reducir el riesgo de que se produzcan incendios, explosiones o descargas eléctricas, la resistencia entre los componentes de la unidad de suministro y la tierra verdadera debe ser menor de 0,25 ohmios.



Haga que un electricista cualificado compruebe la resistencia entre cada uno de los componentes de la unidad de suministro y la tierra verdadera. La resistencia debe ser menor de 0,25 Ω . Si la resistencia es mayor de 0,25 ohmios, se requiere un nuevo emplazamiento. No haga trabajar el sistema hasta que se haya corregido el problema.

NOTA: Utilice un medidor capaz de medir la resistencia a estos niveles.

Inspección de la resistencia

ADVERTENCIA



PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

No abra el panel de control eléctrico a menos que sea un profesional entrenado.

Antes de abrir el panel de control, asegúrese de haber interrumpido todo suministro de corriente del panel de control.

Ahora podrá comprobar la resistencia de los sensores de calor de la unidad de suministro y de los calentadores.

Inspección de la resistencia de los sensores

ADVERTENCIA



PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN

Para reducir el riesgo de lesiones y daños al equipo, lleve a cabo estas inspecciones eléctricas con la fuente principal de alimentación desconectada.

Para verificar qué sensores RTD han de ser usados con la caja de control de calor de 2 y 4 zonas, consulte las Tablas siguientes.

Sensores RTD – control de 2 zonas

Zona	Componente	Terminales	Gama de valores
1	Manguera dispensadora 1	1091 & 1101	108 $\pm$ 2% ohmios
2	Pistola dispensadora 1	1161 & 1171	108 $\pm$ 2% ohmios

Sensores RTD – control de 4 zonas

1	Manguera dispensadora 1	1161 & 1171	108 $\pm$ 2% ohmios
2	Pistola dispensadora 1	12631 & 1241	108 $\pm$ 2% ohmios
3	Manguera dispensadora 2	1301 & 1311	108 $\pm$ 2% ohmios
4	Pistola dispensadora 2	1371 & 1381	108 $\pm$ 2% ohmios

Se puede usar un ohmímetro para comprobar la resistencia entre los terminales indicados. Para comprobar la resistencia del sensor:

1. Compruebe que el sistema esté apagado y que el interruptor de desconexión esté en la posición OFF.
2. Compruebe la resistencia eléctrica de los componentes.
3. Reemplace las piezas cuyas resistencias no estén dentro de los límites listados en el cuadro inferior.

NOTA: Compruebe la resistencia a temperatura ambiente (17°–25° C).

Instalación

Inspección de la resistencia del calentador


ADVERTENCIA



PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN

Para reducir el riesgo de lesiones y daños al equipo, lleve a cabo estas inspecciones eléctricas con la fuente principal de alimentación desconectada.

Para comprobar la resistencia del calentador:

1. Compruebe que el sistema esté apagado y que el interruptor de desconexión esté en la posición OFF.

2. Compruebe la resistencia eléctrica de los componentes. Consulte la **Disposición de los componentes del panel de control** en el folleto Graco 309085 para conseguir información sobre el diagrama de cableado.
3. Reemplace las piezas cuyas resistencias no estén dentro de los límites listados en las Tablas 3 y 4.

NOTA: Compruebe la resistencia a temperatura ambiente (17°–25° C).

Utilice las Tablas siguientes para las distintas zonas de control. Los valores de la resistencia de los elementos calentadores de los distintos dispositivos varía en función de la longitud y/o el tipo. Si los valores de la resistencia no están dentro de los límites indicados, consulte el manual adecuado para obtener información adicional.

Tabla 1. Compruebe la resistencia del calentador en el control de la zona 2 (243698)

Zona	Componente	Entre terminales	Valores de resistencia (ohmios)
1	DH Manguera/Aux.	1232 & 1050	Consulte en las Tablas 3 y 4 los valores de resistencia del dispositivo conectado
2	DH Pistola/Aux.	1262 & 1050	

Tabla 2. Compruebe la resistencia del calentador en el control de la zona 4 (243699)

Zona	Componente	Entre terminales	Valores de resistencia (ohmios)
1	DH Manguera/Aux.	2063 & 1061	Consulte en las Tablas 3 y 4 los valores de resistencia del dispositivo conectado
2	DH Pistola/Aux.	2082 & 1061	
3	DH Manguera/Aux.	2103 & 1061	
4	DH Pistola/Aux.	2122 & 1061	

Tabla 3. Valores de resistencia del calentador Pistola/Aux Therm-O-Flow Plus

Vatios	Valores de resistencia (ohmios) a 240 VCA	Dispositivo pistola/aux Therm-O-Flow Plus
200	288 +30/–40	Pistola, automática y manual
400	144 +14/–20	Compensador
400*	144 +14/–20	Colector
500	115 +12/–16	Cabezal

Tabla 4. Valores de resistencia del calentador de mangueras Therm-O-Flow Plus – 50 vatios/pie

Longitud/m.	Valores de resistencia (ohmios) a 240 VCA
1,8	288 +30/–40
3	144 +14/–20
4,5	144 +14/–20
6	115 +12/–16
7,6	115 +12/–16

Instalación

Visión general de los parámetros del controlador de temperatura

Los parámetros del programa básico para cada controlador de temperatura satisfacen la mayoría de las necesidades de aplicación. Los valores predeterminados corresponden al uso de una manguera en las zonas 1 y 3, y una pistola en las zonas 2 y 4. Estos ajustes han sido prefijados en fábrica, pero pueden cambiarse. El tipo de entrada, la escala de temperatura y el punto de activación de la alarma de temperatura son parámetros críticos del controlador que se fijan antes de hacer una sintonización automática o de usar el controlador durante el funcionamiento normal. Vea el manual no. 309100 para el funcionamiento de los controles de temperatura.

