

# REACTOR® A-25

PLURAL COMPONENT PROPORTIONER

3A2533E

ES

## Dosificador de componente plural, calentado eléctricamente y accionado por aire

Para pulverizar o suministrar fórmulas de espuma de poliuretano con relación 1:1 y otros materiales 1:1 de fijación rápida.

**No aprobado para uso en atmósferas explosivas o ubicaciones peligrosas.**

Este modelo puede configurarse en el terreno con los siguientes voltajes de suministro:

230 V, monofásico

230 V, trifásico

380 V, trifásico

*Presión máxima de trabajo del fluido 14 MPa (138 bar, 2000 psi)*

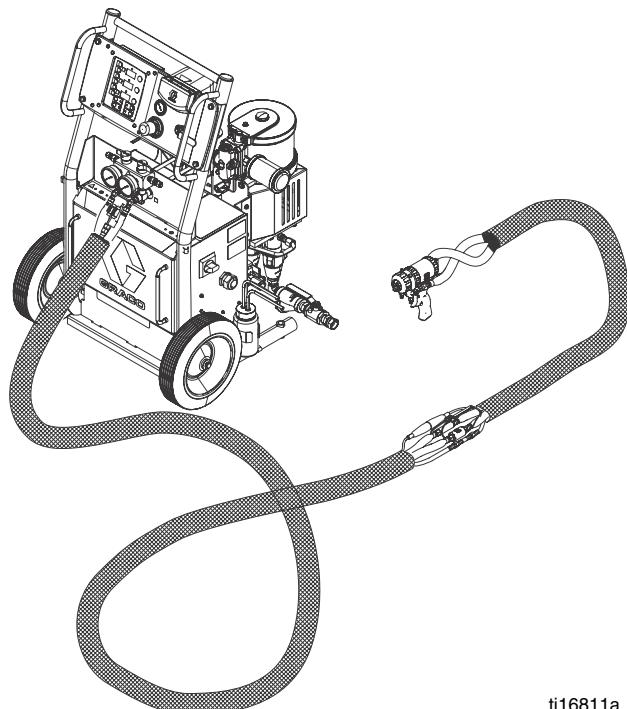
*Presión máxima de trabajo del aire 550 kPa (5,5 bar, 80 psi)*



### Instrucciones de seguridad importantes

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

Vea la página 3 para información sobre el modelo, incluso la presión máxima de trabajo y las aprobaciones.



ti16811a



# Índice

<b>Modelos de dosificador</b> .....	<b>3</b>
<b>Sistemas</b> .....	<b>3</b>
<b>Manuales relacionados</b> .....	<b>3</b>
<b>Advertencias</b> .....	<b>4</b>
<b>Información importante sobre materiales de dos componentes</b> .....	<b>7</b>
Condiciones de los isocianatos .....	7
Autoencendido del material .....	7
Separación de los componentes A y B .....	7
Sensibilidad a la humedad de los isocianatos .....	7
Resinas espumosas con agentes espumantes de 245 fa .....	7
Cambio de materiales .....	8
Códigos de diagnóstico de DataTrak .....	9
Códigos de diagnóstico del control de temperatura	9
E01: Temperatura de fluido alta .....	10
E02: Corriente de zona alta .....	11
E03: Sin corriente de zona .....	11
E04: Sensor de temperatura de fluido (FTS) o termocupla desconectado .....	11
E05: Sobretemperatura de la tarjeta de control	12
E06: Cable de comunicación desenchufado .....	12
Códigos de diagnóstico de comunicaciones .....	12
E30: Pérdida momentánea de comunicaciones	12
E99: Pérdida de comunicaciones .....	12
<b>Antes de comenzar la reparación</b> .....	<b>13</b>
<b>Procedimiento de alivio de presión</b> .....	<b>13</b>
<b>Parada</b> .....	<b>13</b>
<b>Estacionamiento</b> .....	<b>14</b>
<b>Lavado</b> .....	<b>14</b>
<b>Resolución de problemas</b> .....	<b>15</b>
Problemas .....	15
Alimentación .....	15
Bombas y presiones .....	15
Dispositivos electrónicos .....	17
Calentador .....	19
Sistema de calentamiento de la manguera .....	20
<b>Reparación</b> .....	<b>22</b>
Desconexión de la bomba .....	22
Conexión de la bomba .....	23
Retiro del motor neumático .....	24
Instalación del motor neumático .....	24
Bloque de recirculación/Alivio de sobrepresión	25
Filtro de entrada de aire/ separador de agua (drenaje automático) .....	25
Módulo de control de temperatura .....	26
Calentador principal .....	28
Manguera calentada .....	31
Sensor de temperatura de fluido (FTS) .....	32
Sistema de lubricación de la bomba .....	35
Rejilla del colador de entrada de fluido .....	36
Pantalla de temperatura .....	36
Sustitución de la batería o el fusible de DataTrak	38
<b>Accesorios</b> .....	<b>39</b>
<b>Piezas de repuesto recomendadas</b> .....	<b>39</b>
<b>Piezas</b> .....	<b>40</b>
Panel de control, 262575 .....	44
Control de temperatura .....	45
Kit de ruedas, 262695 .....	45
Colector de fluido .....	46
Kit de entrada de fluido, 234366 .....	46
Calentador de zona doble de 6 kW, 24J788 .....	47
Conjunto de la bomba del motor neumático A-25, 262573 .....	48
Conexiones de la tubería de aire .....	49
Módulo de disyuntor, 262576 .....	50
<b>Diagrama de cableado del Reactor A-25</b> .....	<b>51</b>
<b>Datos técnicos</b> .....	<b>55</b>
<b>Garantía estándar de Graco</b> .....	<b>56</b>

# Modelos de dosificador

Todos los dosificadores se pueden configurar para funcionar con 380 V (4 cables), 230 V (3 cables) o 230 V 1Ø.

Nro. de pieza	Presión máxima de trabajo del fluido MPa (bar, psi)	Presión máxima de trabajo de aire fijada kPa (bar, psi)	Incluye:		Autorizaciones
			DataTrak (solo recuento de ciclos)	Ruedas	
262572★	14 MPa (138 bar, 2000 psi)	550 kPa (5,5 bar, 80 psi)	---	---	
262614	14 MPa (138 bar, 2000 psi)	550 kPa (5,5 bar, 80 psi)	24A592	✓	

★ Solo disponible en Asia.

## Sistemas

Todos los sistemas incluyen un dosificador, pistola de pulverización y manguera calentada de 18,3 m (60 pies).

Pieza	Presión máxima de trabajo psi (MPa, bar)	Dosificador	Manguera calentada		Pistola	
			15 m (50 pies)	3 m (10 pies)	Modelo	Pieza
P22614	2000 (14, 138)	262614	246678	246050	Probler P2	GCP2R1
AP2614	2000 (14, 138)	262614	246678	246050	Fusion™ AP	246101
CS2614	2000 (14, 138)	262614	246678	246050	Fusion™ CS	CS01RD
P22572★	2000 (14, 138)	262572	246678	246050	Probler P2	GCP2R1
AP2572★	2000 (14, 138)	262572	246678	246050	Fusion™ AP	246101
CS2572★	2000 (14, 138)	262572	246678	246050	Fusion™ CS	CS01RD

## Manuales relacionados

Los manuales están disponibles en [www.graco.com](http://www.graco.com).

Manuales de los componentes en inglés:

Manual	Descripción
3A1569	Reactor A-25 Proportioner, Operation (Dosificador Reactor A-25, Funcionamiento)
309577	Proportioning Pump, Repair-Parts (Bomba de dosificación, Reparaciones-Piezas)
309815	Feed Pump Kit, Instructions-Parts (Kit de bomba de alimentación, Instrucciones-Piezas)
309827	Feed Pump Air Supply Kit, Instructions-Parts (Kit de suministro de aire de bomba de alimentación, Instrucciones-Piezas)
309852	Circulation and Return Tube Kit, Instructions-Parts (Kit de tubos de circulación y retorno, Instrucciones-Piezas)

Manual	Descripción
309572	Heated Hose, Instructions-Parts (Manguera calentada, Instrucciones-Piezas)
309550	Fusion™ AP Spray Gun, Instructions-Parts (Bomba de pulverización Fusion™ AP, Instrucciones-Piezas)
312666	Fusion™ CS Spray Gun, Instructions-Parts (Bomba de pulverización Fusion™ CS, Instrucciones-Piezas)
313213	Probler P2 Spray Gun, Instructions-Parts (Pistola de pulverización Probler P2, Instrucciones-Piezas)
313541	DataTrak Kits, Installation-Parts (Kits DataTrak, Instalación-Piezas)
312796	NXT® Air Motor, Instructions-Parts (Motor neumático NXT™, Instrucciones-Piezas)

# Advertencias

Las advertencias siguientes corresponden a la puesta en marcha, uso, conexión a tierra, mantenimiento y reparación de este equipo. El símbolo de exclamación lo alerta sobre una advertencia general y los símbolos de peligro se refieren a riesgos específicos de procedimiento. Cuando aparezcan estos símbolos en el cuerpo de este manual, 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.

 <b>ADVERTENCIA</b>	
 	<b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA</b> <p>Este equipo debe estar conectado a tierra. La conexión a tierra, configuración o utilización incorrecta 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 revisar o instalar equipos.</li> <li>Conecte únicamente a una fuente de alimentación conectada a tierra.</li> <li>Todo el cableado eléctrico debe ser hecho por un electricista cualificado y cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.</li> </ul>
	<b>PELIGRO DE FLUIDOS O EMANACIONES TÓXICAS</b> <p>Los fluidos o emanaciones tóxicas pueden provocar lesiones graves o la muerte si salpican los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lea las MSDS para conocer los peligros específicos de los fluidos que está utilizando.</li> <li>Guarde los fluidos peligrosos en recipientes aprobados y deséchelos de acuerdo con las directrices pertinentes.</li> <li>Use siempre guantes impermeables a las sustancias químicas cuando pulverice, suministre o limpie el equipo.</li> </ul>
	<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b> <p>Debe usar equipo de protección adecuado cuando trabaje, dé servicio o esté en la zona de funcionamiento del equipo, para ayudar a protegerse contra lesiones graves, incluso lesiones oculares, pérdida auditiva, inhalación de emanaciones tóxicas y quemaduras. Este equipo incluye, pero no está limitado a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gafas protectoras y protección auditiva.</li> <li>Respiradores, ropa de protección y guantes como recomiendan los fabricantes del fluido y el disolvente.</li> </ul>
	<b>PELIGRO DE QUEMADURAS</b> <p>Las superficies del equipo y el fluido que está siendo calentado pueden calentarse mucho durante el funcionamiento. Para evitar quemaduras graves:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No toque fluidos o equipos calientes.</li> </ul>

# **! ADVERTENCIA**



#### **PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN**

Las emanaciones inflamables, como las de disolvente y pintura en la **zona de trabajo** pueden encenderse o explotar. Para ayudar evitar incendios y explosiones:

- Use el equipo únicamente en zonas bien ventiladas.
  - Elimine toda fuente de encendido, tales como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales).
  - Mantenga la zona de trabajo sin residuos, tales como disolvente, trapos o gasolina.
  - No enchufe o desenchufe cables de alimentación o active o desactive los interruptores de alimentación o de luces en presencia de emanaciones inflamables.
  - Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Vea **Instrucciones** de conexión a tierra.
  - Use únicamente mangueras conectadas a tierra.
  - Sostenga firmemente la pistola contra el costado de un cubo conectado a tierra mientras dispara hacia el interior del mismo.
  - Si hay chispas de electricidad estática o siente un choque eléctrico, **detenga el funcionamiento inmediatamente**. No use el equipo hasta haber identificado y corregido el problema.
  - Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.



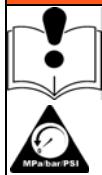
#### **PELIGRO DE INYECCIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL**

El fluido a alta presión de la pistola, las fugas de la manguera o los componentes rotos penetrarán en la piel. La inyección de fluido puede tener la apariencia de un simple corte, pero se trata de una herida grave que puede conducir a la amputación. **Obtenga tratamiento quirúrgico de inmediato.**

- Enganche el seguro del gatillo cuando no esté pulverizando.
  - No apunte nunca la pistola hacia alguien o alguna parte del cuerpo.
  - No coloque la mano sobre la salida de fluido.
  - No intente bloquear o desviar fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o un trapo.
  - Siga el **Procedimiento de alivio de presión** cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o dar servicio al equipo.
  - Apriete todas las conexiones de fluido antes de accionar el equipo.
  - Verifique a diario las mangueras y acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.



# ADVERTENCIA



## PELIGROS DEBIDOS AL USO INCORRECTO DEL EQUIPO

El uso incorrecto puede provocar la muerte o lesiones graves.

- No use la unidad si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.
- No exceda la presión máxima de trabajo o la temperatura nominal del componente con menor valor nominal del sistema. Vea los **Datos técnicos** en todos los manuales del equipo.
- Use fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Vea los **Datos técnicos** en todos los manuales del equipo. Lea las recomendaciones de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre el material, pida las Hojas de datos de seguridad del material (MSDS) al distribuidor o al minorista.
- No abandone la zona de trabajo mientras el equipo está energizado o presurizado. Apague todos los equipos y siga el **Procedimiento de alivio de presión** cuando el equipo no esté en uso.
- Verifique el equipo a diario. Repare o sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante.
- No altere ni modifique el equipo.
- Use el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea información, póngase en contacto con el distribuidor.
- Tienda las mangueras y cables alejados de zonas de tránsito intenso, bordes pronunciados, piezas en movimiento y superficies calientes.
- No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las use para arrastrar el equipo.
- Mantenga a los niños y a los animales alejados de la zona de trabajo.
- Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.



## PELIGRO DE PIEZAS DE ALUMINIO BAJO PRESIÓN

El uso de fluidos que son incompatibles con el aluminio en un equipo presurizado puede provocar una reacción química grave y roturas del equipo. Cualquier incumplimiento de esta advertencia puede causar la muerte, lesiones graves o daños a la propiedad.

- No use 1,1,1-tricloroetileno, tricloroetano, cloruro de metileno u otros disolventes de hidrocarburos halogenados o productos que contengan dichos disolventes.
- Muchos otros fluidos pueden contener sustancias químicas que pueden reaccionar con el aluminio. Consulte con su proveedor de materiales para comprobar la compatibilidad.



## RIESGO DE DILATACIÓN TÉRMICA

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.

- Abra una válvula para aliviar la dilatación de fluido durante el calentamiento.
- Sustituya las mangueras proactivamente a intervalos regulares en base a sus condiciones de funcionamiento.



## PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO

Las piezas en movimiento pueden dañar, cortar o amputar los dedos u otras partes del cuerpo.

- Manténgase alejado de las piezas en movimiento.
- No use el equipo sin los protectores o cubiertas instalados.
- El equipo presurizado puede ponerse en marcha sin advertencia. Antes de revisar, mover o dar servicio al equipo, siga el **Procedimiento de alivio de presión** y desconecte todas las fuentes de alimentación.

# Información importante sobre materiales de dos componentes

## Condiciones de los isocianatos



Pulverizar o suministrar materiales que contengan isocianatos crea nieblas, emanaciones y partículas atomizadas potencialmente dañinas.

Lea las advertencias y la MSDS del fabricante del material para conocer las precauciones y peligros específicos relativos a los isocianatos.

Evite la inhalación de nieblas, emanaciones y partículas atomizadas de isocianato suministrando ventilación suficiente en la zona de trabajo. Si no hay disponible ventilación suficiente, se requiere un respirador con suministro de aire para cada persona en la zona de trabajo.

Para evitar el contacto con los isocianatos, también se requiere equipo de protección personal adecuado para todas las personas en la zona de trabajo, incluso guantes, botas, delantales y gafas de seguridad impermeables a las sustancias químicas.

## Autoencendido del material



Algunos materiales pueden convertirse en autoinflamables si se aplican demasiado espesos. Lea las advertencias y las Hojas de datos de seguridad del material (MSDS) del fabricante.

## Separación de los componentes A y B



La contaminación cruzada puede dar por resultado material curado en las tuberías de fluido, lo que puede causar lesiones graves o daños al material. Para evitar la contaminación cruzada en las piezas húmedas del equipo, **nunca** intercambie las piezas de componente A (isocianato) y las de componente B (resina).

## Sensibilidad a la humedad de los isocianatos

Los isocianatos (ISO) son catalizadores que se utilizan en las espumas de dos componentes y en los revestimientos de poliurea. Los ISO reaccionan con la humedad formando cristales pequeños, duros y abrasivos que quedan suspendidos en el fluido. Eventualmente se formará una película en la superficie y los ISO comenzarán a gelificarse, aumentando la viscosidad. Si se usan, estos ISO parcialmente curados reducirán el rendimiento y la duración de todas las piezas húmedas.

**NOTA:** La cantidad de formación de película y la velocidad de cristalización varían según la mezcla de los ISO, la humedad y la temperatura.

Para evitar la exposición de los ISO a la humedad:

- Use siempre un recipiente sellado con un secador con desecante en el venteo o una atmósfera de nitrógeno. **Nunca** almacene los ISO en un recipiente abierto.
- Mantenga el depósito de la bomba de lubricación de ISO (si lo tiene) lleno con Líquido sellador de cuello Graco (TSL), Pieza 206995. El lubricante crea una barrera entre el ISO y la atmósfera.
- Use las mangueras a prueba de humedad diseñadas específicamente para los ISO, como aquellas suministradas con su sistema.
- Nunca use disolventes recuperados que puedan contener humedad. Mantenga siempre cerrados los recipientes de disolvente cuando no están en uso.
- Siempre lubrique las piezas roscadas con aceite o grasa para bomba de ISO al volverlas a armar.

## Resinas espumosas con agentes espumantes de 245 fa

Algunos agentes espumantes formarán espumas a temperaturas superiores a 33°C (90°F) cuando no están bajo presión, especialmente si se los agita. Para reducir la formación de espumas, reduzca al mínimo el precalentamiento en los sistemas con circulación.

## **Cambio de materiales**

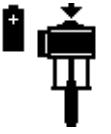
El cambio de los tipos de material usados en su equipo exige una especial atención para evitar daños y tiempos improductivos del equipo.

- Cuando cambie materiales, lave el equipo varias veces para asegurarse de que esté perfectamente limpio.
- Siempre limpie los filtros de entrada después del lavado.
- Verifique la compatibilidad química con el fabricante del material.
- Al cambiar entre materiales epóxicos y uretanos o poliureas, desarme y limpie todos los componentes de fluido y cambie las mangueras. Los materiales epóxicos suelen tener aminas en el lado B (endurecedor). Las poliureas con frecuencia tienen aminas en el lado B (resina).

## Códigos de diagnóstico de DataTrak

DataTrak puede diagnosticar varios problemas de la bomba. Cuando el monitor detecta un problema, el LED destellará y aparecerá en la pantalla un código de diagnóstico.

Para reconocer el diagnóstico y volver a la pantalla de funcionamiento normal, pulse  una vez para activar la pantalla y una vez más para borrar la pantalla de código de diagnóstico.