Parámetros P, I, y d ajustados en fábrica por Graco

La Tabla 5 ofrece una lista de los ajustes de los parámetros P, I, y d para los paneles de control estándar. Estos parámetros han sido preajustados en fábrica. Utilice la Tabla sólo como referencia.

Tabla 5. Parámetros P, I, y d ajustados en fábrica por Graco

Categoría	P	I	D	Voltaje de la unidad
Manguera	9,9	51	12	TODO
Pistola	7,5	49	12	TODO
Colector	1,7	109	16	TODO
Compensador	40,9	87	21	TODO

Estos valores P, I, y d suelen generarse ejecutando un proceso de sintonización automática para cada zona calentada. Durante este proceso, los controladores calcularán automáticamente los valores correctos para P (proporcional), I (integral), y d (derivada). Estos son los valores que permiten que las zonas calentadas alcancen la temperatura máxima lo más rápidamente posible sin exceder significativamente la temperatura deseada.

Funcionamiento

Lectura de los controladores de temperatura

Vea el manual no. 309100 de Graco para obtener información sobre el controlador de temperatura CB100.

Temperatura fuera de límites

Los controladores de temperatura supervisan las lecturas del RTD de cada zona y ajustan el suministro eléctrico para que la temperatura de la zona se mantenga en el valor ajustado (SV).

El control de 2 zonas (243698) incluye una luz **Calentador encendido** (Heat on) que indica que el interruptor de desconexión de energía del panel está encendido y que cada zona conectada recibe energía. La luz **Alarma de alta temperatura** (High Temp. Alarm) es sólo una indicación visual. Se enciende cuando la temperatura de la zona está por encima del SV del control en un valor pre-establecido por Graco de 22°C.

El control de 4 zonas (243699) incluye un interruptor de desconexión que suministra potencia a los controles de temperatura. Las zonas calentadas recibirán energía sólo cuando se encienda el interruptor **Calentamiento encendido** (Heat on). Se encenderá la luz **Calor encendido** (Heat on), indicando que las zonas reciben energía. A diferencia del control de 2 zonas, el control de 4 zonas interrumpe el suministro de energía a las zonas calentadas cuando una alarma de temperatura alta indica que la temperatura de dicha zona está por encima del SV del control en un valor pre-establecido por Graco de 22°C.

El control de 4 zonas también dispone de lo necesario para que un equipo externo supervise la activación de la alarma de alta temperatura (High Temp. Alarm) y si todas las zonas están dentro de los límites especificados. "Dentro de los límites" significa que la temperatura de cada zona debe estar dentro de los límites de 19°C por debajo del SV a 22°C por encima del SV, tal como se indica en la Fig. 4.

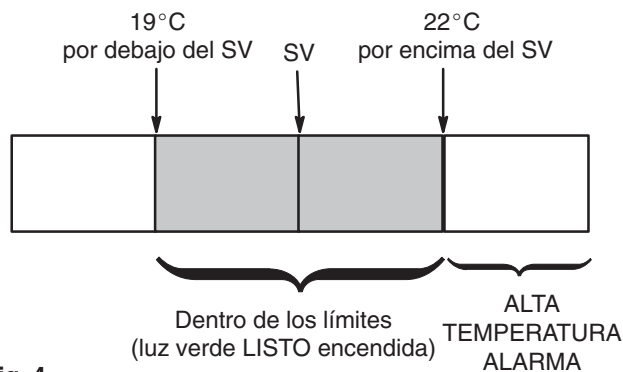


Fig. 4

Usando el temporizador de 7 días del mando de control colgante

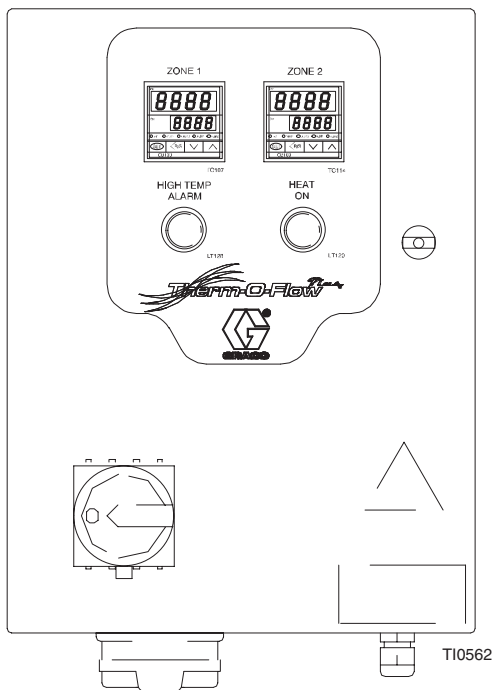
Esta función está disponible sólo cuando el control de 2 ó 4 zonas está conectado a través de los conectores PN de un sistema de descarga Therm-O-Flow Plus. Consulte la sección Accesorios de este manual y del manual Therm-O-Flow Plus, manual no. 309085 de Graco.

Funcionamiento

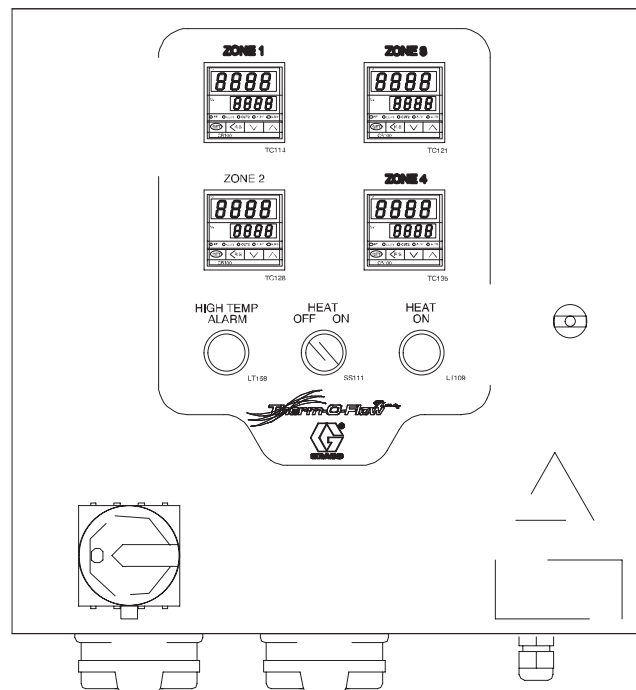
Lectura de los indicadores del panel de control eléctrico

Utilice la Tabla y la Fig. 5 inferior para poder leer los indicadores del panel de control eléctrico.

Luz	Indicador:	La luz indicadora está:	Significado:
AB	Control encendido	ENCENDIDA	La fuente de alimentación está encendida.
		APAGADA	La fuente de alimentación está apagada.
		ENCENDIDO DÉBILMENTE	Puede haber un problema con las conexiones eléctricas del sistema. Haga que un electricista cualificado revise el cable de alimentación y las conexiones antes de intentar poner en marcha el sistema.
AC	Calentamiento encendido	ENCENDIDA	El interruptor CONTROL ON (U) está en la posición ON o AUTO y se está suministrando potencia a los componentes del panel de control eléctrico.
		APAGADA	El interruptor CONTROL ON (U) está en la posición OFF.
AD	Alarma de alta temperatura	ENCENDIDA	La temperatura de cualquiera de los componentes calefactados está fuera de los límites, y se interrumpe el suministro de potencia a todos los componentes calefactados. Para más información, vea Temperatura fuera de límites , en la página 15.



Control accesorio de 2 zonas – 243698



Control accesorio de 4 zonas – 243699

Fig. 5

Funcionamiento

Reinicio del interruptor de fallo de la conexión a tierra

Este panel de control está equipado con un cortacircuitos del interruptor de fallo de la conexión a tierra (GFPE) (Fig. 6). Si el interruptor de desconexión está en posición ON, pero todas las luces del panel de control eléctrico están apagadas, pida a un electricista cualificado revise el interruptor de fallo de la conexión a tierra.


ADVERTENCIA



PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN

Para reducir el riesgo de que se produzcan lesiones personales o daños o en el equipo, lleve a cabo este procedimiento con el interruptor de desconexión principal en OFF.

Para reiniciar el interruptor de fallo de la conexión a tierra, pida a un electricista cualificado que:

1. Gire el interruptor de desconexión del panel de control eléctrico hasta la posición OFF.
2. Abra la caja de control eléctrico y busque el interruptor de fallo de conexión a tierra (GFPE). El interruptor de fallo de conexión a tierra debe estar en posición "neutra", entre las posiciones ON y OFF.
3. Coloque el interruptor GFPE hasta la posición OFF, y después muévelo hasta la posición ON.
4. Cierre la puerta y encienda el interruptor de desconexión.