Símbolo	Código	Nombre del código	Diagnóstico	CAUSA
 E2	E-2	Bajada	Fugas durante la carrera descendente.	Válvula de entrada desgastada.
 E3	E-3	Batería descargada	Voltaje de la batería demasiado bajo para detener el embalamiento.	Batería descargada. Sustituya la batería; vea la página 38.
 E6 Fuse 250mA	E-6	Fusible fundido	El fusible está fundido. Sustituya el fusible; vea la página 38.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solenoide o cableado del solenoide defectuoso.</li> <li>Temperaturas extremas (superiores a 60°C [140°F]).</li> </ul>

## Códigos de diagnóstico del control de temperatura

Los códigos de diagnóstico para el control de temperatura aparecen en la pantalla de temperatura.

Estas alarmas apagan el calentador. E99 se borra automáticamente cuando se reanudan las comunicaciones. Los códigos E03 al E06 pueden borrarse pulsando . Para otros códigos, apague (OFF)  la alimentación principal y después enciéndala (ON)  para borrarlos.

Código	Nombre del código	Zona de alarma
01	Temperatura de fluido alta	Individual
02	Corriente de zona alta	Individual
03	Sin corriente de zona	Individual
04	FTS o termocupla desconectados	Individual
05	Sobretemperatura de la tarjeta de control	Individual
06	Cable de comunicación desenchufado	Individual
30	Pérdida momentánea de comunicaciones	Todas
99	Pérdida de comunicaciones	Todas

**NOTA:** Solo para la zona de la manguera, si el FTS está desconectado durante la puesta en marcha, la pantalla mostrará una corriente en la manguera de 0A.

## E01: Temperatura de fluido alta

### Causas de errores E01

- La termocupla A o B (361) detecta una temperatura de fluido por encima de 110°C (230°F).
- El sensor de temperatura de fluido (FTS) detecta una temperatura de fluido superior a 110°C (230°F).
- El interruptor de sobretemperatura (359) detecta una temperatura de fluido superior a 110°C (230°F) y se abre. A 87°C (190°F) el interruptor se vuelve a cerrar.
- La termocupla A o B (361) falla, está dañada, no está tocando el elemento calentador (358), o tiene una conexión deficiente con el módulo de control de temperatura.
- El interruptor de sobretemperatura (359) falla en la posición abierta.
- El módulo de control de temperatura no puede apagar ninguna zona térmica.
- Las termocuplas o los cables de zona están intercambiados de una zona a otra.
- Fallo del elemento calentador en el lugar donde está instalada la termocupla.
- Cable flojo
- El alambre de puente cubierto en material termoretráctil del arnés de cableado cerca de los conectores del interruptor de sobretemperatura único está flojo o la conexión es incorrecta

### Comprobaciones

La resolución de problemas de este equipo requiere acceso a piezas que podrían causar descargas eléctricas u otras lesiones graves si no se realiza el trabajo correctamente. Pida a un electricista cualificado que efectúe todas las comprobaciones de resolución de problemas eléctricos. Asegúrese de apagar toda la alimentación del equipo antes de reparar.						

Compruebe cuál de las zonas muestra el error E01.

1. Compruebe que el conector A esté firmemente enchufado en el módulo de control de temperatura (vea la FIG. 6, página 26).
2. Limpie y vuelva a enchufar las conexiones.
3. Compruebe las conexiones entre el módulo de control de temperatura y el interruptor de sobretemperatura (359), y entre el módulo de

control de temperatura y las termocuplas A y B (361) o el FTS (21) [según qué zona muestre E01]. Vea la Tabla 2, página 26. Asegúrese de que todos los cables estén firmemente conectados al conector B.

4. Retire el conector B del módulo de control de temperatura, y compruebe la continuidad del interruptor de sobretemperatura A y B, las termocuplas A y B, o el FTS midiendo la resistencia entre las clavijas del extremo del enchufe; vea la Tabla 1.

**Tabla 1: Comprobaciones de continuidad del conector del sensor**

Clavijas	Descripción	Indicación
1 & 2	Interruptor de sobretemperatura	casi 0 ohmios
3 & 4	Puenteadas	casi 0 ohmios
5 & 6	Termocupla A	4-6 ohmios
8 & 9	Termocupla B	4-6 ohmios
11 & 12	FTS	aproximadamente 35 ohmios por 15,2 m (50 pies) de manguera, más aproximadamente 10 ohmios para el FTS a 21°C (70°F)
10 & 12	FTS	Abrir

**NOTA:** Antes de llevar a cabo las siguientes comprobaciones, anote la zona (A, B, FTS, o todas) que tiene(n) temperatura de fluido alta.

5. Verifique la temperatura de fluido utilizando un termómetro externo.
- Si la temperatura es demasiado alta (la indicación del sensor es de 109°C [229°F] o superior):
6. Compruebe si las termocuplas A y B están dañadas, o si no hacen contacto con el elemento calentador, página 30.
7. Para probar si el módulo de control de temperatura se apaga cuando el equipo alcanza la temperatura del punto de ajuste:
  - a. Fije los puntos de ajuste de temperatura muy por debajo de la temperatura visualizada.
  - b. Encienda la zona. Si la temperatura aumenta de forma continua, el módulo de alimentación está fallando.

- c. Verifique intercambiándolo con otro módulo de alimentación. Vea **Sustitución de los módulos del conjunto de control de temperatura**, página 27.
- d. Si el módulo intercambiado no resuelve el problema, el módulo de alimentación no es la causa.
- 8. Verifique la continuidad de los elementos calentadores con un ohmímetro, vea la página 28.

## E02: Corriente de zona alta

1. Apague la alimentación principal (OFF)



2. Alivie la presión, página 13.

**NOTA:** Desconecte la manguera flexible de conexión.

3. Desconecte el conector de la manguera (D) en el Reactor.
4. Con un ohmímetro compruebe entre los dos terminales del conector (D). No debe haber continuidad.
5. Intercambie el módulo de la zona por otro. Encienda la zona y compruebe si hay un error (vea la página 27). Si el error desaparece, sustituya el módulo defectuoso.

*Para la zona de la manguera:* Si el error sigue apareciendo, efectúe lo indicado en **Comprobación primaria del transformador** y **Comprobación secundaria del transformador**, a partir de la página 33.

**NOTA:** Cuando hay un error de corriente alta, el LED del módulo de la zona especificada se enciende de color rojo mientras se muestra el error.

## E03: Sin corriente de zona

1. Compruebe si hay un disyuntor disparado dentro del gabinete eléctrico o en la fuente de alimentación de dicha zona. Sustituya el disyuntor si se dispara habitualmente.
2. Compruebe en busca de conexiones flojas o rotas en dicha zona.
3. Intercambie el módulo de la zona por otro. Encienda la zona y compruebe si hay un error (vea la página 27). Si el error desaparece, sustituya el módulo defectuoso.
4. Si se produce E03 para todas las zonas, el contactor 238CR podría no estar cerrándose.

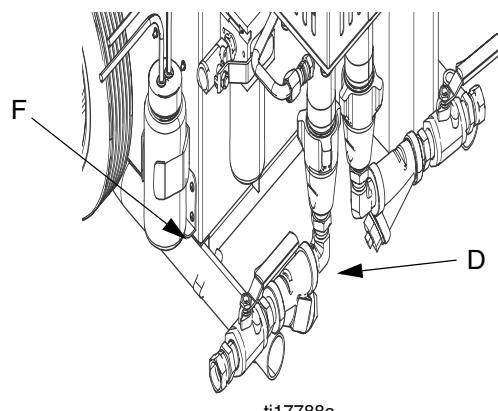
Verifique el cableado desde el control del calentador hasta la bobina del contactor.

- a. *Zona de la manguera:* pruebe la continuidad de la manguera, página 31.
- b. Efectúe la **Comprobación primaria del transformador** y la **Comprobación secundaria del transformador**, a partir de la página 33.

**NOTA:** Si se produce un error por no haber corriente, el LED del módulo de la zona específica se enciende de color rojo cuando se muestra el error.

## E04: Sensor de temperatura de fluido (FTS) o termocupla desconectado

1. Compruebe las conexiones del sensor de temperatura al conector verde largo (B) en el módulo de control de temperatura, página 26. Desenchufe y vuelva a enchufar los cables del sensor.
2. Compruebe la continuidad del sensor de temperatura de fluido con el ohmímetro, página 10.
3. Si se produjo un error para la zona de la manguera, compruebe las conexiones del FTS en cada sección de manguera.
4. Si se produce un error en la zona de la manguera, pruebe el FTS enchufándolo directamente en la máquina.



ti17788a

5. Para verificar que el módulo de control del calentador no cause el problema, use un cable para poner en cortocircuito las dos clavijas correspondientes al FTS (roja y amarilla para la zona A o B, roja y violeta para la manguera). La pantalla mostrará la temperatura del módulo de control del calentador.
6. Si se produce un error en la zona de la manguera, use temporalmente el módulo de control de corriente. Consulte el Manual de funcionamiento del Reactor.

## E05: Sobretemperatura de la tarjeta de control

**NOTA:** Cada módulo tiene un sensor de temperatura interno. El calentador se apaga si la temperatura del módulo excede 85°C (185°F) dentro del módulo del calentador.

1. Compruebe que el ventilador situado encima del gabinete eléctrico esté funcionando.
2. Compruebe que la puerta del gabinete eléctrico está bien instalada.
3. Compruebe si hay obstrucciones que bloquen los agujeros de enfriamiento de la parte inferior del gabinete eléctrico.
4. Limpie las aletas del disipador térmico detrás de los módulos de control del calentador.
5. La temperatura ambiente podría ser demasiado alta. Permita que el Reactor se enfríe trasladándolo a un lugar más fresco.

## E06: Cable de comunicación desenchufado

1. Desenchufe y vuelva a enchufar el cable que conecta el módulo de control del calentador al módulo del calentador.
2. Si el problema persiste, sustituya el cable de comunicaciones.

## Códigos de diagnóstico de comunicaciones

### E30: Pérdida momentánea de comunicaciones

Se ha perdido momentáneamente las comunicaciones entre la pantalla y la tarjeta de control del motor o el módulo de control de temperatura. Normalmente, cuando se pierden las comunicaciones, la pantalla correspondiente mostrará E99. Pruebe con un ohmímetro. La tarjeta de control correspondiente registrará E30 (El LED rojo destellará 30 veces). Si las comunicaciones se vuelven a conectar, la pantalla puede mostrar el E30 por algún tiempo (no más de aproximadamente dos segundos). No debe ser posible que se muestre E30 continuamente, a no ser que haya una pérdida de conexión haciendo que la pantalla y la tarjeta pierdan y vuelvan a restablecer las comunicaciones continuamente.

Compruebe todo el cableado entre la pantalla y la tarjeta de control.

### E99: Pérdida de comunicaciones

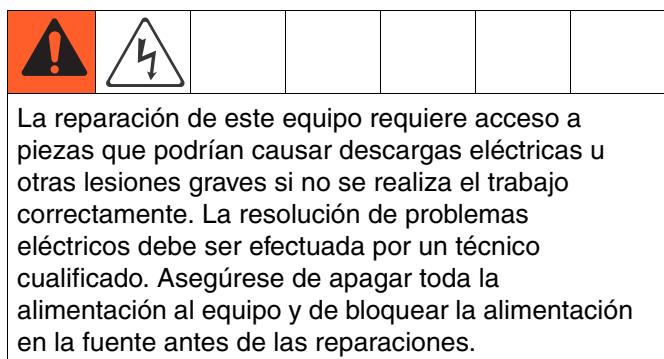
Se han interrumpido las comunicaciones entre la pantalla y el módulo de control de temperatura. Cuando se pierden las comunicaciones, la pantalla mostrará E99.

1. Verifique todo el cableado entre la pantalla y el módulo de control de temperatura. Preste atención al enganche de cable en el enchufe J13 para la pantalla de temperatura y el conector para el módulo de control.

El paso 2 mide el voltaje de línea y debe ser realizado por un electricista cualificado. Si el trabajo no se efectúa correctamente, puede causar descargas eléctricas u otras lesiones graves.							

2. Mida el voltaje de entrada al módulo (debe ser ~ 230 VCA).
3. Si estaba recibiendo solo 1 etapa de los 230 VCA la tarjeta puede encenderse pero no funcionar correctamente. Corrija el problema de voltaje entrante.

# Antes de comenzar la reparación



1. Lave si es necesario. Vea **Lavado**, página 14.
2. Apague la alimentación del calentador principal
3. Alivie la presión. Vea **Procedimiento de alivio de presión**.

## Procedimiento de alivio de presión



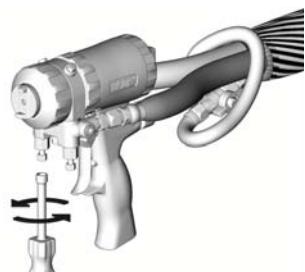
Se muestra la pistola Fusion AP.

1. Apague las bombas de alimentación y el agitador, si se usa.
2. Estacione la bomba de componente A. Siga lo indicado en **Estacionamiento**; vea la página 14.
3. Cierre la válvula de entrada de aire.
4. Enganche el cierre de seguridad el pistón de la pistola.



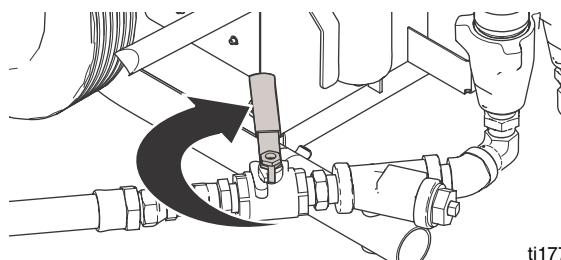
ti2409a

5. Cierre de las válvulas A y B de entrada de fluido de la pistola.



ti2421a

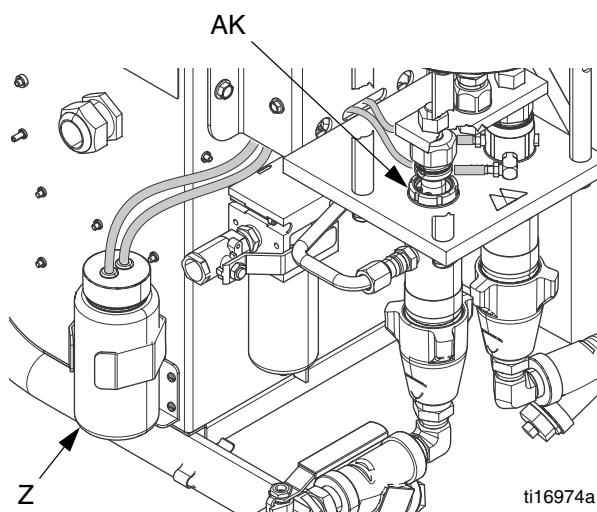
6. Cierre las válvulas de suministro de entrada de la bomba.



ti17716a

## Parada

1. Apague la alimentación del calentador principal
2. Siga el **Estacionamiento**.
3. Compruebe y llene las copas húmedas (AK, Z).



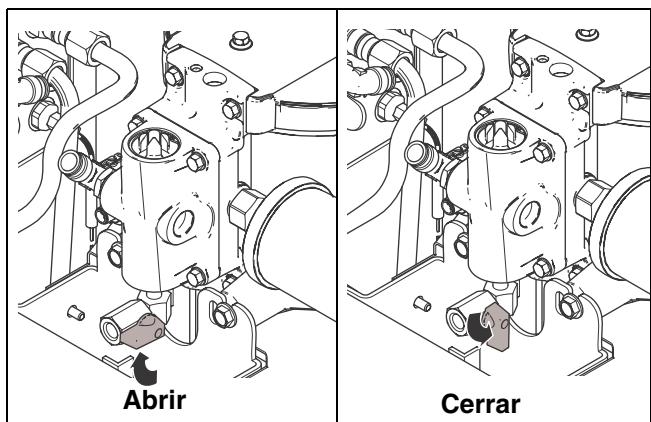
ti16974a

4. Siga el procedimiento de parada de la pistola. Vea el manual de la pistola.

# Estacionamiento

Estacione las bombas al final del día para llevar la bomba de componente A a la posición de inicio, sumergiendo la varilla de desplazamiento.

1. Abra la válvula de estacionamiento.

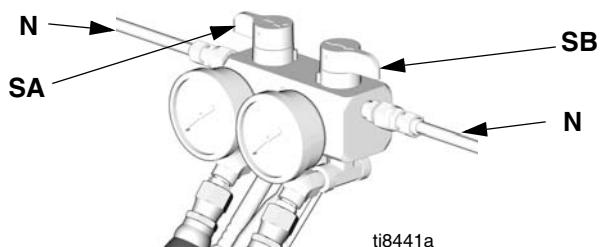


2. Dispare la pistola hasta que la bomba se detenga en la parte inferior y alivie la presión.
3. Cierre la válvula de cierre del motor neumático.
4. Cierre la válvula de estacionamiento.

# Lavado

Lave el equipo solo en una zona bien ventilada. No pulverice fluidos inflamables. No encienda los calentadores mientras lava con disolventes inflamables.						

- Elimine el fluido antiguo con fluido nuevo o con un disolvente compatible, como tolueno, nafta o alcohol mineral antes de introducir fluido nuevo.
- Use la presión más baja posible al lavar.
- Para lavar las mangueras de alimentación, las bombas y el calentador por separado de las mangueras calentadas, coloque las válvulas de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN (SA, SB) en ALIVIO DE PRESIÓN/CIRCULACIÓN. Lave a través de las tuberías de purga (N).



ti8441a

- Para lavar el sistema completo, hágalo circular a través del colector de fluido de la pistola (con el colector retirado de la pistola).
- Deje siempre en el sistema aceite hidráulico o un fluido que no sea de base acuosa ni absorba el agua. No use agua.

Use únicamente disolventes de lavado que sean compatibles con las juntas de fluorelastómero. Los disolventes que no son compatibles dañarán las juntas y provocarán situaciones peligrosas, como fugas a alta presión y fallas del interruptor de presión.						

# Resolución de problemas



Antes de efectuar algún procedimiento de resolución de problemas:

1. Alivie la presión, página 13.

2. Apague la alimentación principal (OFF)

3. Permita que el equipo se enfríe.

## Problemas

Intente las soluciones recomendadas en el orden indicado para cada problema, para evitar reparaciones innecesarias. También compruebe que todos los disyuntores, interruptores y controles estén correctamente configurados y que el cableado sea correcto antes de suponer que hay un problema.