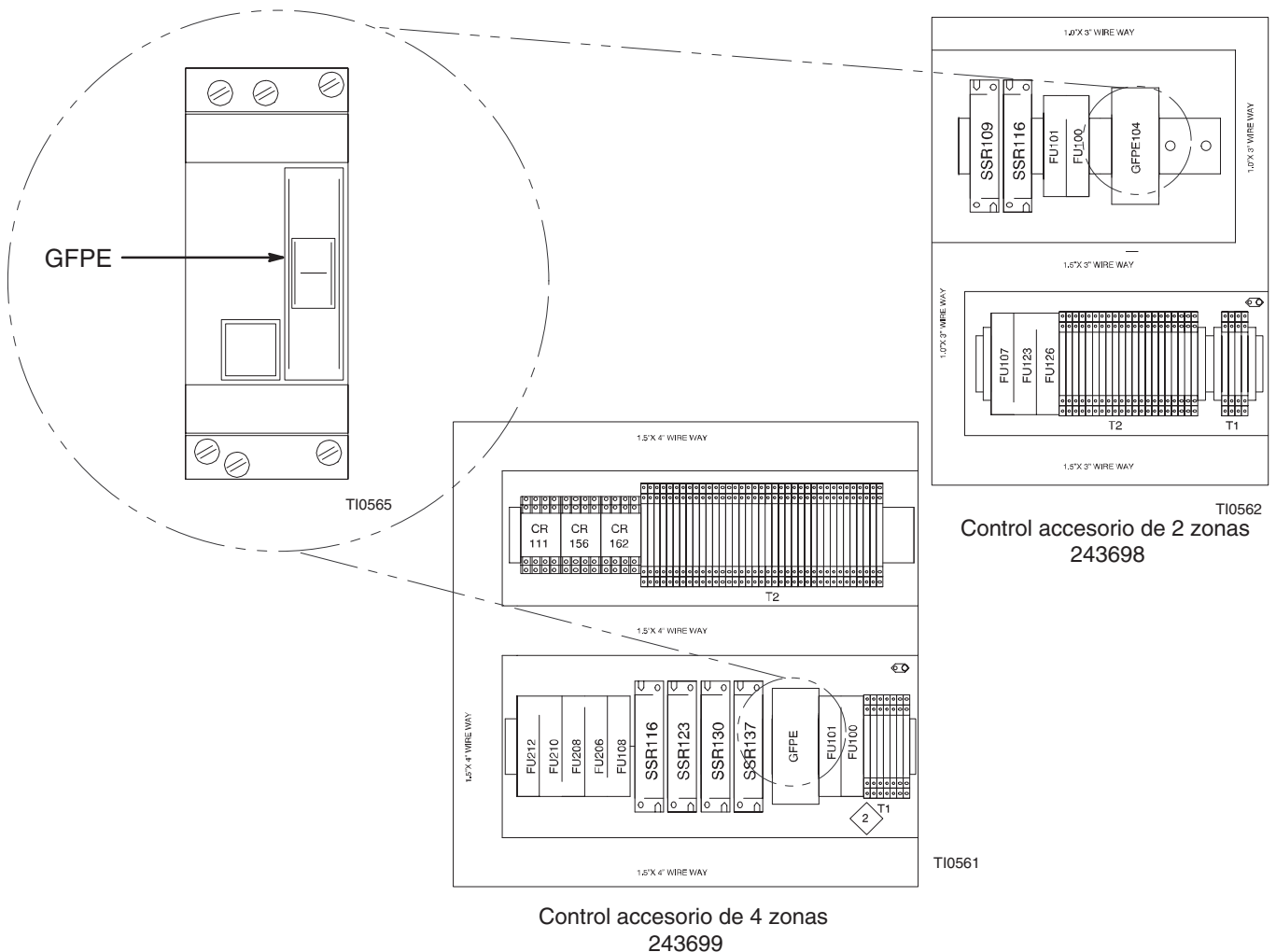


Fig. 6

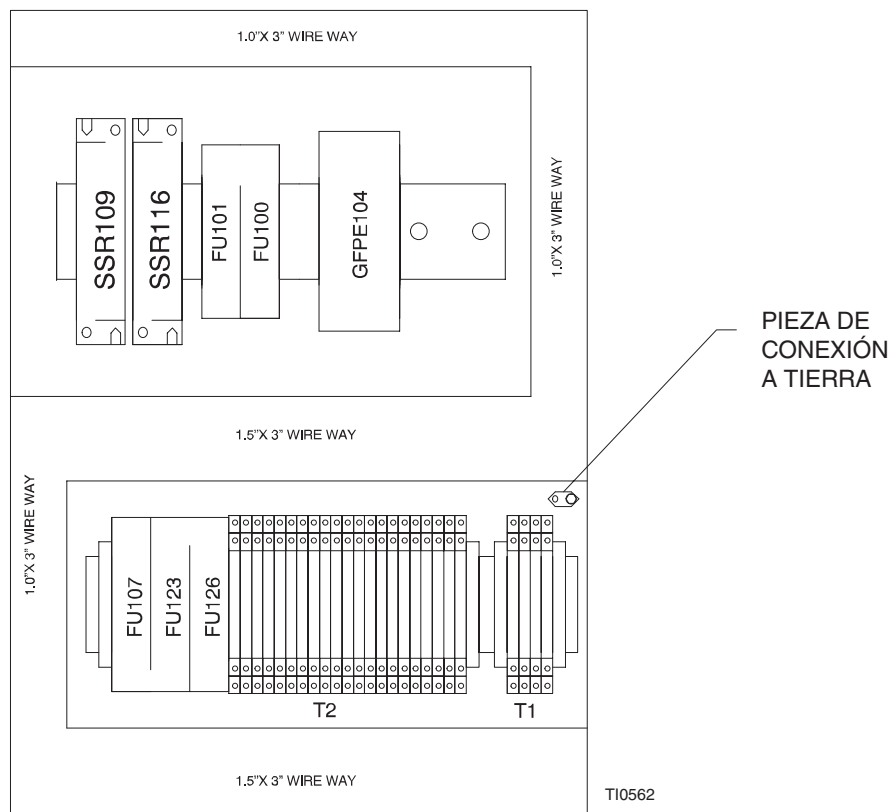
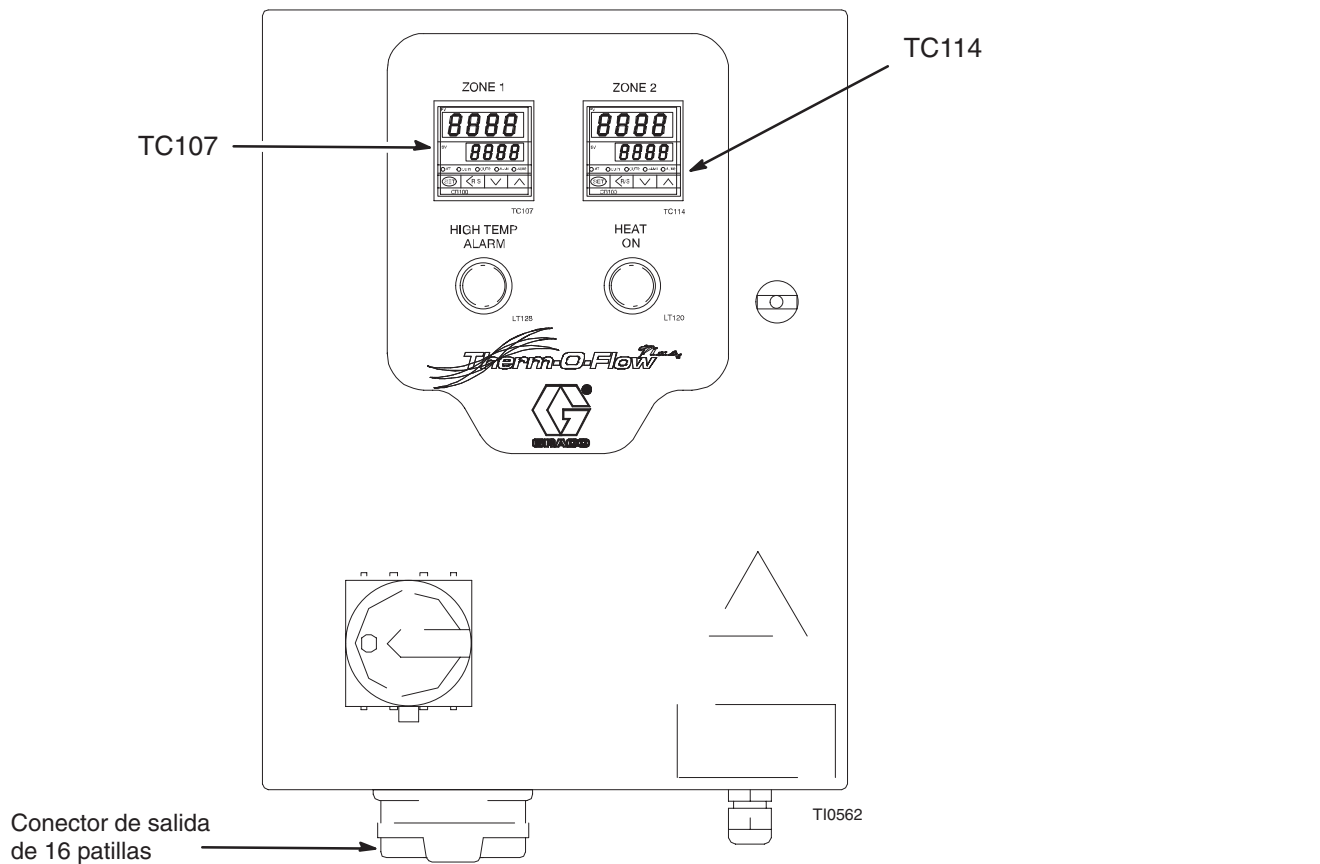
Localización de averías del panel de control eléctrico

Para más información, vea la documentación del panel de control eléctrico.

Problema	Causa(s)	Solución(es)
El interruptor de desconexión está en ON, pero no hay testigos encendidos.	El interruptor de fallo de conexión a tierra ha sido activado.	Reinicie el interruptor de fallo de conexión a tierra. Vea el procedimiento en la página 17.
	Uno o más fusibles está(n) fundido(s).	Cambie el(los) fusible(s) fundido(s).
Se enciende la alarma de alta temperatura (High Temp. Alarm).	La temperatura de uno de los componentes calefactados está fuera de los límites permitidos.	La unidad de suministro apaga automáticamente los componentes de la unidad de suministro y del motor neumático. La unidad vuelve a encenderse cuando los componentes sobrecalentados alcancen la temperatura adecuada.
El indicador de la alarma de alta temperatura (High Temp. Alarm) se enciende antes de que la unidad se haya calentado.	Uno o más controladores de temperatura tienen diferentes valores de ajuste para la alarma.	Fije los valores de alarma de todos los controladores de temperatura en el mismo valor.
	Uno o más controladores de temperatura corresponden a zonas que no están siendo utilizadas.	Apague el(los) controlador(es) que no esté(n) siendo utilizado(s). Vea el manual no. 309100.

Piezas

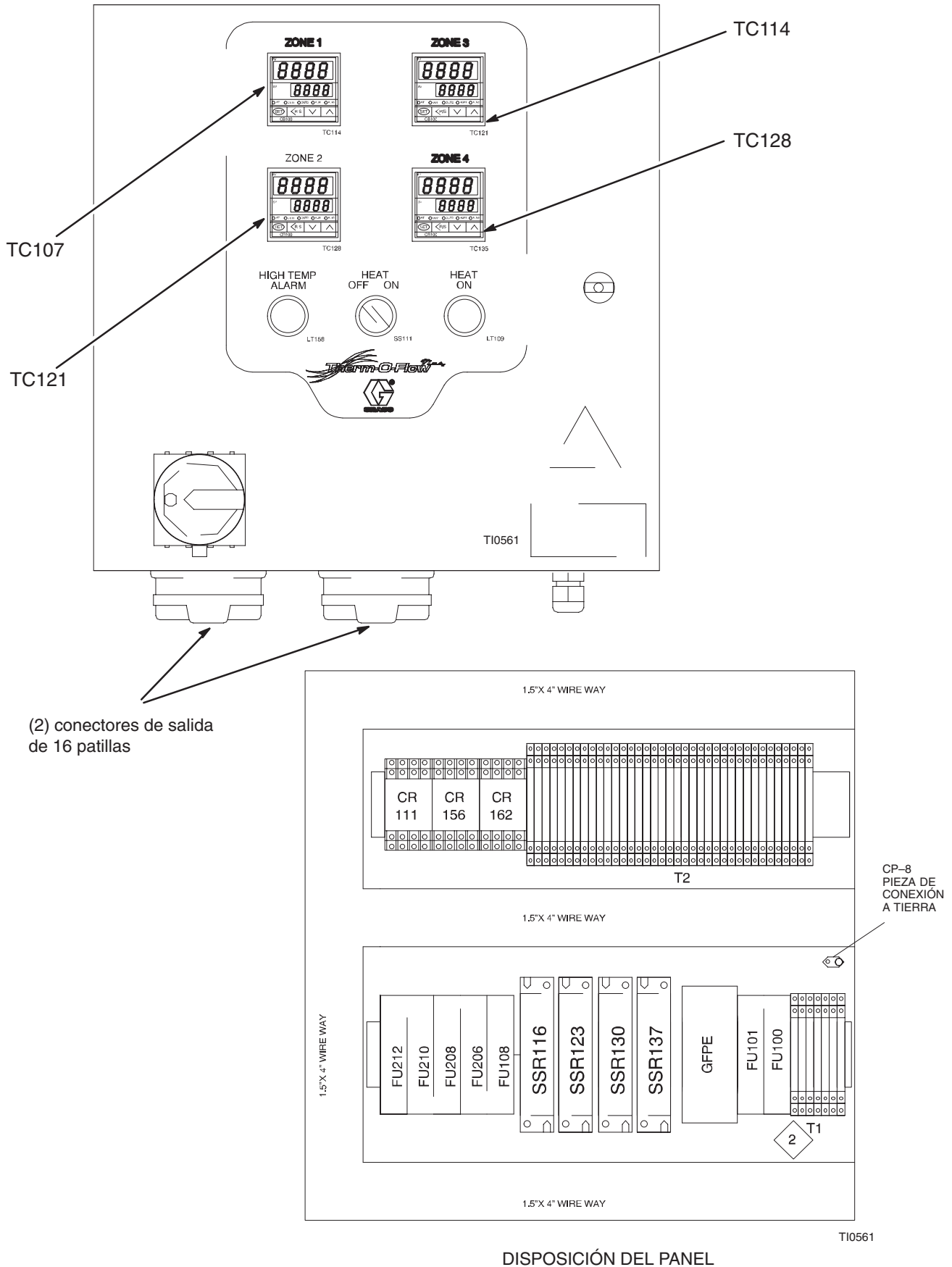
Modelo 243698, control, eléctrico, 230/240 VCA, 2 zonas