## Alimentación

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Las zonas térmicas no funcionan	Sin alimentación eléctrica	Conexión del cable de alimentación Encienda el interruptor principal de desconexión
	El cable de alimentación no está bien conectado	Compruebe las conexiones
No hay alimentación cuando se enciende el interruptor de desconexión; utilizando alimentación de 230 V, monofásica o 230 V, trifásica	El puente del terminal de alimentación todavía está en la posición de 380 V, trifásica, tal como se envía de fábrica	Coloque los puentes en la posición correcta; vea el Manual de funcionamiento y la etiqueta situada en el interior del gabinete inferior delantero.
El disyuntor de la fuente de alimentación principal externa se dispara y el interruptor de desconexión del Reactor falla cuando se conecta el interruptor.	El puente del terminal de alimentación se dejó en la posición 230 V, monofásica. Cuando se usa alimentación de 230 V, trifásica o 380 V, trifásica	Coloque los puentes en la posición correcta; vea el Manual de funcionamiento. Sustituya el interruptor de alimentación principal; vea la página 40.
No se enciende ninguna luz de la pantalla de temperatura al arrancar	Sin alimentación eléctrica	Conexión del cable de alimentación Encienda el interruptor principal de desconexión
	Fusibles de alimentación del control fundidos	Compruebe y sustituya los fusibles en la regleta de terminales larga

## Bombas y presiones

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La bomba no funciona en la carrera ascendente y carrera descendente	Válvula de control del motor cerrada	Abra la válvula de cierre del motor neumático
	No hay suministro de aire	Tubería de suministro de aire no conectada Válvula de bola de aire de entrada abierta
	Reguladores de presión de aire fijados en 0 psi	Aumente el valor de los reguladores de presión de aire
	La válvula de vaivén del motor neumático está centrada.	Oprima el botón de la parte superior de la válvula de vaivén del motor neumático.
La bomba funciona pero no hay presión de fluido	Válvulas de bola de entrada de fluido cerradas	Abra las válvulas de bola de entrada de fluido

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La presión de fluido es baja o está disminuyendo	Presión de suministro de aire baja durante la pulverización	Aumente la presión de aire de entrada Aumente el tamaño del compresor de aire para satisfacer los requisitos de caudal Retire las piezas de desconexión rápida de la tubería de aire
		Use una manguera de suministro de aire de 0,95 cm (3/8 pulg.) de D.I. o mayor. Use de 12,7 mm (1/2 pulg.) si el largo es de más de 7,6 m (25 pies)
	Formación de hielo en los escapes o los silenciadores del motor neumático	Compruebe el separador de agua del filtro de entrada; vea la página 25. Deje de pulverizar mientras se derrite el hielo.
La salida de la bomba es baja, pero la presión es normal	Lembreras de haz incidente o filtros de la pistola obstruidos.	Lave y limpie la pistola; vea el manual de la pistola
El valor de uno de los manómetros baja cuando las bombas se calan en las carreras ascendente y descendente	Fugas por el cuello de la bomba	Repare la bomba; vea 309577.
	Fugas entre la bomba y la pistola	Compruebe los tubos de fluido, el calentador y las mangueras Fugas en una válvula de alivio de presión/pulverización de retorno a la tubería de suministro
	La pistola de pulverización tiene fugas de un lado o está obstruida del otro lado	Limpie y repare la pistola de pulverización
Un manómetro baja cuando las bombas están caladas en la carrera descendente, pero no en la carrera ascendente	La válvula de bola de retención de la entrada no sella	Limpie o sustituya; vea el manual 309577
	La junta tórica del asiento de la válvula de retención de entrada no sella	Repare la bomba; vea 309577.
Un manómetro baja cuando las bombas están caladas en la carrera ascendente, pero no en la carrera descendente	La bola de retención del pistón no sella	Repare la bomba; vea 309577.
	La empaquetadura del pistón no sella	Repare la bomba; vea 309577.
	Espárrago del pistón flojo en la bomba	Repare la bomba; vea 309577.
	Junta del manguito interior en mal estado	Repare la junta tórica; vea 309577
Lado A rico; lado B deficiente	El manómetro del lado A está bajo	Restricción en el lado B corriente abajo del manómetro. Compruebe la rejilla de la válvula de retención de la pistola, el módulo de mezcla, o el reductor del colector de mezcla. La lumbre de haz incidente del lado A está gastada.
	El manómetro del lado B está bajo	Problema en el suministro de material en el lado B Compruebe el colador de entrada y la válvula de admisión de la bomba del lado B.
Lado B rico; lado A deficiente	El manómetro del lado A está bajo	Problema en el suministro de material del lado A Compruebe el colador de entrada y la válvula de admisión de la bomba del lado A.
	El manómetro del lado B está bajo	Restricción en el lado A corriente abajo del manómetro. Compruebe la rejilla de la válvula de retención de la pistola, el módulo de mezcla, o el reductor del colector de mezcla. La lumbre de haz incidente del lado B está gastada.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Presiones de fluido desequilibradas entre los lados A y B	Las viscosidades de fluido no son iguales	Ajuste los valores de temperatura A y B para equilibrar la viscosidad. A veces es normal si el desplazamiento de presión es inferior a 14 bar (200 psi)
	Rejilla del colador en Y obstruida en el lado de baja de presión	Haga recircular el material para precalentarlo en los bidones; vea el Manual de funcionamiento
	Lumbrera o filtro de la pistola obstruido en el lado de alta presión	Limpie la rejilla del filtro de entrada
	La bola de entrada de la bomba no asienta o está agarrotada	Limpie el asiento; vea el manual de la bomba
	Manguera de suministro de la salida de fluido del bidón demasiado pequeña	Use una manguera de 1,9 cm (3/4 pulg.) de D.I. si la manguera es corta
	La bomba de alimentación del lado de baja presión no funciona	Encienda o repare la bomba de alimentación
	Fugas en una válvula de alivio de presión/pulverización de retorno a la tubería de suministro	
La bomba no cambia de sentido	Obstrucción en el motor neumático o las bombas	Compruebe y elimine la obstrucción
Desigualdad en la presión de fluido entre las carreras ASCENDENTE/DESCENDENTE	Las bombas de alimentación aumentan la presión en la carrera ascendente.	Reduzca las presiones de la bomba de alimentación
El motor neumático no se mueve cuando se aplica presión de aire	Válvula de aire dañada	Sustituya o dé servicio a la válvula de aire dañada. Vea el manual del motor neumático.
	Válvula piloto dañada.	Sustituya la válvula. Vea el manual del motor neumático.
	Válvula de estacionamiento abierta o con fugas	
La velocidad del movimiento de la bomba es errática	Juntas del motor neumático desgastadas	Sustituya las juntas. Vea el manual del motor neumático.
	Juntas de la bomba desgastadas	Sustituya las juntas; vea el manual de la bomba.

## Dispositivos electrónicos

PROBLEMA	CAUSA	Solución
La pantalla no se ilumina.	No hay alimentación eléctrica.	Enchufe el cable de alimentación. Encienda el interruptor de desconexión 
	Bajo voltaje.	Asegúrese de que el voltaje de entrada se encuentre dentro de las especificaciones, página 36.
	Cable flojo.	Compruebe las conexiones, página 36.
	Pantalla desconectada.	Compruebe las conexiones de los cables, página 36.

PROBLEMA	CAUSA	Solución
La pantalla de temperatura no se ilumina.	Pantalla desconectada. Cable de la pantalla dañado o corroído.	Compruebe las conexiones de los cables, página 36. Limpie las conexiones; sustituya el cable si estuviera dañado.
Pantalla errática; la pantalla se enciende y se apaga.	Bajo voltaje. Conexión de pantalla incorrecta. Cable de la pantalla dañado o corroído. Cable de la pantalla no conectado a tierra. El cable de extensión de la pantalla es demasiado largo.	Asegúrese de que el voltaje de entrada se encuentre dentro de las especificaciones, página 36. Compruebe las conexiones de los cables, página 36. Sustituya el cable dañado. Limpie las conexiones; sustituya el cable si estuviera dañado. Cable de conexión a tierra, página 37. No debe exceder 30,5 m (100 pies)
La pantalla indica OA para la manguera durante la puesta en marcha.	FTS desconectado o sin instalar.	Verifique la instalación correcta del FTS (vea el Manual de funcionamiento), o ajuste el FTS al valor de corriente deseado.
La pantalla no responde correctamente a los botones pulsados.	Conexión de pantalla incorrecta. Cable de la pantalla dañado o corroído. El cable plano de la tarjeta de circuito de la pantalla está desconectado o roto. Botón de pantalla roto.	Compruebe las conexiones de los cables, página 36. Sustituya el cable dañado. Limpie las conexiones; sustituya el cable si estuviera dañado. Conecte o sustituya el cable (página 36) Sustituya, página 36.
La manguera no está caliente.	Conexiones eléctricas de la manguera flojas. Disyuntores disparados La zona de la manguera no está encendida. Los puntos de ajuste de la temperatura A y B son demasiados bajos. Módulo de control de temperatura averiado.	Compruebe las conexiones. Repare según sea necesario. Reposicióne los disyuntores (CB1 o CB2), página 34. Pulse la tecla de  zona  . Revise. Aumente si fuera necesario. Abra el gabinete. Compruebe si el LED de la tarjeta de circuito está destellando. En caso contrario, compruebe las conexiones del cableado para asegurarse de que el módulo recibe alimentación. Si la tarjeta tiene alimentación y el LED no destella, sustituya el módulo, página 26.
Temperatura baja en la manguera.	Los puntos de ajuste de la temperatura A y B son demasiados bajos. Punto de ajuste de la temperatura de la manguera demasiado bajo. Caudal demasiado alto. Baja corriente; FTS no instalado. El calentamiento de la manguera no está encendido, o no lo está el tiempo suficiente. Conexiones eléctricas de la manguera flojas.	Aumente los puntos de ajuste A y B. La manguera está diseñada para mantener la temperatura, no para aumentarla. Revise. Auméntelo si fuera necesario para mantener la temperatura. Use una cámara de mezcla más pequeña. Reduzca la presión. Instale el FTS, vea el manual de instrucciones. Permita que la manguera se caliente, o precaliente el fluido. Compruebe las conexiones. Repare según sea necesario.

## Calentador

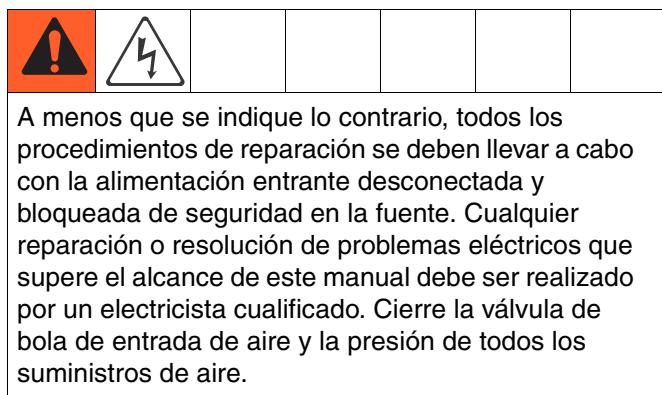
PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El(los) calentador(es) principal(es) no calienta(n).	Calentador apagado.	Pulse las teclas <b>A</b> o <b>B</b> de zona <b>I</b> .
	Alarma del control de temperatura.	Compruebe si hay códigos de diagnóstico en la pantalla de temperatura, página 9.
	Indica una falla de señal de la termocupla.	Vea <b>E04: Sensor de temperatura de fluido (FTS) o termocupla desconectado</b> , página 11.
El control del calentador principal es anormal; subidas de temperatura repentinas o se produce el error E01 intermitentemente.	Conexiones de la termocupla sucias.	Examine la conexión de las termocuplas al enchufe verde largo de la tarjeta de control del calentador. Desenchufe y vuelva a enchufar los cables de la termocupla, limpiando la suciedad. Desenchufe y vuelva a enchufar el conector verde largo.
	La termocupla no toca el elemento calefactor.	Afloje la tuerca del casquillo (N), empuje la termocupla (361) de forma que la punta (T) esté en contacto con el elemento calentador (358). Sujetando la punta de la termocupla (T) contra el elemento calentador, apriete a tope la tuerca del casquillo (N) y después dé 1/4 de vuelta más. Vea la ilustración en la página 30.
	Falla del elemento calentador.	Vea <b>Calentador principal</b> , página 28.
	Indica una falla de señal de la termocupla.	Vea <b>E04: Sensor de temperatura de fluido (FTS) o termocupla desconectado</b> , página 11.
	Termocupla mal conectada.	Vea <b>E04: Sensor de temperatura de fluido (FTS) o termocupla desconectado</b> , página 11. Encienda las zonas una por vez y verifique que la temperatura de cada zona aumente.

## Sistema de calentamiento de la manguera

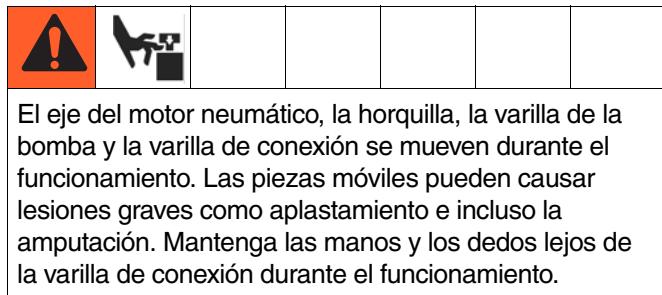
PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La manguera se calienta pero no alcanza la temperatura o tarda demasiado en alcanzarla.	<p>La temperatura ambiente es demasiado fría.</p> <p>El FTS falló o no está instalado correctamente.</p> <p>Bajo voltaje de suministro.</p>	<p>Use un sistema de calentamiento de mangueras auxiliar.</p> <p>Compruebe el FTS, página 11.</p> <p>Verifique el voltaje de línea. Un voltaje bajo en la línea reduce significativamente la potencia disponible para el sistema calentador de la manguera, afectando a las mangueras de gran longitud.</p>
La manguera no mantiene la temperatura mientras pulveriza.	<p>Los puntos de ajuste A y B son demasiado bajos.</p> <p>La temperatura ambiente es demasiado fría.</p> <p>Caudal demasiado alto.</p> <p>La manguera no estaba completamente precalentada.</p> <p>Bajo voltaje de suministro.</p>	<p>Aumente los puntos de ajuste A y B. La manguera está diseñada para mantener la temperatura, no para aumentarla.</p> <p>Aumente los puntos de ajuste A y B para aumentar la temperatura de fluido y mantenerla uniforme.</p> <p>Use una cámara de mezcla más pequeña. Reduzca la presión.</p> <p>Espere a que la manguera se caliente a la temperatura correcta antes de pulverizar.</p> <p>Verifique el voltaje de línea. Un voltaje bajo en la línea reduce significativamente la potencia disponible para el sistema calentador de la manguera, afectando a las mangueras de gran longitud.</p>
La temperatura de la manguera excede el punto de ajuste.	<p>Los calentadores A y/o B están sobrecalentando el material.</p> <p>Conexiones de la termocupla defectuosas.</p>	<p>Compruebe los calentadores primarios en busca de un problema en la termocupla o un elemento defectuoso conectado a la termocupla, página 11.</p> <p>Verifique que todas las conexiones del FTS estén apretadas y que las clavijas de los conectores estén limpias. Examine la conexión de las termocuplas al enchufe verde largo de la tarjeta de control del calentador. Desenchufe y vuelva a enchufar los cables de la termocupla, limpiando la suciedad. Desenchufe y vuelva a enchufar el conector verde largo en la tarjeta de control del calentador.</p>

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Temperatura de manguera errática.	Conexiones de la termocupla defectuosas.	Verifique que todas las conexiones del FTS estén apretadas y que las clavijas de los conectores estén limpias. Examine la conexión de las termocuplas al enchufe verde largo de la tarjeta de control del calentador. Desenchufe y vuelva a enchufar los cables de la termocupla, limpiando la suciedad. Desenchufe y vuelva a enchufar el conector verde largo.
	FTS no instalado correctamente	El FTS se debe instalar cerca del extremo de la manguera en el mismo ambiente que la pistola. Verifique la instalación del FTS, página 32.
La manguera no se calienta.	FTS dañado o su conexión es incorrecta.	Compruebe el FTS, página 11.
	FTS no instalado correctamente	El FTS se debe instalar cerca del extremo de la manguera en el mismo ambiente que la pistola. Verifique la instalación del FTS, página 32.
	Alarma del control de temperatura.	Compruebe la pantalla de temperatura o el código de diagnóstico, página 32.
Las mangueras cercanas al Reactor están calientes, pero las mangueras situadas corriente abajo están frías.	Conexión en cortocircuito o falla del elemento calentador de la manguera.	Con el calentador de la manguera encendido y el punto de ajuste de la temperatura por encima de la temperatura mostrada para la zona de la manguera, verifique el voltaje entre los conectores en cada sección de la manguera.  El voltaje debe caer de manera incremental para cada sección de manguera desde el Reactor. Use las precauciones de seguridad necesarias cuando el calentador de la manguera está encendido.

# Reparación

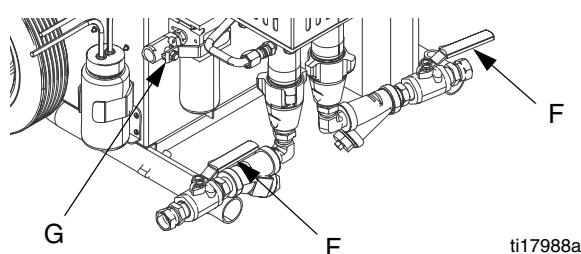


## Desconexión de la bomba



**NOTA:** Vea las instrucciones de reparación de la bomba en el manual 309577.

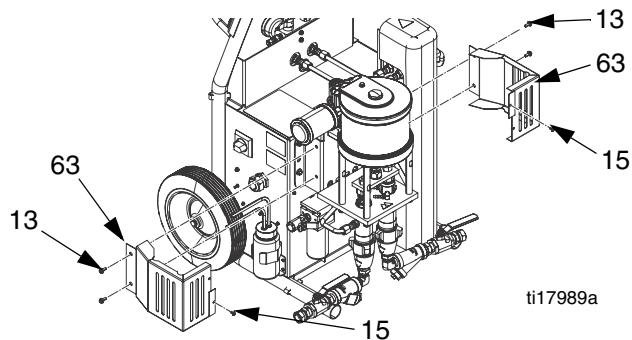
- Apague la alimentación del calentador principal
 
- Siga lo especificado en **Lavado**, página 14.
- Siga el **Procedimiento de alivio de presión**, página 13.
- Siga las instrucciones de **Estacionamiento**, página 14.
- Apague ambas bombas de alimentación y cierre las dos válvulas de alimentación de entrada (F).



ti17988a

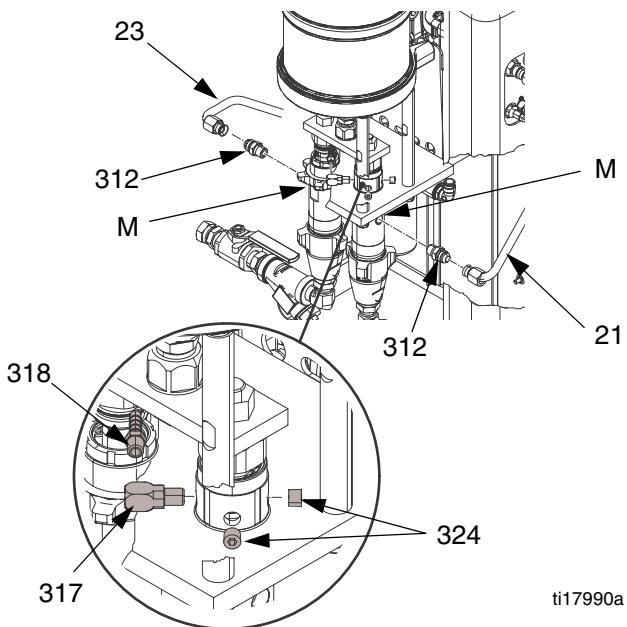
- Cierre la válvula de bola de aire de entrada (G).

- Retire los tornillos (13, 15) y las cubiertas de la bomba (63).



ti17989a

- Desconecte los tubos de salida de acero del lado A (21) y del lado B (23) de los adaptadores (312).