DISPOSICIÓN DEL PANEL

Piezas

Modelo 243699, control, eléctrico, 230/240 VCA, 4 zonas

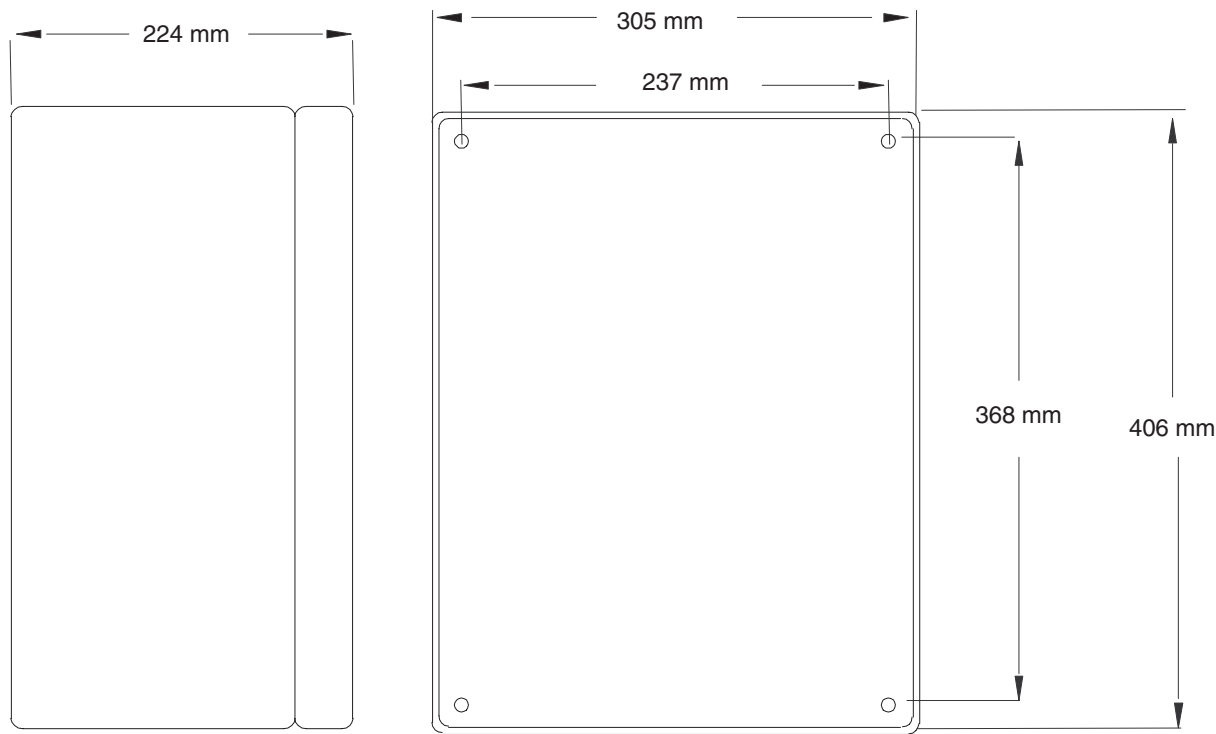


Lista de piezas

Dispositivo	Fabrica	Mfg #	Graco #	Cant. en el panel
243698 control de 2 zonas (230/240VAC)				
SSR109, 116	Carlo Gavazzi	RN1A48D10U (10A)	1162014	2
Lámparas para LT120, 128, (luces de la puerta)	Siemens	3B0A-BL1	116226	2
FU100, 101	Bussmann	FNQ-R-15 Clase CC	116214	2
FU107	Bussmann	FNQ-R-1 Clase CC	116211	1
FU123, 126	Bussmann	FNQ-R-6 Clase CC	116208	2
TC107, 114 controlador de temperatura			233150	2
243699 control de 4 zonas (400VAC)				
CR111, 156, 162	Deltrol	203028-85 3PDT (SEMKO) (Bobina 240VCA)	116202	3
SSR116, 123, 130, 137	Carlo Gavazzi	RN1A48D10U (10A)	116204	4
Lámparas para LT109, 158, (luces de la puerta)	Siemens	3B0A-BL1	116226	2
FU100, 101	Bussmann	FNQ-R-20 Clase CC	116215	2
FU108	Bussmann	FNQ-R-2-1/4 Clase CC	116209	1
FU206, 210	Bussmann	FNQ-R-6 Clase CC	116208	2
FU212	Bussmann	FNQ-R-1-1/4 Clase CC	116213	2
TC107, 114, 121, 128, controlador de temperatura			233150	4

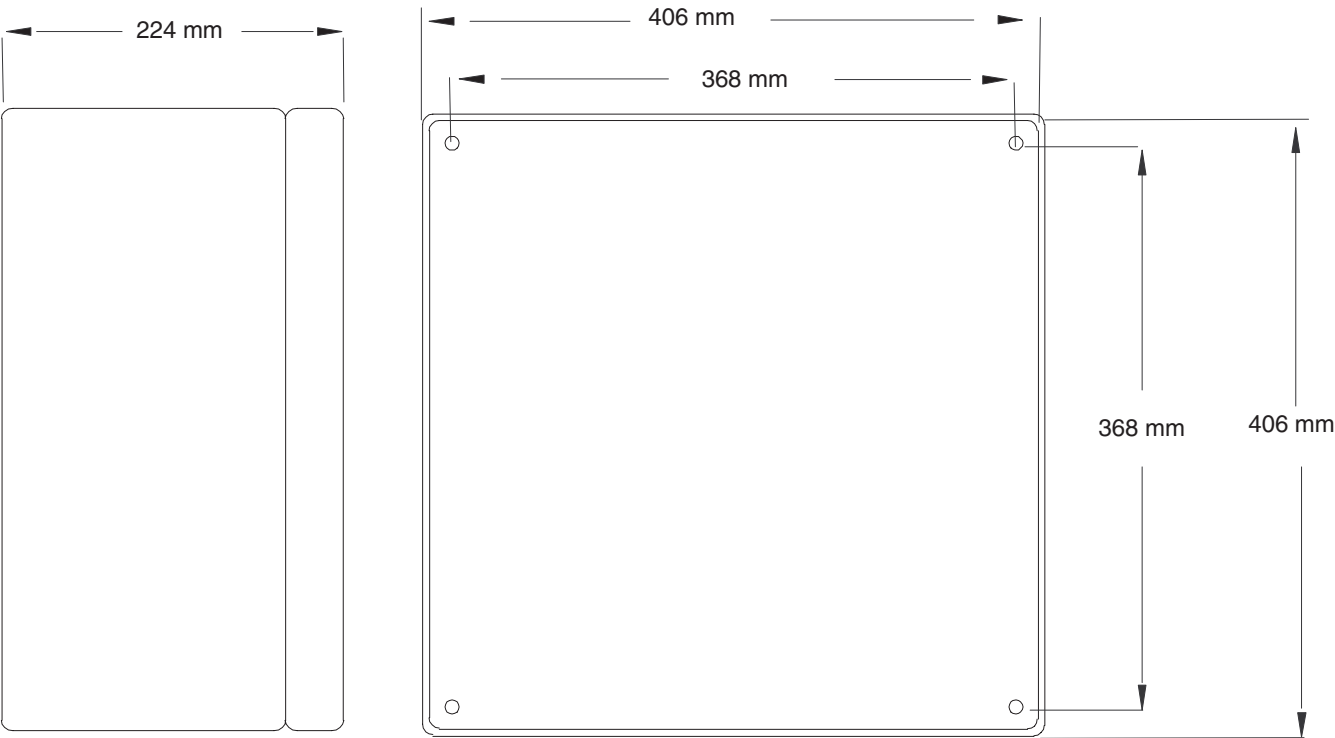
Dimensiones

Espacio libre necesario para montaje del panel de control eléctrico



Control accesorio de 2 zonas 243698

TI0564



Control accesorio de 4 zonas 243699

TI0564

Fig. 7

Accesorios

Para una selección completa de las mangueras calefactadas y los accesorios, vea la hoja de datos del producto Graco no. 325008.

Cables

Cable 4,5 m, de 16 patillas a cable de extensión de 16 patillas. Entre el controlador y la manguera calefactada.	196313
Cable de 7,6 m, de 16 patillas a cable de extensión de 16 patillas. Entre el controlador y la manguera calentada.	196314
Cable de 4,5 m, de 16 patillas a cable de extensión de 8 patillas. Entre el controlador y el accesorio calefactado.	196315
Cable de extensión de 7,6 m, de 16 patillas a 8 patillas. Entre el controlador y el accesorio calefactado.	196316
Cable de extensión de 4,5 m, de 16 patillas a (2) 8 patillas. Entre el controlador y los dispositivos calefactados.	196317
Cable de 7,6 m, de 16 patillas a (2) 8 patillas. Entre el controlador y los dispositivos calefactados.	196318
Cable de 7,6 m, para la comunicación con el descargador del sistema Therm-O-Flow Plus Conector PN del control de 2 y 4 zonas al conector PN del sistema de control.	116159