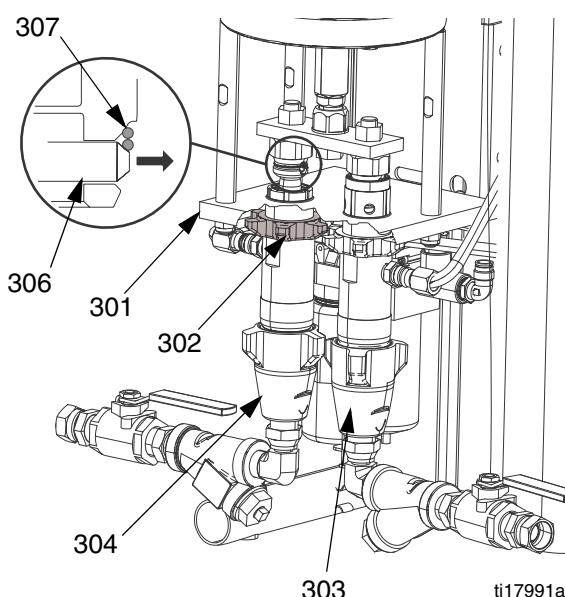
ti17990a

- Retire el adaptador (312) de la salida de fluido (M).

- Para la bomba del lado A, desconecte el accesorio dentado (318), el accesorio acodado (317) y los dos tapones de tubo (324).

**NOTA:** No es necesario cortar los tubos conectados a los accesorios dentados.

- Empuje la pinza retenedora del cable (307) hacia arriba. Empuje el pasador de retención (306) para retirarlo.



3. Apriete la contratuerca (302) golpeándola firmemente con un martillo que no genere chispas.
4. Instale el adaptador (312) en la salida de fluido. Conecte los tubos de salida de acero del lado A (21) y del lado B (23).
5. Para la bomba A de ISO solamente:
  - a. Instale dos tapones de tubo (324).
  - b. Vuelva a conectar los dos tubos (N) del depósito de lubricación de la bomba de ISO. Lave y vuelva a llenar el depósito con TSL 206995.
6. Rellene la copa húmeda de la bomba B de resina con TSL 206995.

12. Afloje la contratuerca (302) golpeándola firmemente con un martillo que no genere chispas.
13. Desenrosque la bomba de su placa de montaje (301).
14. Vea el manual de la bomba para los procedimientos de reparación y piezas de repuesto.

## Conexión de la bomba

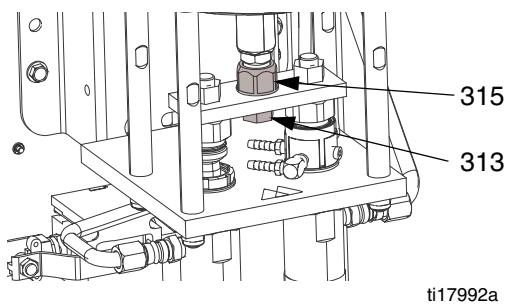
1. Asegúrese de que la contratuerca (302) esté enroscada en la bomba con la parte plana orientada hacia arriba. Engrase las roscas de montaje de la bomba en la placa y los cilindros de la bomba (303, 304) con grasa de litio. Enrosque la bomba en la placa de montaje de la bomba (301) hasta que la parte superior de la rosca de la bomba esté entre 1/2 y 1 1/2 filetes por encima del nivel a ras.

**NOTA:** Las uniones de la varilla de conexión de la bomba (302) deben estar situadas de manera que los pasadores (306) estén alineados entre sí.

2. Alinee el agujero de la varilla de la bomba con el agujero de la unión. Empuje el pasador de retención (306) hacia adentro. Tire de la pinza de retención del cable (307) hacia abajo para cubrir los extremos del pasador.

## Retiro del motor neumático

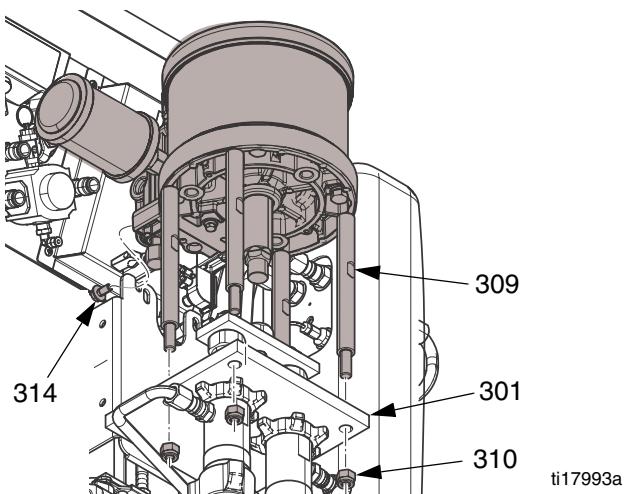
- Presione los casquillos del accesorio del tubo y tire del tubo (65) para desconectar la tubería de aire.
- Desconecte el cable de comunicaciones de DataTrak, si está instalado.
- Coloque una llave en el adaptador (315) y otra llave en la tuerca de seguridad (313). Retire la tuerca de seguridad (313).



ti17992a

**FIG. 1**

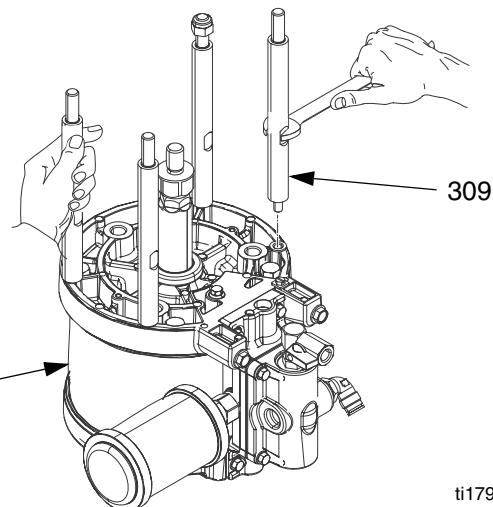
- Retire las cuatro tuercas (310) de las varillas de conexión (309).



ti17993a

- Afloje los dos tornillos (314) detrás de la ménsula del motor neumático. Levante cuidadosamente el motor neumático y las varillas de conexión para separarlos del bastidor y la placa del dosificador (301).

- Apoye el motor neumático en una superficie de trabajo limpia y plana. Coloque una llave en las caras planas de la varilla de conexión (309) y sostenga una de las otras varillas de conexión con la mano para mantener el motor neumático (308) en su posición. Retire las varillas de conexión del motor neumático.



ti17994a

**FIG. 3**

- Use una llave para mantener la varilla del pistón en su lugar y retire el adaptador (315) con otra llave. Vea la FIG. 1.
- Vea las instrucciones de reparación en el manual del motor neumático.

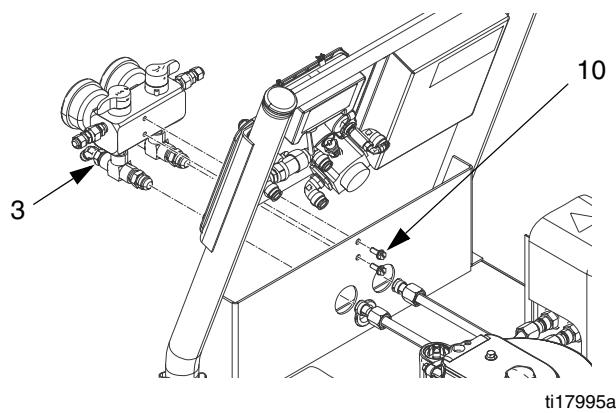
## Instalación del motor neumático

- Aplique fijador de roscas azul de resistencia media en el adaptador (315). Use una llave para mantener la varilla del pistón en su lugar e instale el adaptador (315) con otra llave. Apriete a 43-51 N·m (32-38 pie-lb). Vea la FIG. 1.
- Instale las varillas de conexión (309) en la parte interior del motor neumático (308). Vea la FIG. 3.
- Instale las varillas de conexión a través de la placa (301). Asegúrese de que los tornillos (314) encajen en las ranuras de la ménsula (311). Instale los tornillos (314). Vea la FIG. 2.
- Apriete la tuerca (313) a 43-51 N·m (32-38 pulg-lb).
- Apriete en forma pareja las tuercas de las cuatro varillas de conexión (310) en incrementos pequeños a 37-43 N·m (27-32 pie-lb). Vea la FIG. 2.

## Bloque de recirculación/Alivio de sobrepresión

Puede darse servicio a las válvulas con el bloque colocado en la máquina (vea un diagrama de las piezas en la página 46). Para una limpieza a fondo, retire el conjunto del bloque de la manera siguiente.

1. Desconecte los dos tubos de fluido conectados a la parte trasera del bloque de recirculación (3).
2. Afloje y retire los dos tornillos (10) de la parte trasera del bloque de recirculación.



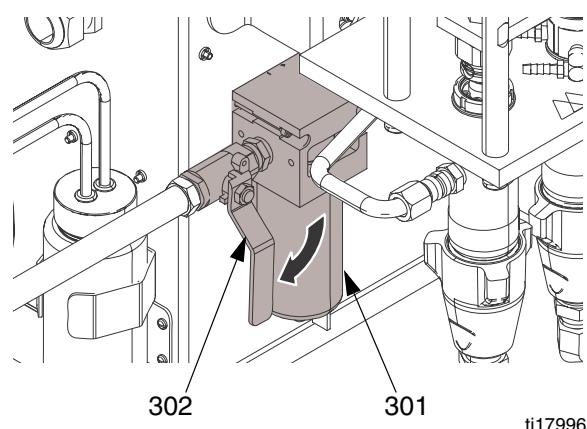
**FIG. 4**

3. Vea **Colector de fluido**, página 46. Limpie e inspeccione todas las piezas en busca de daños. Asegúrese de que el asiento (8a) y la junta (8b) estén colocados dentro de cada cartucho de la válvula (8).
4. Antes de volver a montarlas, aplique sellador de tuberías de PTFE a todas las roscas de las tuberías ahusadas.
5. Vuelva a armar en sentido inverso, siguiendo todas las notas de la página 46.

## Filtro de entrada de aire/ separador de agua (drenaje automático)

### Retiro del elemento del filtro de aire

1. Cierre la válvula de entrada de aire (302) del filtro (301).
2. Sujete la pinza del resorte metálico y gire la cubierta negra en sentido contrahorario para retirarla.



**FIG. 5**

3. Desenrosque a mano la cubierta de drenaje transparente.
4. Desenrosque el retén del elemento del filtro negro para retirar el elemento.
5. Inspeccione el elemento del filtro. Limpie o sustituya.

### Instalación del elemento del filtro de aire

1. Inserte el filtro de repuesto o el filtro limpio (114228).
2. Enrosque a mano el retén del filtro en su lugar.
3. Enrosque a mano la cubierta de drenaje transparente hasta que esté apretada.
4. Vuelva a colocar la cubierta negra y gírela. Asegúrese de que "encaje" en su sitio.

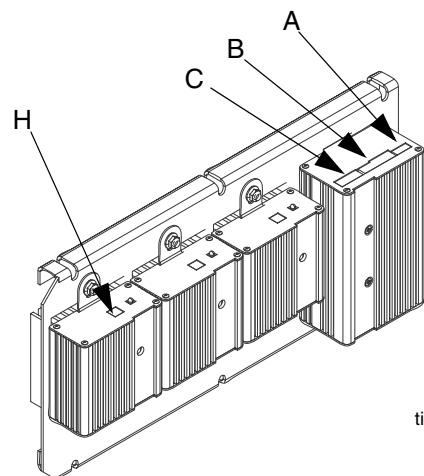
## Módulo de control de temperatura

**Tabla 2: Conexiones del módulo de control de temperatura**

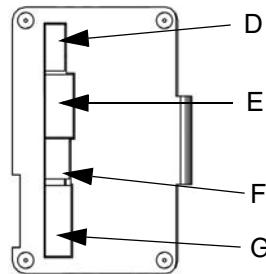
Conejor	Descripción
DATOS (A)	Informes de datos
SENSOR (B)	PASADOR
	12 MANGUERA T/C R; FTS (violeta)
	11 MANGUERA T/C R; FTS (roja)
	10 MANGUERA T/C R; FTS (plateada [cable desnudo no blindado])
	9 CALENTADOR T/C B, Y; Termocupla (amarillo)
	8 CALENTADOR T/C B, Y; Termocupla (rojo)
	7 No se usa
	6 CALENTADOR T/C A, Y; Termocupla (amarillo)
	5 CALENTADOR T/C A, R; Termocupla (rojo)
	4, 3 SOBRETEMPERATURA B; Interruptor de sobretemperatura B
	2, 1 SOBRETEMPERATURA A; Interruptor de sobretemperatura A
PANTALLA (C)	Pantalla
COMUNICACIONES (D)	Comunicaciones a las tarjetas de alimentación
PROGRAMA (E)	Programación de software
INICIO (F)	Inicio del software
ALIMENTACIÓN/RELÉ (G)	Entrada de alimentación de la tarjeta de circuito y salida del control del contactor

**Tabla 3: Conexiones del módulo de control de temperatura**

Conejor	Descripción
COMUNICACIONES (H)	Comunicaciones a la tarjeta de control
ALIMENTACIÓN (J)	Alimentación al calentador

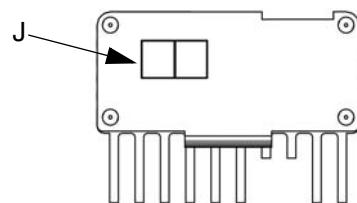


ti17997a



ti9843a1

**Lado derecho del módulo de control de temperatura**



ti9843a4

**Parte inferior de los módulos de alimentación**

**FIG. 6: Conexiones del módulo de control de temperatura**

## Prueba del circuito SCR

1. Pruebe el circuito SCR en posición encendida:

- a. Asegúrese de que todas las piezas estén conectadas, incluida la manguera.
- b. Encienda la alimentación principal (ON)



- c. Fije el punto de ajuste del calentador de la manguera **por encima de** la temperatura ambiente de la misma.
- d. Encienda la zona térmica pulsando



- e. Mantenga pulsado para ver la corriente eléctrica. La corriente de la manguera debe subir hasta 45 A. Si no hay corriente en la manguera, vea **E03: Sin corriente de zona**, página 11. Si la corriente de la manguera excede 45 A, vea **E02: Corriente de zona alta**, página 11. Si la corriente de la manguera permanece varios amperios por debajo de 45 A, la manguera es demasiado larga o el voltaje es demasiado bajo.

2. Pruebe el circuito SCR en posición apagada:

- a. Asegúrese de que todas las piezas estén conectadas, incluida la manguera.
- b. Encienda la alimentación principal (ON)

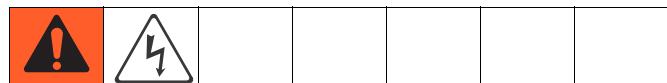


- c. Fije el punto de ajuste del calentador de la manguera **por debajo de** la temperatura ambiente.

- d. Encienda la zona térmica pulsando .

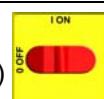
Use un voltímetro para medir cuidadosamente el voltaje en el conector de la manguera. No debe obtenerse una lectura de voltaje. En ese caso, el SCR del módulo de control de temperatura está averiado. Sustituya el conjunto de control de temperatura.

## Sustitución de los módulos del conjunto de control de temperatura



### AVISO

Antes de manipular el conjunto, colóquese una pulsera conductora de electricidad estática para protegerse contra las descargas estáticas que podrían dañar el conjunto. Sigas las instrucciones de la pulsera.



1. Apague la alimentación principal (OFF) . Desconecte la fuente de alimentación.
2. Alivie la presión, página 13.
3. Consulte los diagramas eléctricos. Vea **Diagrama de cableado del Reactor A-25**, página 51. La tarjeta de circuito impreso de control de la temperatura está en el lado izquierdo del interior del gabinete.
4. Retire los pernos que sujetan el conjunto del transformador y deslice el conjunto hacia el lateral del gabinete.
5. Póngase la pulsera conductora de electricidad estática.
6. Desconecte todos los cables y los conectores del conjunto. Vea **Módulo de control de temperatura**, página 26.
7. Retire las tuercas y la totalidad del conjunto de control de temperatura y colóquelo en un banco de trabajo.
8. Sustituya el módulo defectuoso.
9. Instale el conjunto siguiendo el orden inverso.

## Calentador principal



Lea **Advertencias**, en la página 4. Espere a que los calentadores se enfrién antes de reparar.

### Voltaje de línea

Los calentadores primarios entregan su potencia nominal a 230 VCA. Un voltaje bajo en la línea reducirá la potencia y los calentadores no funcionarán a su máximo rendimiento.

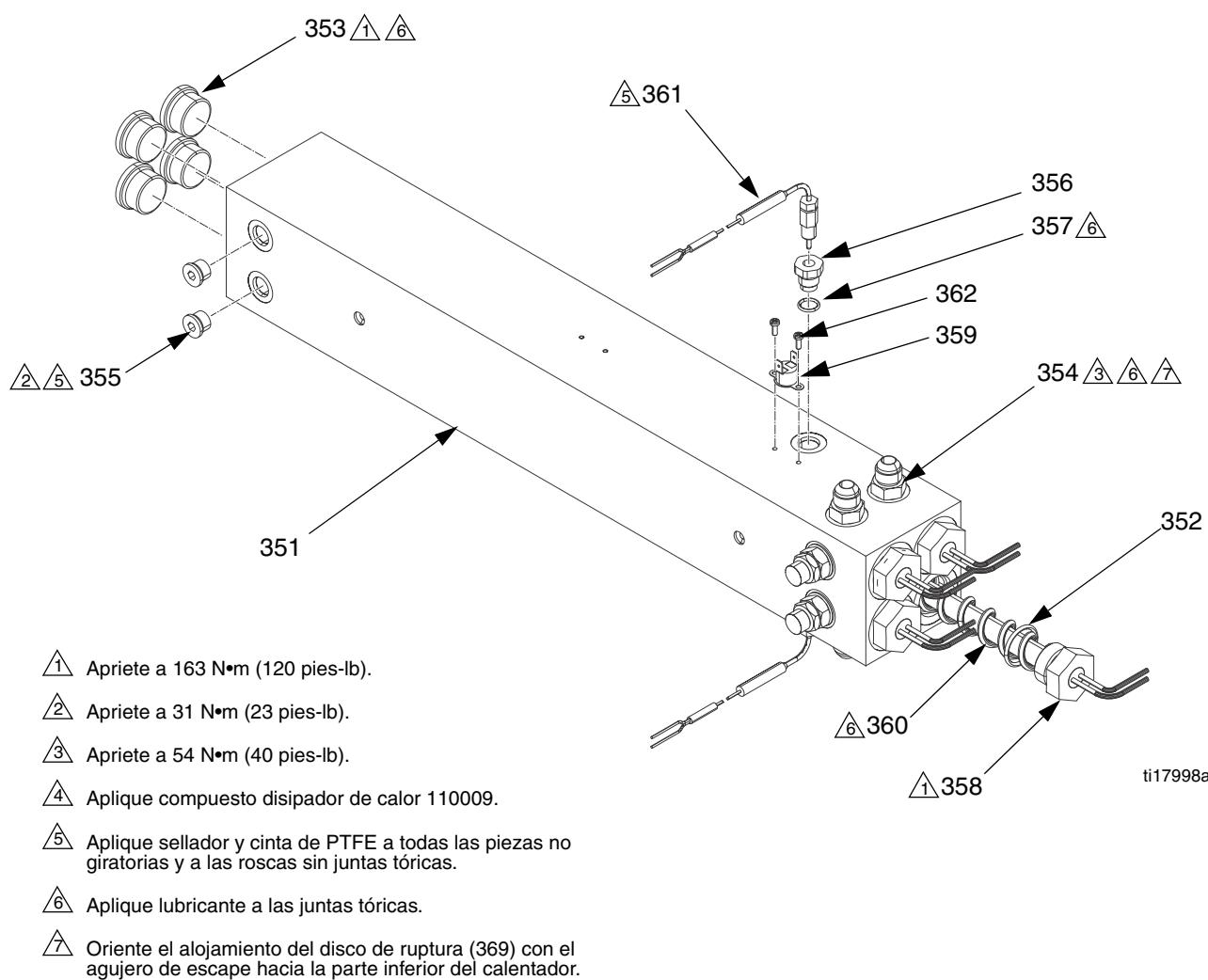
#### Elemento calentador



1. Apague la alimentación principal (OFF) . Desconecte la fuente de alimentación.
2. Alivie la presión, página 13.
3. Espere a que los calentadores se enfrién.
4. Retire el carenado del calentador.
5. Vea la FIG. 7. Desconecte los cables del elemento calentador del conector del cable del calentador. Pruebe con un ohmímetro.