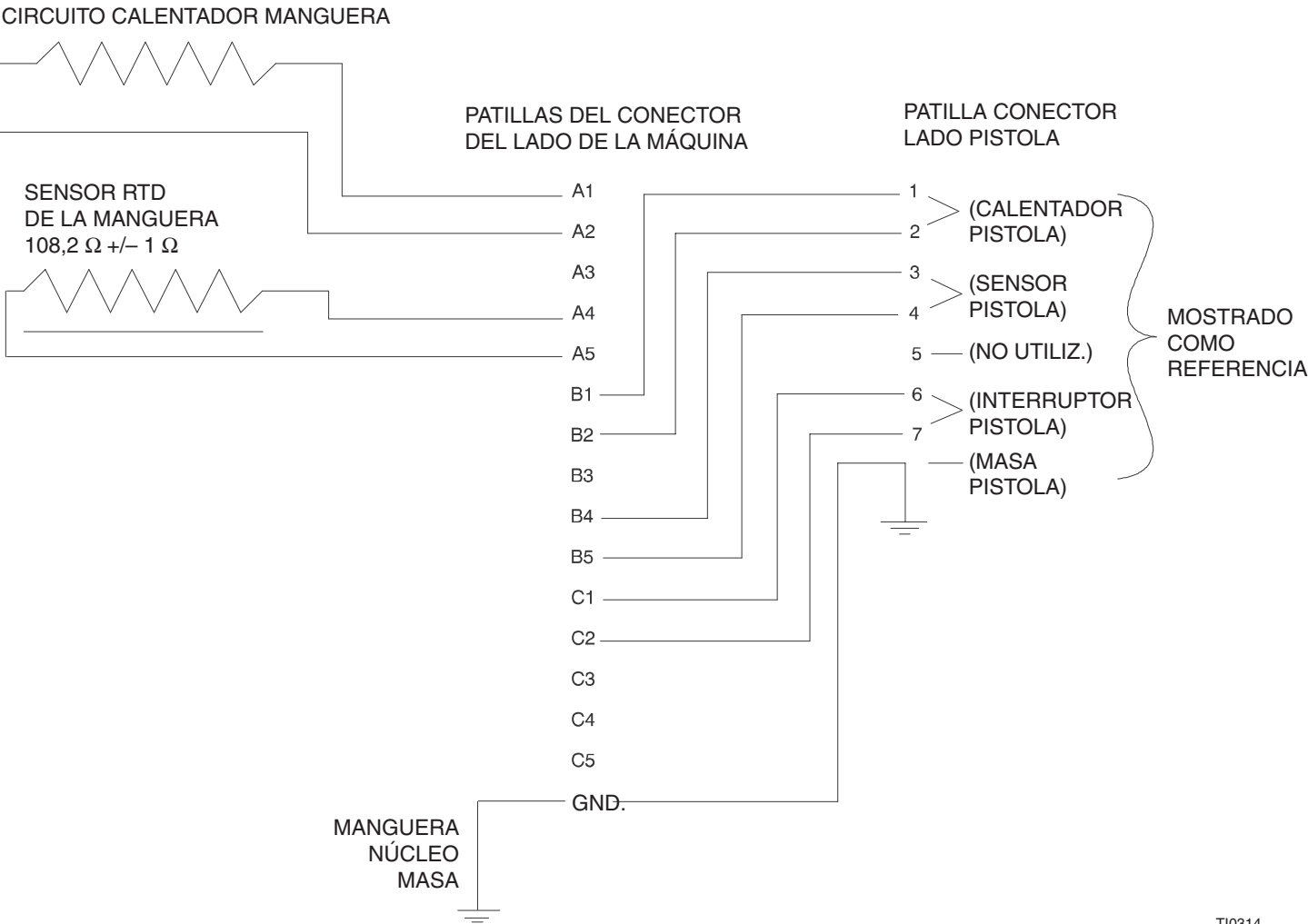
Características técnicas

Descripción

Voltaje
Frecuencia
Fases de potencia
Amps. plena carga:
2 zonas #243695
4 zonas 3243699

Especificaciones

220/240 CA
50/60 Hz
11,0 amps
15,5 amps



Designaciones de las patillas del conector de 16 patillas

TI0314

Notas

[illegible]

Garantía de Graco

Graco garantiza que todo equipo fabricado por Graco y que lleva su nombre, está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta al cliente final. Por un período de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza o equipo que Graco determine que está defectuoso. Esta garantía es válida solamente cuando el equipo ha sido instalado, operado y mantenido de acuerdo con las instrucciones por escrito de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no será responsable, del desgaste o rotura general, 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 será responsable del fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por la incompatibilidad del equipo Graco con estructuras, accesorios, equipo o materiales no suministrados por Graco, o por el diseño, fabricación, instalación, operación o mantenimiento incorrectos o por las estructuras, accesorios, equipo o materiales no suministrados por Graco.

Esta garantía está condicionada a la devolución, a portes pagados, del equipo que se reclama está defectuoso a un distribuidor autorizado Graco, para la verificación del defecto que se reclama. Si se verifica dicho defecto, Graco reparará o reemplazará, libre de cargo, cualquier pieza defectuosa. El equipo será devuelto al comprador original, con los costes de transporte pagados. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto de material o de mano de obra, se efectuarán las reparaciones a un precio razonable, que incluirá el coste de las piezas, la mano de obra y el transporte.

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador para el incumplimiento de la garantía será según los términos mencionados anteriormente. El comprador acepta que no hará uso de ningún otro recurso (incluyendo, pero no limitado a, daños incidentales o consiguientes de pérdidas de beneficios, pérdidas de ventas, lesión personal o daños materiales, o cualquier otra pérdida incidental o consiguiente). Cualquier acción por el incumplimiento de la garantía debe realizarse antes de transcurridos dos (2) años de la fecha de venta.

Graco no garantiza, y rechaza cualquier petición de garantía relacionada con accesorios, equipo, materiales o componentes vendidos, pero no fabricados, por Graco. Estos productos vendidos, pero no fabricados, por Graco estarán cubiertos por la garantía, si la hubiera, del fabricante. Graco proporcionará al comprador asistencia razonable en la demanda de estas garantías.

Los siguientes elementos no estarán cubiertos por la garantía Graco:

- Ajuste de la empaquetadura superior.
- Reemplazo de sellos o empaquetaduras debido al desgaste normal.

El desgaste normal no se considera como material o mano de obra defectuoso.

LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD

Bajo ninguna circunstancia Graco será responsable de daños indirectos, incidentales, especiales o consiguientes, resultantes del suministro por parte de Graco de equipo aquí descrito, o del suministro, rendimiento o utilización de cualquier producto u otras mercancías vendidas debido al incumplimiento del contrato, el incumplimiento de la garantía, la negligencia de Graco o de otra manera.

Todos los datos, escritos y visuales, contenidos en este documento reflejan la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de su publicación, Graco se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento, sin previo aviso.

Oficinas de ventas: Minneapolis

Oficinas en el extranjero: Bélgica, China, Japón, Corea

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777**

IMPRESO EN BELGICA 309213 04/04