Vataje del elemento de la varilla del calentador	Ohmios
1500	30-35

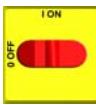
6. Para extraer el elemento del calentador, primero extraiga la termocupla (361) para evitar daños; vea el paso 7, página 30.
7. Retire el elemento calentador (358) de la carcasa (351). Tenga cuidado de no derramar el fluido que pueda haber en la carcasa
8. Inspeccione el elemento. Debería estar relativamente brillante y suave. Si hubiera una costra de material, o material quemado o con aspecto de ceniza adherido al elemento o si la funda estuviera picada, sustitúyalo.
9. Instale el nuevo elemento del calentador (358), sosteniendo el mezclador (360) para que no bloquee la lumbrera de la termocupla (P).
10. Vuelva a instalar la termocupla, página 30.
11. Vuelva a conectar los conductores del elemento calentador al conector del cable del calentador.
12. Sustituya el carenado del calentador.



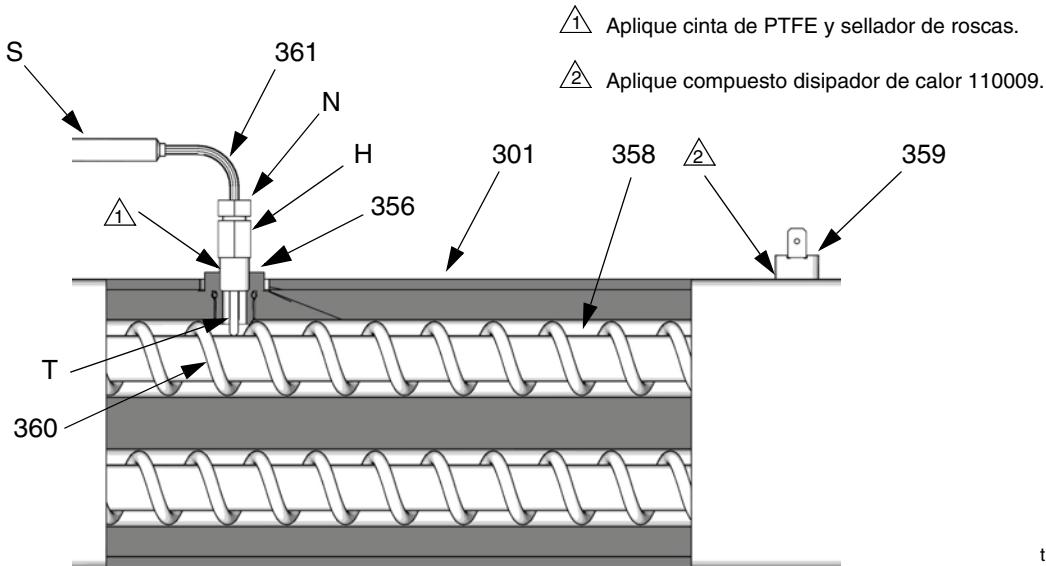
## Termocupla



Lea **Advertencias**, en la página 4. Espere a que los calentadores se enfrién antes de reparar.

1. Apague la alimentación principal (OFF) . Desconecte la fuente de alimentación.
2. Alivie la presión, página 13.
3. Espere a que los calentadores se enfrién.
4. Retire el carenado del calentador.
5. Desconecte los cables de la termocupla de B en el módulo de control de la temperatura. Vea la Tabla 2, página 26 y la FIG. 6, página 26.
6. Saque los cables de la termocupla del gabinete. Observe su recorrido ya que deben volver a colocarse de la misma manera.
7. Vea la FIG. 8. Afloje la tuerca del casquillo (N). Retire la termocupla (361) de la carcasa del calentador (351), y después retire la carcasa de la termocupla (H). No retire el adaptador de la termocupla (356) a menos que sea necesario. Si fuera necesario retirar el adaptador, compruebe que el mezclador (360) no interfiera al sustituir el adaptador.

8. Sustituya la termocupla, FIG. 8.
  - a. Retire la cinta de protección de la punta de la termocupla (T).
  - b. Aplique cinta de PTFE y sellador de roscas a las roscas macho y apriete la carcasa de la termocupla (H) en el adaptador (356).
  - c. Empuje la termocupla (361) de forma que la punta (T) haga contacto con el elemento calentador (358).
  - d. Sujetando la termocupla (T) contra el elemento calentador, apriete a tope la tuerca del casquillo (N) y después dé 1/4 de vuelta más.
9. Tienda el cable (S) al interior del gabinete y forme un haz como antes. Vuelva a conectar los cables a la tarjeta de circuito impreso.
10. Sustituya el carenado del calentador.
11. Encienda simultáneamente los calentadores A y B para probarlos. Las temperaturas deben subir a la misma velocidad. Si un calentador está bajo, afloje la tuerca del casquillo (N) y apriete la carcasa de la termocupla (H) para asegurarse de que la punta de la termocupla (T) haga contacto con el elemento (358).



**FIG. 8. Termocupla**

## Interruptor de sobretemperatura



Lea **Advertencias**, en la página 4. Espere a que los calentadores se enfrién antes de reparar.

- Apague la alimentación principal (OFF) . Desconecte la fuente de alimentación.
- Alivie la presión, página 13.
- Espere a que los calentadores se enfrién.
- Retire el carenado del calentador.
- Desconecte un cable conductor del interruptor de sobretemperatura (359), FIG. 8. Pruebe el interruptor con un ohmímetro. La resistencia debe ser de aproximadamente 0 ohmios.
- Si la prueba del interruptor falla, retire los cables y los tornillos. Deseche el interruptor averiado. Aplique compuesto térmico 110009, instale un nuevo interruptor en la misma posición en la carcasa (351), y sujetelo con los tornillos (311). Vuelva a conectar los cables.

**NOTA:** Si es necesario sustituir los cables, desconecte el módulo de control de temperatura. Vea la Tabla 2, página 26 y la FIG. 6, página 26

## Manguera calentada

Consulte el manual de la manguera calentada para obtener información sobre las piezas de repuesto.

### Verifique los conectores de la manguera.

- Apague la alimentación principal (OFF) . Desconecte la fuente de alimentación.

- Alivie la presión, página 13.

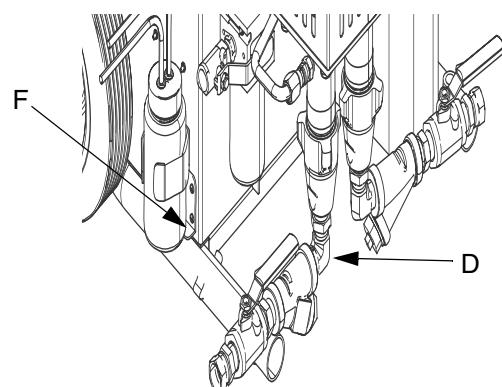
**NOTA:** La manguera flexible de conexión debe estar conectada.

- Desconecte el conector de la manguera (D) del Reactor, FIG. 9.
- Con un ohmímetro compruebe entre los dos terminales del conector (D). Debería haber continuidad.

- Si la manguera no supera la prueba, vuelva a probar cada tramo de manguera, incluida la manguera flexible de conexión, hasta que se aísle el fallo.

## Comprobación de los cables del FTS

- Apague la alimentación principal (OFF) . Desconecte la fuente de alimentación.
- Alivie la presión, página 13.
- Desconecte el cable del FTS (F) del Reactor, FIG. 9.



ti17788a

**FIG. 9. Manguera calentada**

- Pruebe con el ohmímetro colocado entre las clavijas del conector del cable.

Clavijas	Resultado
1 a 2	Aproximadamente 35 ohmios por 15,2 m (50 pies) de manguera, más aproximadamente 10 ohmios por el FTS
1 a 3	infinito

- Si el cable no supera la prueba, vuelva a probar en el FTS, página 32.

## Sensor de temperatura de fluido (FTS)

### Prueba/retiro

- Apague la alimentación principal (OFF). Desconecte la fuente de alimentación.
- Alivie la presión, página 13.
- Retire la cinta y la cubierta de protección del FTS. Desconecte el cable de la manguera (F). Pruebe con el ohmímetro colocado entre las clavijas del conector del cable.

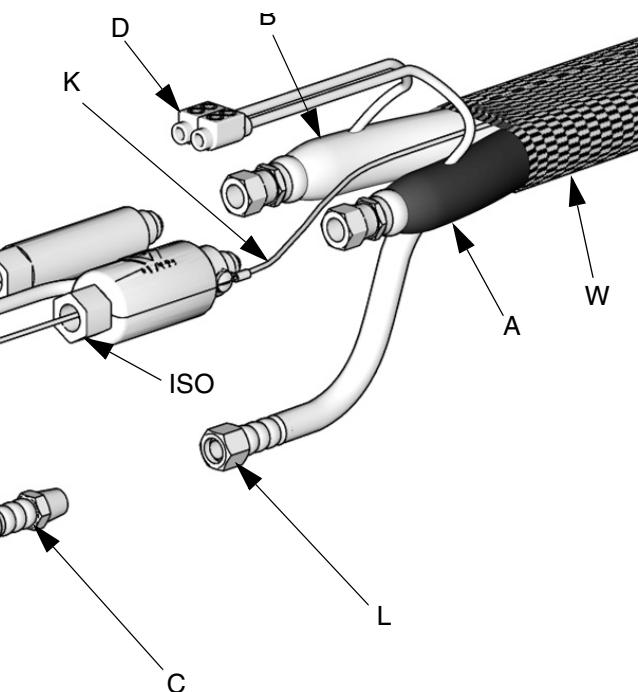


Clavijas	Resultado
1 al accesorio del componente A del FTS (ISO)	infinito

- Si el FTS no supera alguna prueba, sustitúyalo.
- Desconecte las mangueras de aire (C, L), y los conectores eléctricos (D).
- Desconecte el FTS de la manguera flexible de conexión (W) y las mangueras de fluido (A, B).
- Retire el cable de conexión a tierra (K) del tornillo de conexión a tierra de la parte inferior del FTS.
- Retire la sonda del FTS (H) del lado del componente A (ISO) de la manguera.

### Instalación

Se suministra el sensor de temperatura de fluido (FTS). Instale el FTS entre la manguera principal y la manguera flexible de conexión. Vea las instrucciones en el manual de la manguera calentada 309572.



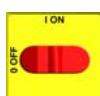
ti9581c

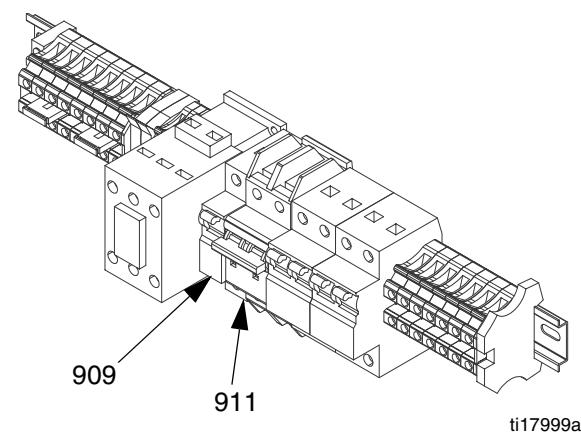
FIG. 10: Sensor de temperatura de fluido o termocupla desconectado

## Comprobación primaria del transformador

- Apague la alimentación principal (OFF) .
- Ubique los dos cables más pequeños (10 AWG) que salen del transformador. Rastree estos cables hasta el contactor y el disyuntor (911). Use un ohmímetro para probar la continuidad entre los dos cables; debe haber continuidad.

## Comprobación secundaria del transformador

- Apague la alimentación principal (OFF) .
- Localice los dos cables más grandes (6 AWG) que salen del transformador. Rastree estos cables hasta el conector verde grande situado debajo del módulo de control de la manguera y el disyuntor (909). Use un ohmímetro para probar la continuidad entre dos cables; debe haber continuidad.



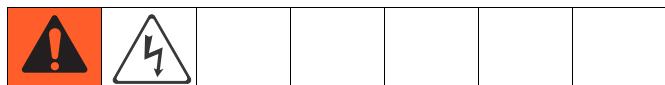
**FIG. 11: Módulo del disyuntor**

- Para comprobar el voltaje del transformador, encienda la zona de la manguera. Mida el voltaje de 178CB-2 a HPOD-1; vea **Diagrama de cableado del Reactor A-25**, página 51.

Modelo	Voltaje secundario
94,5 m (310 pies)	90 VCA*
64 m (210 pies)	62 VCA*

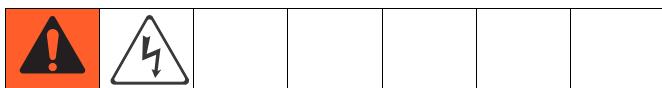
\* Para el voltaje de línea de 230 VCA.

## Sustitución del transformador



- Apague la alimentación principal (OFF) .
- Desconecte la fuente de alimentación.
- Abra el gabinete del Reactor.
- Retire los pernos que sujetan el transformador al piso del gabinete. Deslice el transformador hacia adelante.
- Desconecte los cables del transformador; vea el **Diagrama de cableado del Reactor A-25**, página 51.
- Retire el transformador del gabinete.
- Instale el nuevo transformador siguiendo el orden inverso al desmontaje.

## Sustitución de módulo de disyuntor

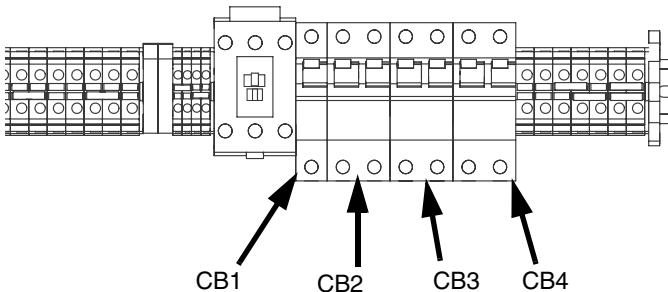


1. Apague la alimentación principal (OFF). Desconecte la fuente de alimentación. Para probar, active los disyuntores.
2. Alivie la presión, página 13.
3. Con un ohmímetro compruebe la continuidad en el disyuntor (entre la parte superior e inferior). Si no hay continuidad, active el disyuntor, reposicíónelo y vuelva a probar. Si todavía no hay continuidad, sustituya el disyuntor de la manera siguiente:
  - a. Consulte los diagramas eléctricos y la tabla a continuación. Desconecte los cables y retire el disyuntor defectuoso.

**NOTA:** Para referencia de los cables y conectores, vea los diagramas eléctricos y los dibujos de piezas en las páginas 49 y 51.

- b. Instale un nuevo disyuntor y vuelva a conectar los cables.

Ref.	Tamaño	Componente
CB1	50 A	Secundario de manguera (simple)
CB2	40 A	Primario de manguera (doble)
CB3	25 A	Calentador A (doble)
CB4	25 A	Calentador B (doble)



**FIG. 12**

## Sistema de lubricación de la bomba



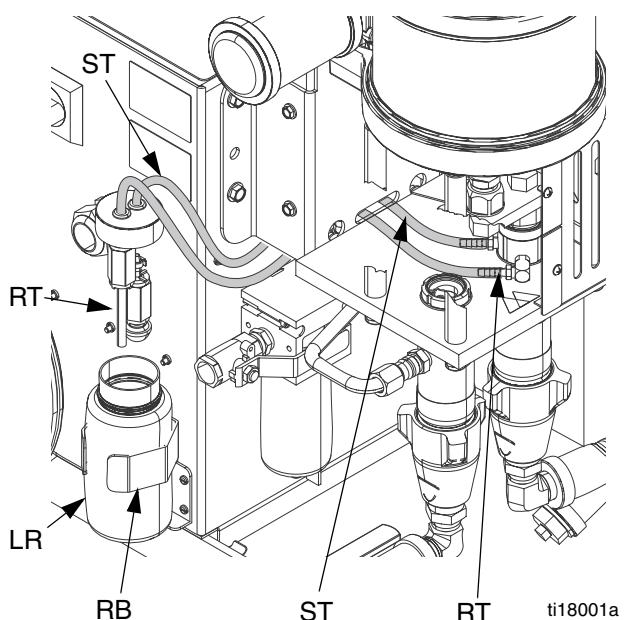
Compruebe a diario el estado del lubricante de la bomba de ISO. Cambie el lubricante si se convierte en gel, si su color se oscurece o si se diluye con el isocianato.

La formación del gel se debe a la absorción de humedad por parte del lubricante de la bomba. El intervalo entre los cambios depende del entorno en el que funciona el equipo. El sistema de lubricación de la bomba minimiza la exposición a la humedad, pero siempre es posible que haya cierta contaminación.

La decoloración del lubricante se debe al paso continuo de pequeñas cantidades de isocianato por las empaquetaduras de la bomba durante el funcionamiento. Si las empaquetaduras funcionan correctamente, no debe ser necesario reemplazar el lubricante debido a la decoloración con mayor frecuencia que cada 3 ó 4 semanas.

Para cambiar el lubricante de la bomba:

1. Alivie la presión, página 13.
2. Levante el depósito del lubricante (LR), hacia afuera de la ménsula (RB) y retire el recipiente de la tapa. Sujete la tapa sobre un recipiente adecuado para retirar la válvula de retención y dejar que se vacíe el lubricante. Vuelva a sujetar la válvula de retención a la manguera de entrada (ST). Vea la FIG. 13.
3. Drene el depósito y lávelo con lubricante limpio.
4. Cuando el depósito esté limpio después de lavarlo, llénelo con lubricante nuevo.
5. Enrosque el depósito en el conjunto de la tapa y colóquelo en la ménsula.
6. El sistema de lubricación está listo para funcionar.  
No es necesario cebarlo.



**FIG. 13. Sistema de lubricación de bomba**

## Rejilla del colador de entrada de fluido



Los coladores de entrada filtran las partículas que podrían obstruir las válvulas de retención de entrada de la bomba. Inspeccione a diario las rejillas como parte de la rutina de puesta en marcha, y límpielas según sea necesario.

El isocianato puede cristalizarse debido a la contaminación por humedad o la congelación. Si los productos químicos usados están limpios y se siguen los procedimientos correctos de almacenamiento, transferencia y funcionamiento, la contaminación en la rejilla del lado A debe ser mínima.

**NOTA:** Durante la puesta en marcha diaria, límpie solamente la rejilla del lado A. Esto minimiza la contaminación por humedad eliminando inmediatamente por lavado cualquier residuo de isocianato al iniciar las operaciones de suministro.

1. Cierre la válvula de entrada de fluido en la entrada de la bomba y cierre la bomba de alimentación adecuada. Esto evita que el material sea bombeado mientras se limpia la rejilla.
2. Coloque un recipiente debajo de la base del colador para recoger el fluido cuando saque el tapón del colador (C).
3. Retire la rejilla (A) del colector del colador. Lave minuciosamente la rejilla con disolvente compatible y sacúdala para secarla. Inspeccione la rejilla. No más de un 25% de la malla debe estar obstruido. Si más del 25% de la malla está obstruida, sustitúyala. Inspeccione la junta (B) y sustitúyala según sea necesario.
4. Asegúrese de que el tapón del tubo (D) esté enroscado en el tapón del colador (C). Instale el tapón del colador con la rejilla (A) y la junta (B) colocadas y apriételo. No apriete en exceso. Deje que la junta selle.
5. Abra la válvula de entrada de fluido, asegúrese de que no haya fugas y límpie el equipo. Continúe con el funcionamiento.

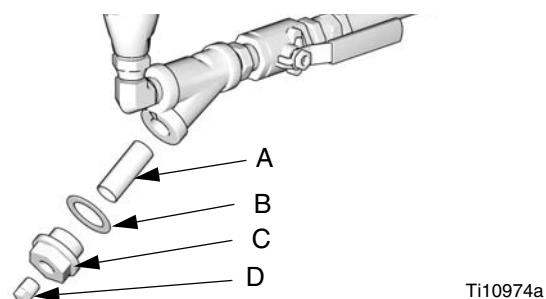


FIG. 14. Colador de la entrada de fluido

## Pantalla de temperatura

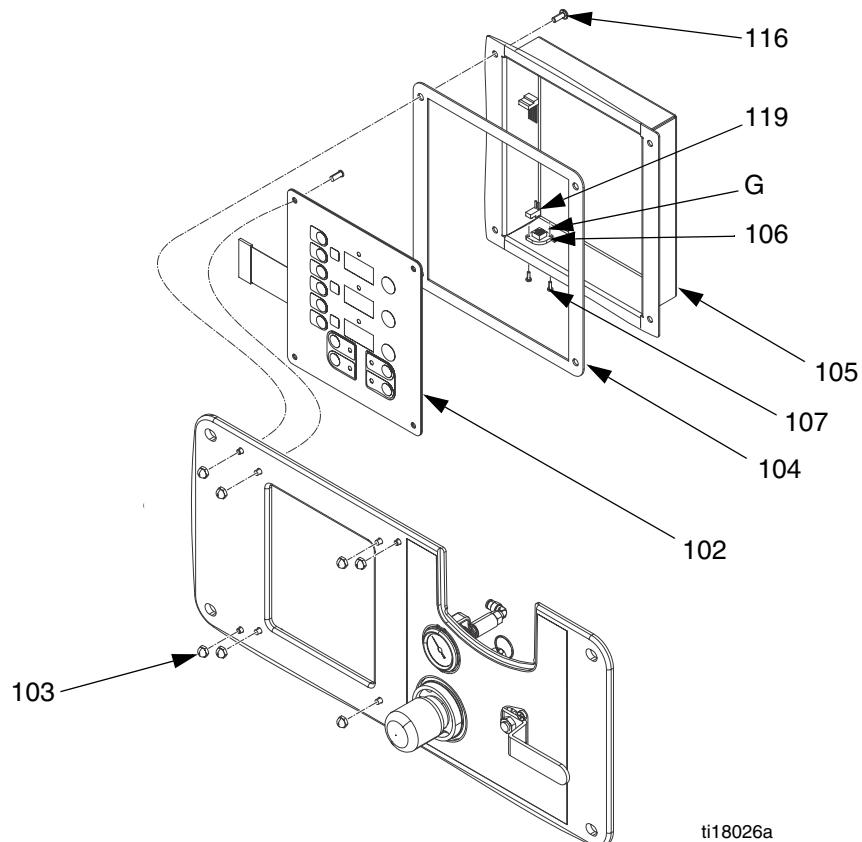


### AVISO

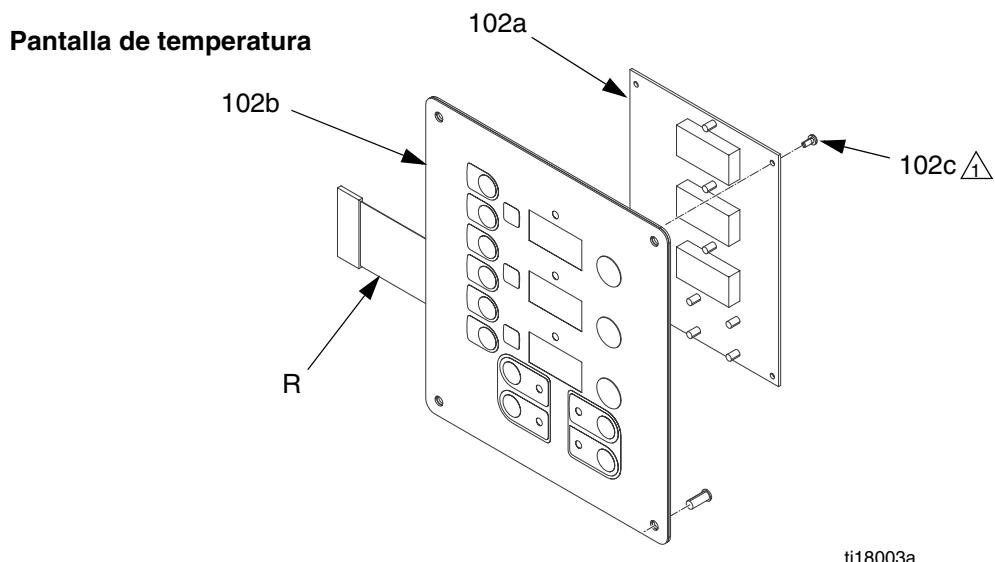
Antes de manipular la tarjeta, colóquese una pulsera conductora de electricidad estática para protegerse contra las descargas estáticas que podrían dañar el conjunto. Sigas las instrucciones de la pulsera.



1. Apague la alimentación principal (OFF)  
Desconecte la fuente de alimentación.
2. Alivie la presión, página 13.
3. Consulte **Diagrama de cableado del Reactor A-25**, página 51.
4. Póngase la pulsera conductora de electricidad estática.
5. Desconecte el cable de la pantalla principal (106) en la esquina inferior izquierda del módulo de pantalla; vea la FIG. 15.
6. Retire los tornillos (116) y la cubierta (105); vea la FIG. 15.
7. Desconecte el conector de cable de la parte trasera de la pantalla de temperatura (102). Vea la FIG. 15.
8. Desconecte el (los) cable(s) planos (R) de la parte trasera de la pantalla; vea la FIG. 15.
9. Retire las tuercas (103) y la placa (101).
10. Desmonte la pantalla, consulte los detalles en la FIG. 15.
11. Sustituya la tarjeta (102a) o el interruptor de membrana (102b) según se requiera.
12. Vuelva a armar en orden inverso, vea la FIG. 15. Aplique sellador de roscas de resistencia media en los puntos indicados. Asegúrese de que el cable de conexión a tierra de la pantalla (G) esté bien sujetado entre el casquillo del cable y la cubierta (105) con los tornillos (107).



**Detalle de los interruptores de membrana y la tarjeta de la pantalla de temperatura**



**FIG. 15. Módulo de pantalla**

## Sustitución de la batería o el fusible de DataTrak



La batería y el fusible deben ser sustituidos en una ubicación no peligrosa.

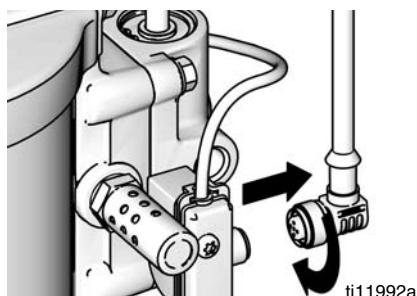
Use únicamente las siguientes baterías de repuesto aprobadas. El uso de una batería que no esté aprobada anulará la garantía de Graco y las homologaciones FM y Ex.

- Ultralife de litio Nro. U9VL
- Duracell alcalina Nro. MN1604
- Energizer alcalina Nro. 522
- Varta alcalina Nro. 4922

Use únicamente un fusible de repuesto aprobado por Graco. Pida la pieza 24C580.

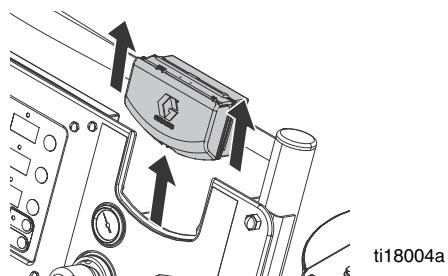
### Sustitución de la batería

1. Desenrosque el cable de la parte trasera del conjunto de interruptor de láminas. Vea la FIG. 16.
2. Retire el cable de las dos pinzas de cable.



**FIG. 16. Desconexión de DataTrak**

3. Retire el módulo DataTrak de la ménsula. Vea la FIG. 17. Lleve el módulo y el cable conectado a una ubicación no peligrosa.

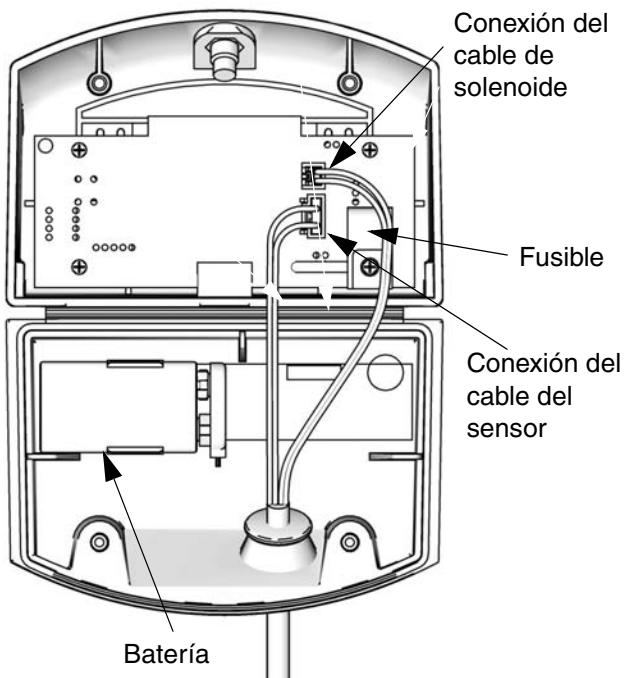


**FIG. 17. Retiro del módulo DataTrak**

4. Quite dos tornillos de la parte trasera del módulo para acceder a la batería.
5. Desconecte la batería usada y sustitúyala con una batería aprobada. Vea la FIG. 18.

### Sustitución del fusible

1. Quite el tornillo, correa metálica y soporte plástico.
2. Extraiga el fusible de la tarjeta de circuito.
3. Sustitúyalo con un fusible nuevo.



ti11994a

**FIG. 18. Ubicación de la batería y el fusible de DataTrak**

# Accesorios

## Kits de bomba de alimentación

Bombas, mangueras y hardware de montaje para suministrar fluidos al Reactor. Incluye el kit de suministro de aire 246483. Vea 309815.

## Kit de suministro de aire 246483

Mangueras y accesorios para suministrar aire a las bombas de alimentación, agitador, y manguera de aire de la pistola. Se incluyen en los kits de la bomba de alimentación. Vea 309827.

## Kit de circulación 246978

Mangueras de retorno y accesorios para crear un sistema de circulación. Incluye los kits de tubos de retorno 246477. Vea 309852.

## Kit de tubo de retorno 246477

Secador de desecante, tubo de retorno y accesorios para un bidón. En el kit de circulación 246978 se incluyen dos unidades. Vea 309852.

## TSL (Líquido sellador de cuello)

Botella de TSL, 1 litro (1 qt) 206995

Recipiente de 3,8 l (1 gal.) 206996

## DataTrak con kit de contador de ciclos solamente 24A592

DataTrak e interruptor de láminas para motor neumático NXT Vea el manual 313541.

## Mangueras calentadas

Largos de 15,2 m (50 pies) y 7,6 m (25 pies), diámetro de 1/4 pulg. (6 mm), 3/8 pulg. (10 mm), o 1/2 pulg. (13 mm), 14 MPa (140 bar, 2000 psi) o 24 MPa (241 bar, 3500 psi). Vea 309572.

## Mangueras flexibles de conexión calentadas

Manguera de flexible de conexión de 3 m (10 pies), 1/4 pulg. (6 mm) o 3/8 pulg. (10 mm) de diámetro, 14 MPa (140 bar, 2000 psi) o 24 MPa (241 bar, 3500 psi). Vea 309572.

## Pistola de pulverización Fusion

Pistola de purga de aire disponible con patrón redondo o plano. Vea 309550. Pistola con purga mecánica disponible con patrón redondo o plano. Vea el manual 309856. Pistola Clear Shot disponible con patrón redondo o plano. Vea el manual 312666.

## Pistola de pulverización P2

Pistola Probler P2 disponible con patrón redondo o plano. Vea 313213.

## Rejilla del colador en Y

Rejilla de repuesto del colador para el colador de fluido en Y; malla 20.

### Pieza Descripción

180199	Malla 20, como se envía de fábrica
255082	Malla 80 (paquete de 2 unidades)
255083	Malla 80 (paquete de 10 unidades)

## Elemento del filtro de aire 114228

Elemento de repuesto del filtro de aire; 5 micrones

## Kit de ruedas 262695

Toda la tornillería y las ruedas para convertir el modelo 262572.

## Piezas de repuesto recomendadas

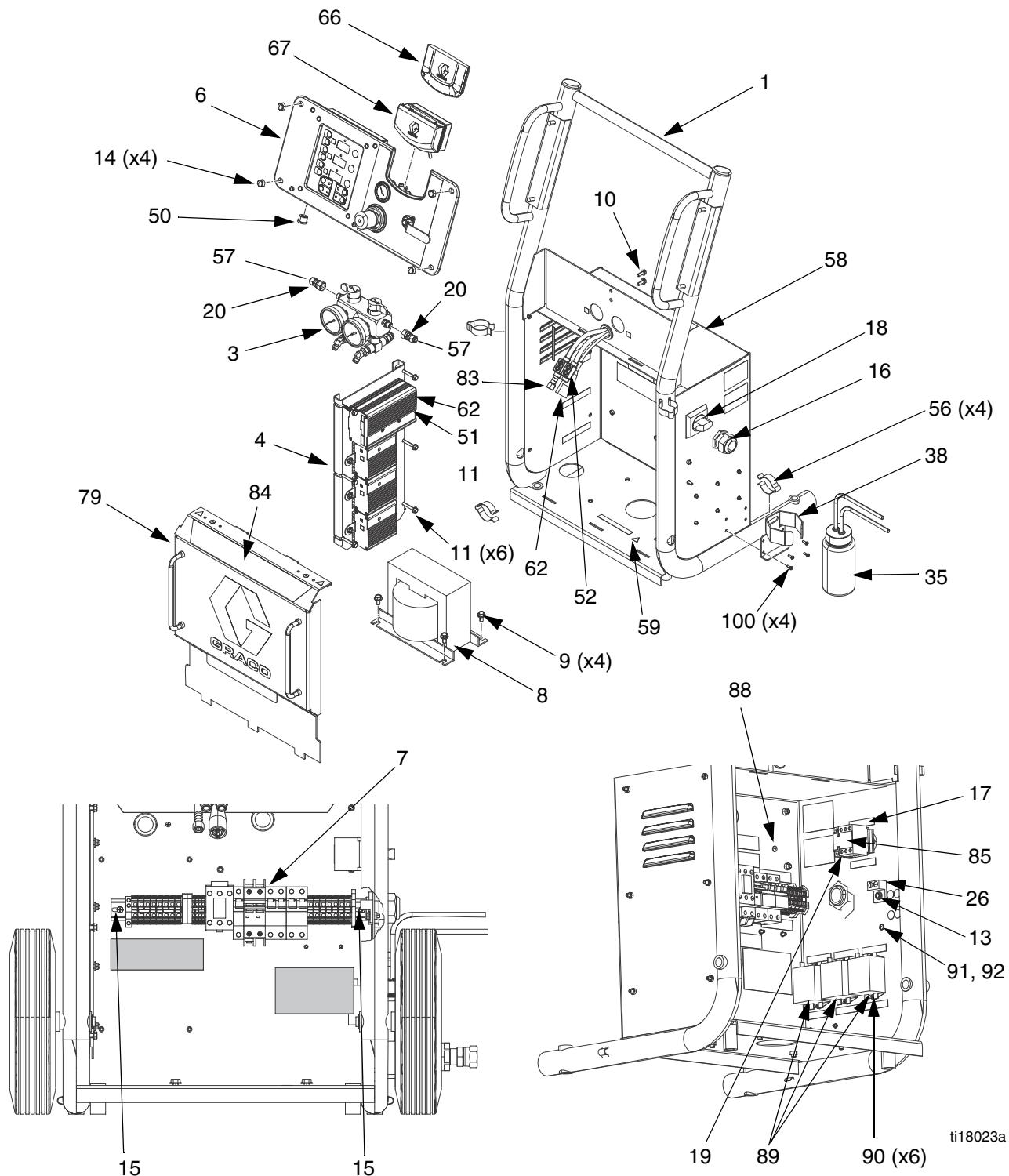
Tenga a mano las siguientes piezas de repuesto para reducir el tiempo fuera de servicio.

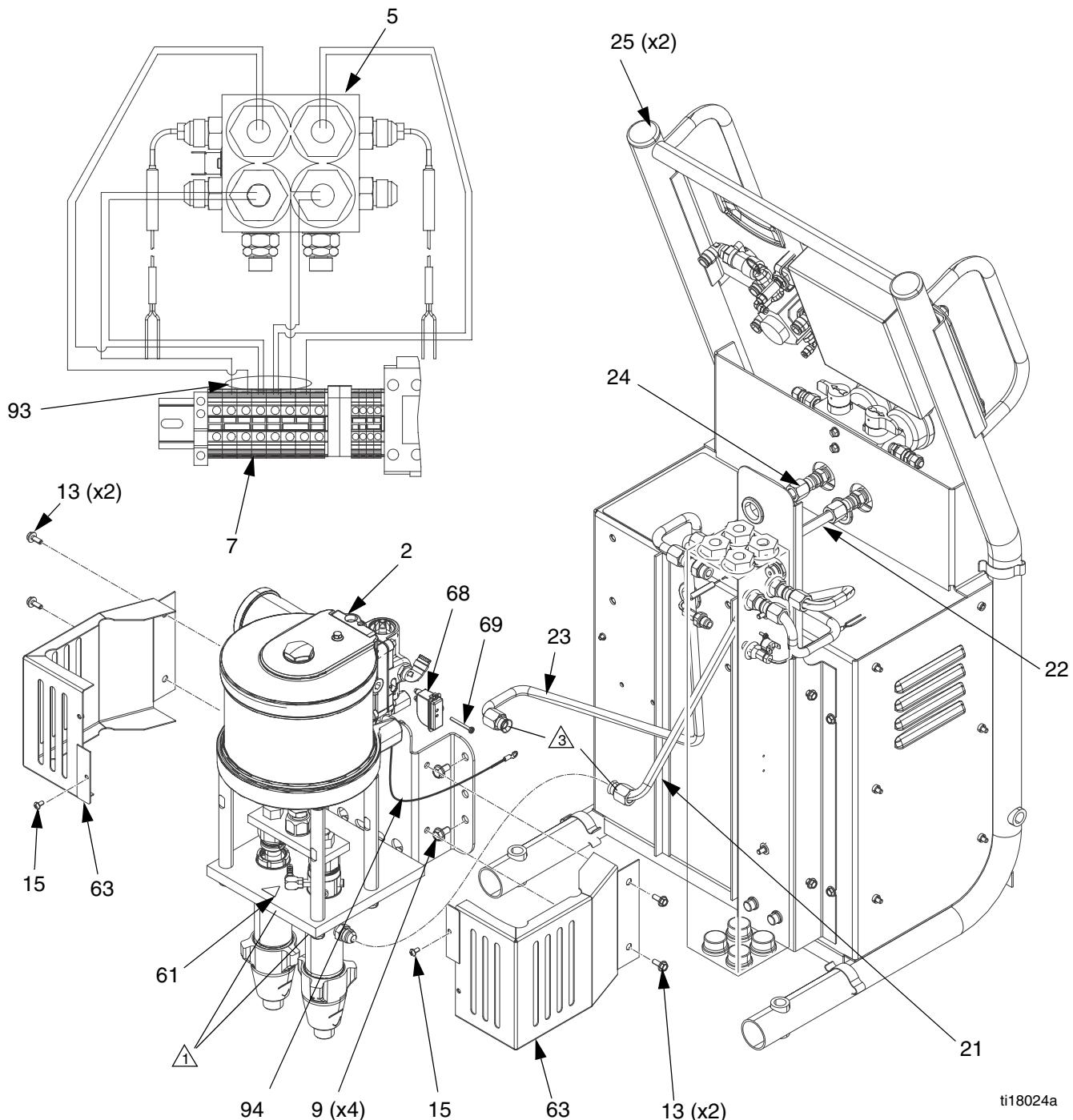
Nro. de pieza	Descripción
262648	Bomba, lado de resina (B)
246421	Kit de reparación de la bomba de resina (B) para la bomba 262648
262647	Bomba, lado de ISO (A)
15C851	Kit de reparación de bomba de ISO (A) para bomba 262647
246963	Kit de copa húmeda para la bomba 262647
206995	Botella de TSL, 1 l (1 qt)
101078	Colador en Y; incluye el elemento 180199
180199	Elemento, colador en Y, malla 20
114228	Elemento, filtro de aire, 5 micrones
239914	Válvula, recirc./pulveriz.; incluye asiento y junta

# Piezas

**262572, Reactor A-25 solo**

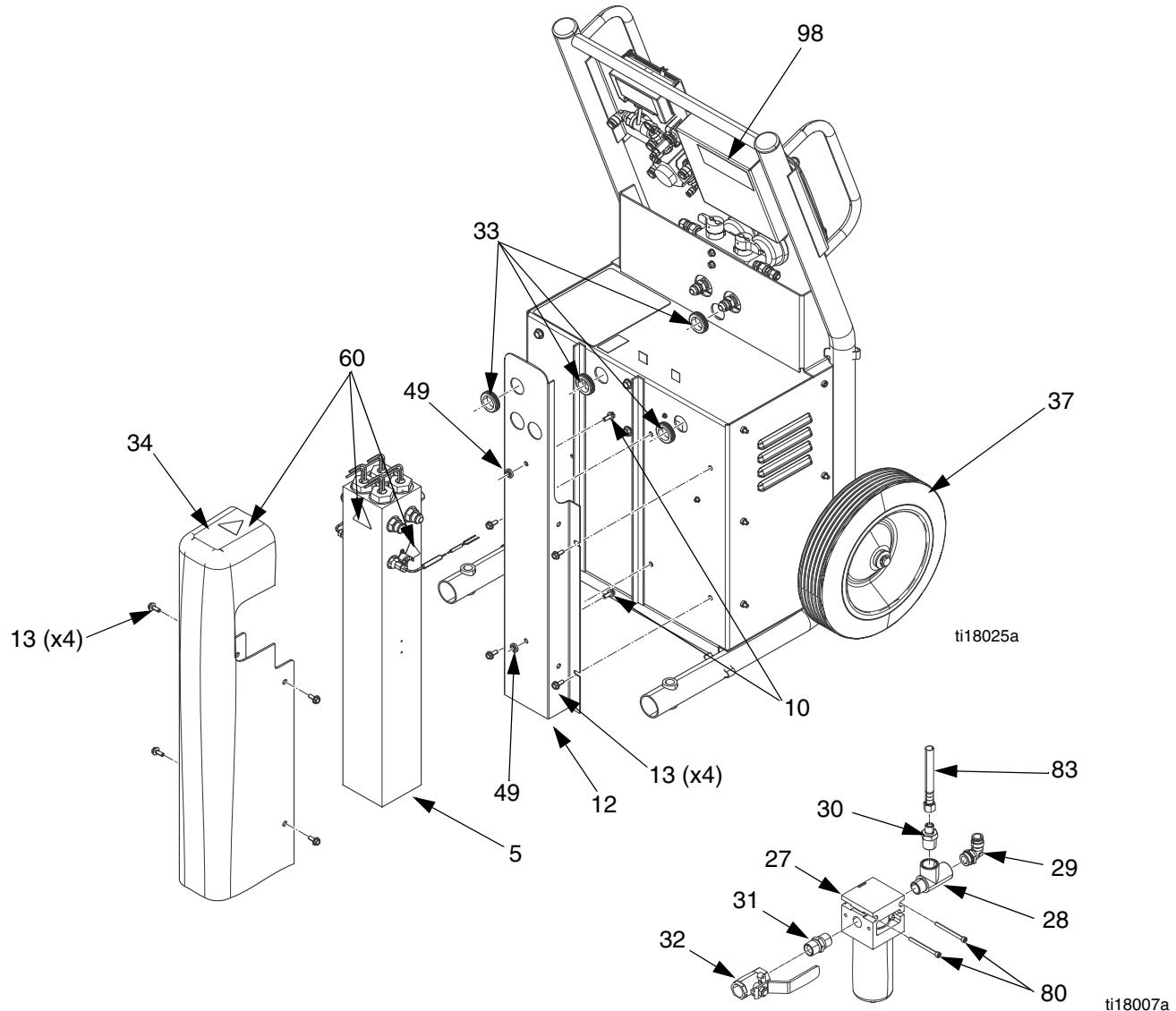
**262614, Reactor A-25 con DataTrak y ruedas**





ti18024a

- ⚠**1** Apriete las tuercas de seguridad de la bomba a 90-100 N•m (66-74 pie-lb).
- ⚠**2** Aplique sellador de tubos de poliacrilato anaeróbico en las roscas de todas las tuberías no giratorias.
- ⚠**3** Apriete los extremos del tubo a 24-30 N•m (212-265 pulg-lb).
- ⚠**4** Conecte el cable de conexión a tierra (94) de la lengüeta del motor a la lengüeta de conexión a tierra del gabinete.

**262572, Reactor A-25 solo****262614, Reactor A-25 con DataTrak y ruedas**

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.				
1	---	CARRO	1	9	111799	TORNILLO, tapa, cab. hex.; M8 x 1,25	8
2	262573	BOMBA; vea la página 48	1	10	108296	TORNILLO, maquinado, cabeza con arandela hexagonal; 1/4-20 UNC-2A	4
3	262577	COLECTOR, alivio; vea la página 46	1	11	125621	TORNILLO, maquinado, arandela hex; M6 x 1	6
4	---	PANEL, control; calentador; vea la página 45	1	12	16G917	MÉNSULA, calentador	1
5	24J788	CALENTADOR, sistema, (6,0 kW, 230 V); vea la página 47.	1	13	114182	TORNILLO, maquinado, brida hex; M6 x 1	13
6	262575	PANEL, control; vea la página 44	1	14	117623	TUERCA, de cabeza; 3/8-16	4
7	262576	MÓDULO, disyuntor; vea la página 50	1	15	106084	TORNILLO, maquinado, cabeza troncocónica; M5 x 0,8	2
8	24M177	TRANSFORMADOR, 2790va, 230/62	1	16	117682	BUJE, aliviador de esfuerzo	1

17	123970	INTERRUPTOR, desconexión, 40a	1	65	---	TUBO, poliuretano, red., negro; 1,56 m (5,12 pies); vea la página 49	1
18	123971	PERILLA, desconexión, operador	1	66★	---	INSERTO, panel de control	2
19	123972	INTERRUPTOR, cuarto polo	1	67†	24B563	KIT, DataTrak	1
20	205447	ACOPLAMIENTO, manguera	2	68†	24B659	INTERRUPTOR, conjunto de láminas	1
21	16G921	TUBO, fluido, A, calentador, entrada	1	✗		SUJETADOR, tornillo, cabeza troncocónica, m4 x 35 mm	1
22	16G922	TUBO, fluido, A, calentador, salida	1	✗		CUBIERTA, conjunto eléctrico	1
23	16G923	TUBO, fluido, B, calentador, entrada	1	79	262581	TORNILLO, shcs, m5x60	2
24	16G924	TUBO, fluido, B, calentador, salida	1	80	---	MANGUERA, acoplada; 1,21 m (4 pies)	1
25	112125	TAPÓN, tubo	2	83	113601	CABLE, puente, con desconexión rápida	1
26	117666	TERMINAL, conexión a tierra	1	84	---	ETIQUETA, producto	1
27	15D795	FILTRO, aire; 40 micrones	1	85▲	16J808	ETIQUETA, advertencia, desconexión del cableado	1
28	107128	CONEXIÓN EN T, servicio	1	88	195874	TORNILLO, Phillips, cabeza troncocónica; M4 x 8	1
29	16X096	CODO, macho, unión giratoria	1	89	16K669	FILTRO, eléctrico	3
30	162449	RACOR, reductor	1	90	115266	TORNILLO, cabeza hueca; M5 x 10	6
31	158491	RACOR	1	91	---	TORNILLO, cabeza troncocónica; M5 x 16	1
32	262660	VÁLVULA, bola, 1/2 npt x 1/2 npt	1	92	---	ARANDELA, Nro. 10, de seguridad dentada externa	1
33	114269	OJAL, caucho	4	93	---	TUBO, poliuretano, espiral, envuelto; 0,4 m (1,2 pies)	1
34	16G918	CUBIERTA, calentador	1	94	16M086	CABLE, tierra, bomba	1
35	246995	BOTELLA, conjunto, completo	1	95‡	114601	CONDUCTO, flexible, no metálico	1
36	234366	KIT, entrada de fluido, par; vea la página 46	1	96‡	---	MANGUITO, material termocontraíble, 2:1; 22,9 cm (0,75 pies), 1/2 pulg. D.I., 1/4 pulg. D.E.	1
37†	262695	KIT, rueda; vea la página 45	2	97‡	120573	PUENTE, de enchufar	4
38	16M152	MÉNSULA, lubricación, depósito	1	98	16M088	ETIQUETA, códigos de error	1
44‡	247791	ARNÉS, alambre, manguera	1	99‡	114958	TIRA, amarre	10
45‡	261669	KIT, sensor de temperatura de fluido, acoplamiento	1	100	105676	TORNILLO, cabeza troncocónica	4
49	167002	AISLADOR, calor	2				
50	16J433	ARNÉS, cable, pantalla, ext.	1				
51	16J434	ARNÉS, sobretemperatura, lado a, lado b	1				
52	261821	CONECTOR, cable, 6 AWG	1				
53‡	---	FLUIDO, inhibidor de óxido	1				
54‡	206994	FLUIDO, TSL, botella de 8 oz.	1				
55‡	206995	FLUIDO, TSL, 0,93 l (1 qt)	1				
56	186494	PINZA, resorte	4				
57	---	MANGUERA, PTFE; 1,5 m (5 pies), 0,25 pulg. (6,35 mm) D.I.	1				
58▲	15G280	ETIQUETA, advertencia	1				
59▲	189930	ETIQUETA, precaución	1				
60▲	189285	ETIQUETA, precaución	3				
61▲	15H108	ETIQUETA, punto de pinzamiento	1				
62	15B380	CABLE, manguera, control	1				
63	16G952	CUBIERTA, bomba	2				
64	---	TUBO, polietileno, red.; 3/4 D.E.; 0,2 m (0,75 pies); vea la página 49	1				

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

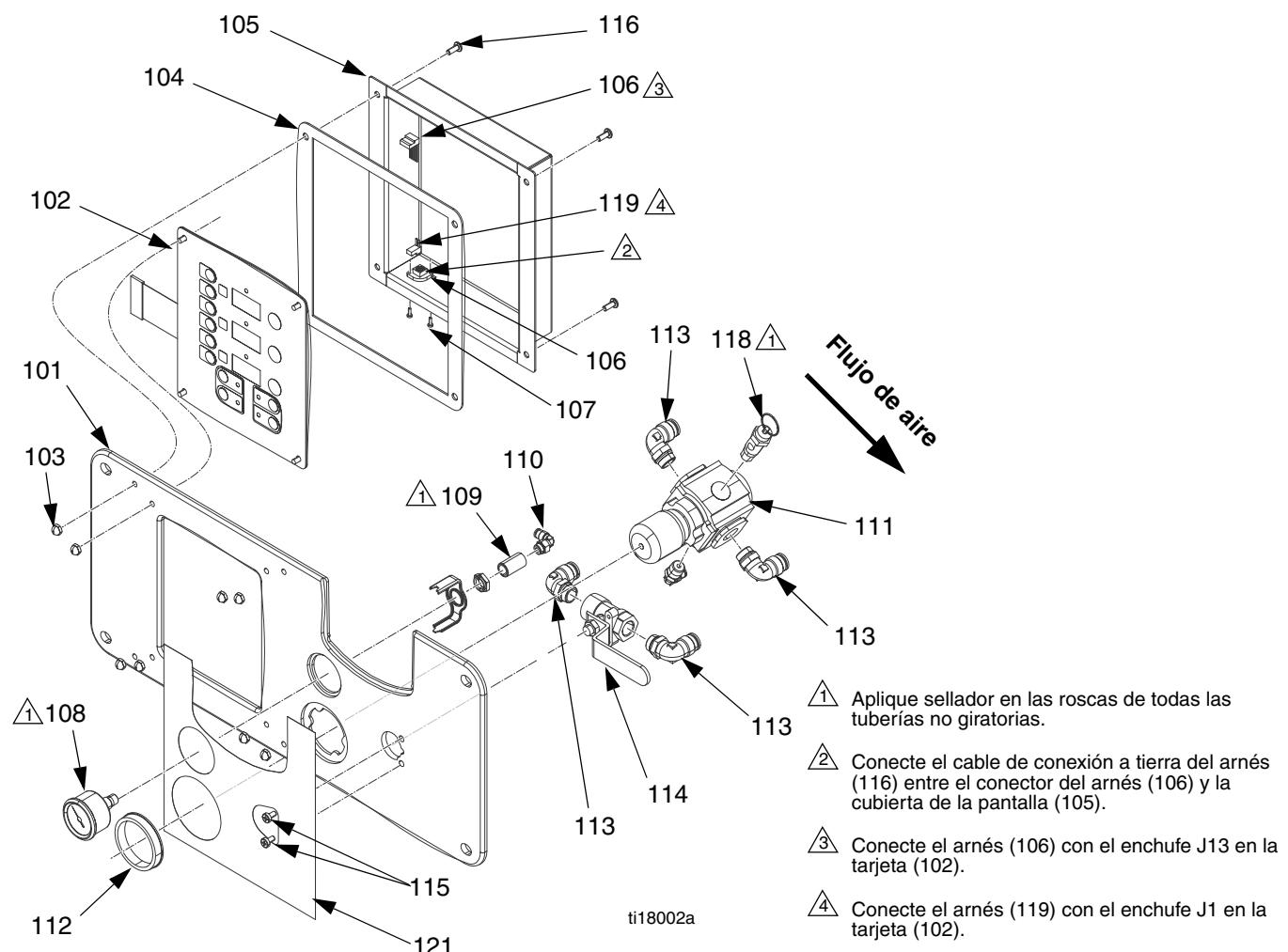
† Se usa solamente con 262614.

★ Se usa solamente con 262572.

✗ Se incluye en el kit de interruptor de láminas 24B659.

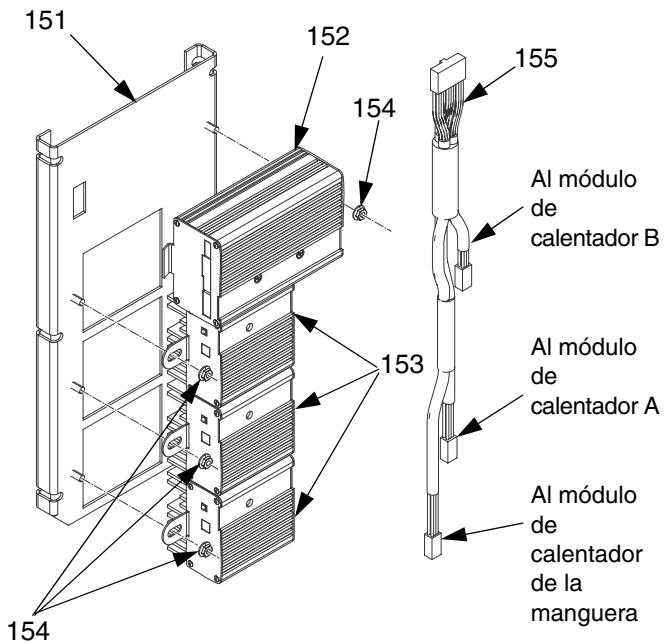
‡ No se muestra.

## Panel de control, 262575



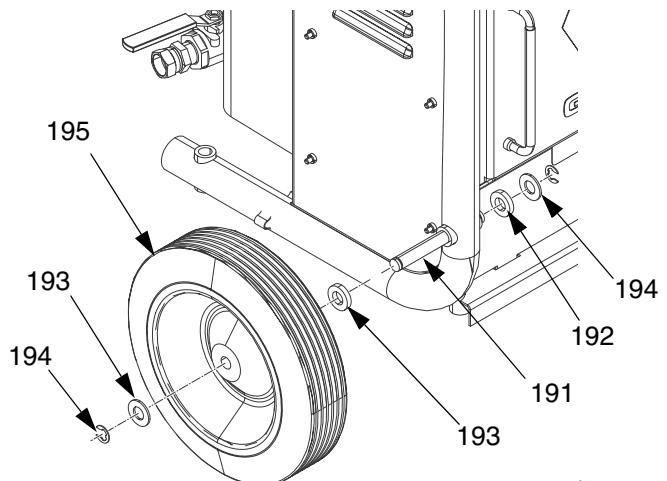
Ref.	Pieza	Descripción	Can. t.	113	16X066	ACCESORIO, codo, macho, giratorio	4
101	16G912	PLACA, pantalla	1	114	114362	VÁLVULA, bola, aire	1
102	24G883	PANTALLA, temperatura; incluye 102a-102c	1	115	110637	TORNILLO, maquinado, cabeza troncocónica	2
102a	24G882	TARJETA, circuito	1	116	331342	TORNILLO, tornillo 10-24 x 1/2 pulg. ph cabeza troncocónica	4
102b	246478	INTERRUPTOR, membrana	1	117	114469	ACCESORIO, codo, unión	1
102c	112324	TORNILLO	4	118	116643	giratoria m	
103	117523	TUERCA, tapa (Nro. 10)	8	119	16J431	VÁLVULA, alivio, aire, 620,5 kPa (90 psi)	1
104	16G958	JUNTA, cubierta de la pantalla	1	121	16K525	ARNÉS, puente, pantalla del calentador	1
105	16G913	CUBIERTA, pantalla	1			ETIQUETA, control	1
106	16J432	ARNÉS, cable, pantalla	1				
107	---	TORNILLO, cabeza troncocónica, Phillips	2				
108	116257	MANÓMETRO, presión	1				
109	100451	ACOPLAMIENTO, 1/8 npt	1				
110	114151	ACCESORIO, codo, macho, giratorio	1				
111	15T536	REGULADOR, aire, 3/8 npt	1				
112	16F810	TUERCA, regulador, acero	1				

## Control de temperatura



Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
151	16G925	PANEL, base, montaje	1
152	247827	MÓDULO, control del calentador	1
153	247828	MÓDULO, calentador	3
154	114183	TUERCA, hex., embridada, dentada	4
155	247801	CABLE, comunicaciones	1

## Kit de ruedas, 262695

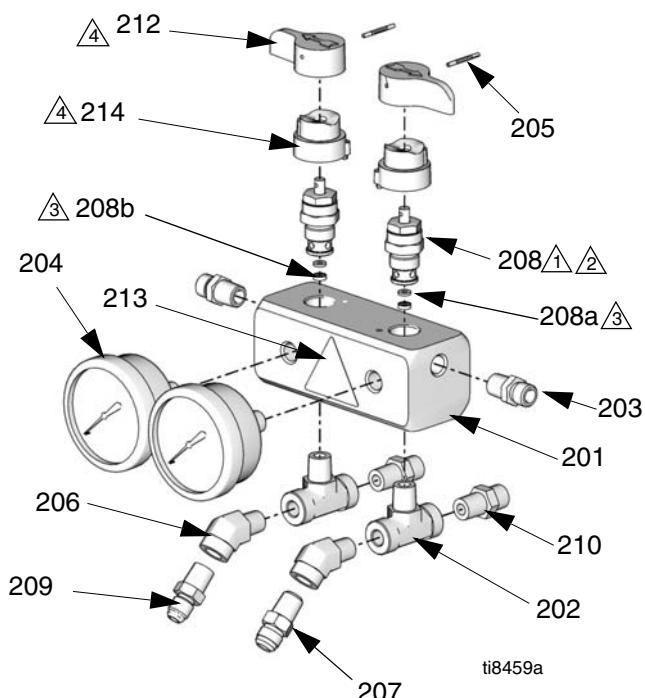


ti18006a

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
191†	16H182	EJE, rueda	2
192†	111841	ARANDELA, lisa 5/8	4
193†	191824	ARANDELA, espaciadora	4
194†	101242	ANILLO, retención, ext.	4
195†	16G920	RUEDA, semineumática, compensación	2

† Se usa solamente con 262614. Disponible como accesorio en el kit de ruedas 262695.

## Colector de fluido

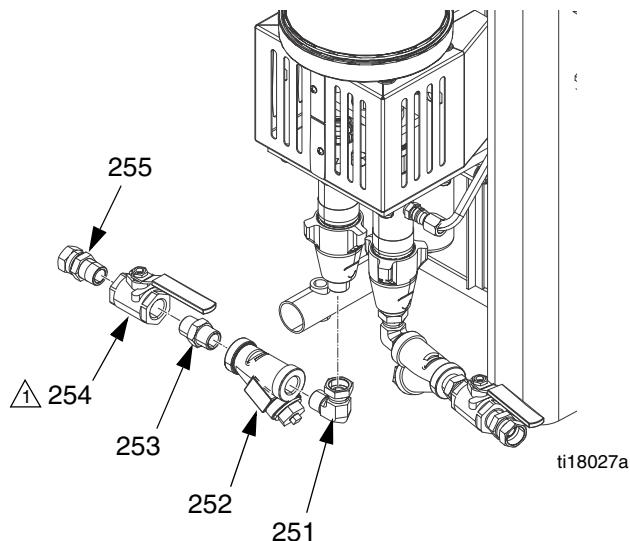


- △<sup>1</sup> Aplique sellador y apriete a 28 N•m (250 pulg-lb).  
 △<sup>2</sup> Use sellador de roscas de color azul en las roscas del cartucho de la válvula.  
 △<sup>3</sup> Parte del elemento 208.  
 △<sup>4</sup> Aplique lubricante a las superficies adosadas.  
 △<sup>5</sup> Aplique sellador de tubos en todas las roscas NPT.

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
201	24K993	COLECTOR, recirculación	1
202	108638	ACCESORIO, tubo, T	2
203	162453	ACCESORIO, (1/4 npsm x 1/4 npt)	2
204	113641	MANÓMETRO, presión, fluido, acero inoxidable	2
205	111600	PASADOR, ranurado	2
206	119789	ACCESORIO, codo, acanalado, 45 grados,	2
207	116704	ADAPTADOR; 3/8 JIC x 1/4 npt	1
208	239914	VÁLVULA, drenaje; incluye 208a, 208b	2
208a	---	ASIENDO	2
208b	---	JUNTA	2
209	119998	ADAPTADOR; 5/16 JIC x 1/4 npt	1
210	116702	ADAPTADOR, unión, 1/4 npt x 3/8 JIC	2
212	187625	ASA, válvula, drenaje	2
213▲189285	ETIQUETA, precaución	1	
214	224807	BASE, válvula	2

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

## Kit de entrada de fluido, 234366

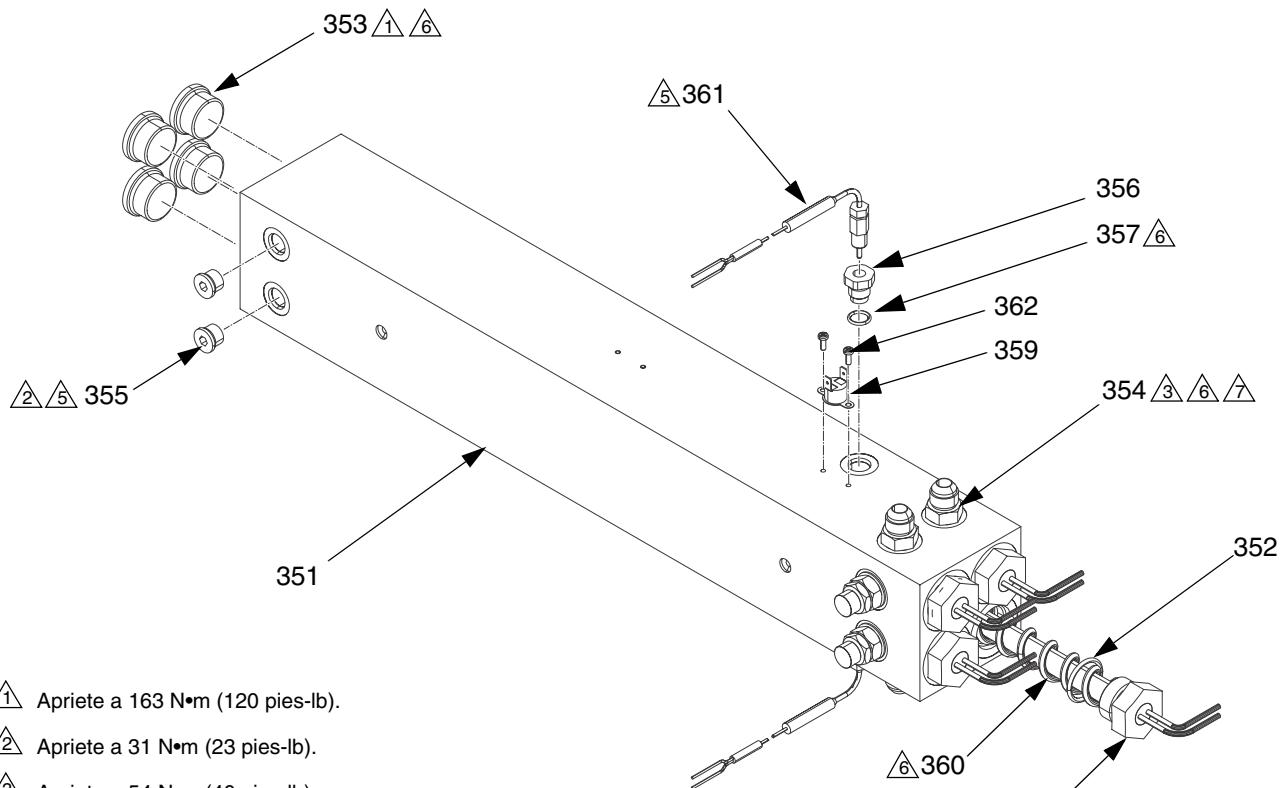


△<sup>1</sup> Arme las válvulas de bola con la orientación mostrada.

△<sup>2</sup> Aplique sellador de tubos anaeróbico de poliacrilato en todas las conexiones NPT.

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
251	160327	UNIÓN, adaptador, 90°; 3/4 npt(m) x 3/4-14 npt(h)	2
252	101078	COLADOR EN Y; malla 20 m	2
253	C20487	RACOR, 3/4 npt	2
254	109077	VÁLVULA, bola; 3/4 npt (fbe)	2
255	118459	UNIÓN, giratoria; 3/4-14 npt(m)x 3/4-14 npt(f)	2
256	180199	ELEMENTO, malla 20	2

## Calentador de zona doble de 6 kW, 24J788

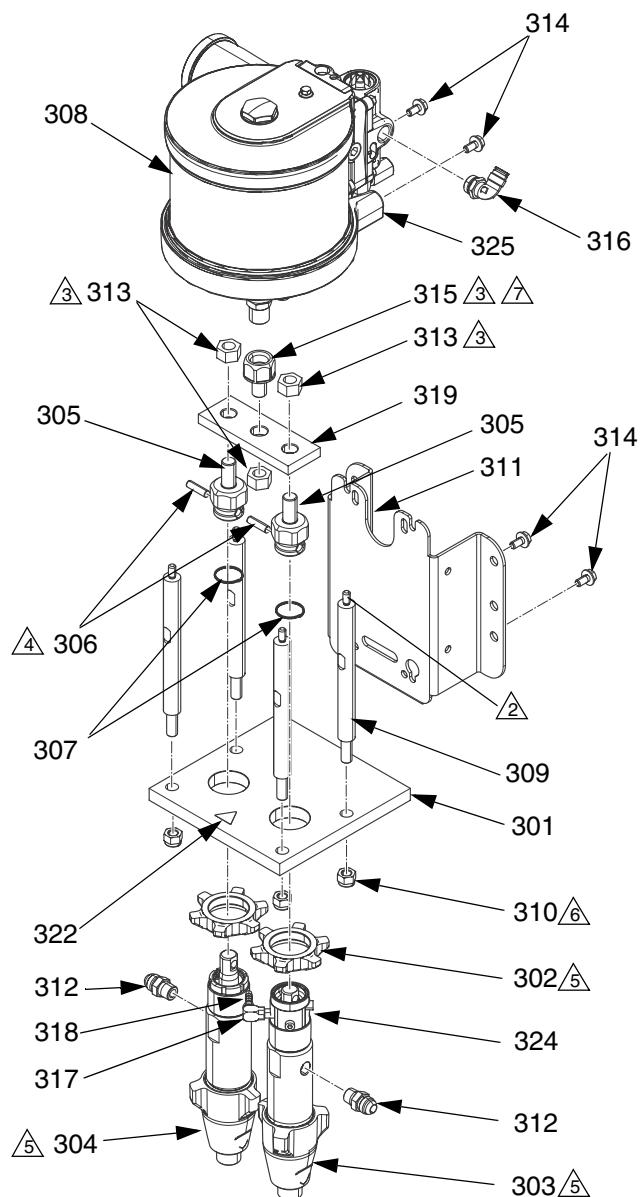


- △<sup>1</sup> Apriete a 163 N•m (120 pies-lb).
- △<sup>2</sup> Apriete a 31 N•m (23 pies-lb).
- △<sup>3</sup> Apriete a 54 N•m (40 pies-lb).
- △<sup>4</sup> Aplique compuesto disipador de calor 110009.
- △<sup>5</sup> Aplique sellador y cinta de PTFE a todas las piezas no giratorias y a las roscas sin juntas tóricas.
- △<sup>6</sup> Aplique lubricante a las juntas tóricas.
- △<sup>7</sup> Oriente el alojamiento del disco de ruptura (369) con el agujero de escape hacia la parte inferior del calentador.

ti17998a

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	359	15B137	INTERRUPTOR, sobretemperatura	1
351	---	CALENTADOR, zona doble	1	360	15B135	MEZCLADOR, calentador por inmersión	4
352	124132	JUNTA TÓRICA	4	361	117484	SENSOR	2
353	15H305	ACCESORIO, tapón hueco hexagonal 1-3/16 SAE	4	362	---	TORNILLO, maquinado, pnh	2
354	121309	ACCESORIO, adaptador, SAE-orb x jic	4	369	247520	KIT, disco de ruptura	2
355	15H304	ACCESORIO, tapón 9/16 SAE	2				
356	15H306	ADAPTADOR, termocupla, 9/16 x 1/8	2				
357	120336	JUNTA TÓRICA, empaquetadura	2				
358	16A112	CALENTADOR, inmersión, (1500 W, 230 V)	4				

## **Conjunto de la bomba del motor neumático A-25, 262573**



Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
301	16G915	PLACA, montaje, cilindro	1
302	193031	TUERCA, retención	2
303	262647	BOMBA, desplazamiento, con lubricación; ISO	1
304	262648	BOMBA, desplazamiento; resina	1
305	15J132	UNIÓN, conexión	2
306	183210	PASADOR, recto, sin cabeza	2
307	183169	RESORTE, retención	2
308	M12LP0	MOTOR, neumático, NXT, 6 pulg., solamente ciclos; vea el manual 312796	1
309	16G929	VARILLA, unión	4
310	125266	TUERCA, seguridad, nylon, m12	4
311	16G926	MÉNSULA, montaje de la bomba	1
312	117833	ADAPTADOR, 3/4-16 JIC x 3/8 npt	2
313	120553	TUERCA, seguridad central; 5/8-18	3
314	111799	TORNILLO, cabeza, hex.	4
315	16G914	ADAPTADOR, varilla	1
316	16X096	CODO, macho, unión giratoria	1
317	15K783	CODO, acanalado, 90°	1
318	116746	ACCESORIO, dentado, chapado	2
319	16G916	PLACA, horquilla, bomba	1
322	15H108	ETIQUETA, punto de pinzamiento	1
324	100139	TAPÓN, TUBO	2
325	15B565	VÁLVULA, 1/4 npt, estacionamiento	1

 Aplique cinta de PTFE y sellador en las roscas de todas las tuberías no giratorias.

 Apriete a 10-14 N•m (88.5-124 pulg-lb).

 Apriete a 105-115 N·m (77-85 pie-lb). Apriete la tuerca (313) después de armar el pasador (306) y el resorte (307).

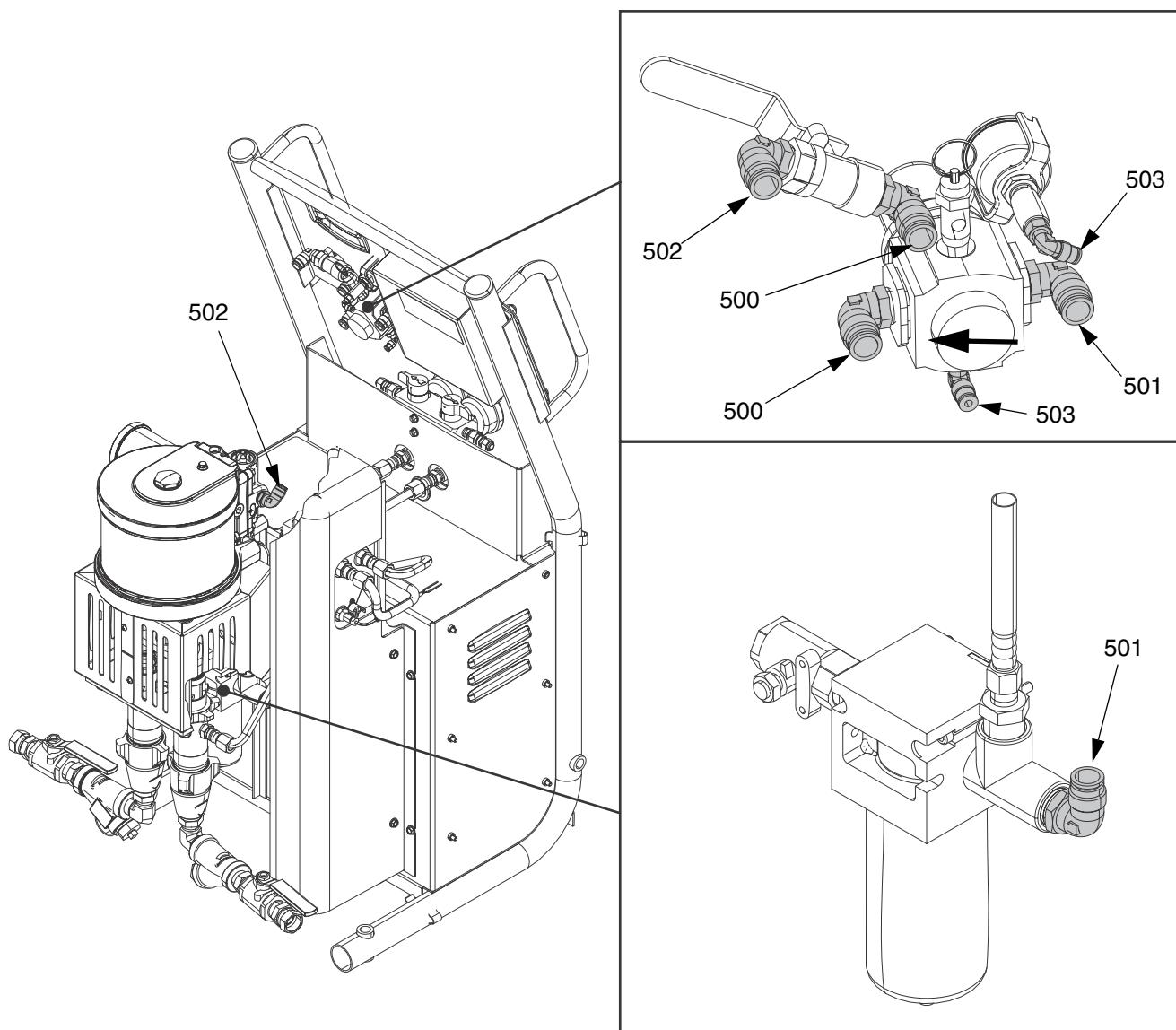
 Instale adaptadores de manera que los pasadores (306) estén alineados entre sí.

 Lubrique las roscas de los cilindros de la bomba (303, 304) y la placa (301) con lubricante antes de armar en la placa de montaje. Monte el cilindro de la bomba medio filete a un filete y medio por encima del nivel a ras de la superficie de la placa de montaje.

 6 Apriete a 37-43 N•m (27-32 pie-lb).

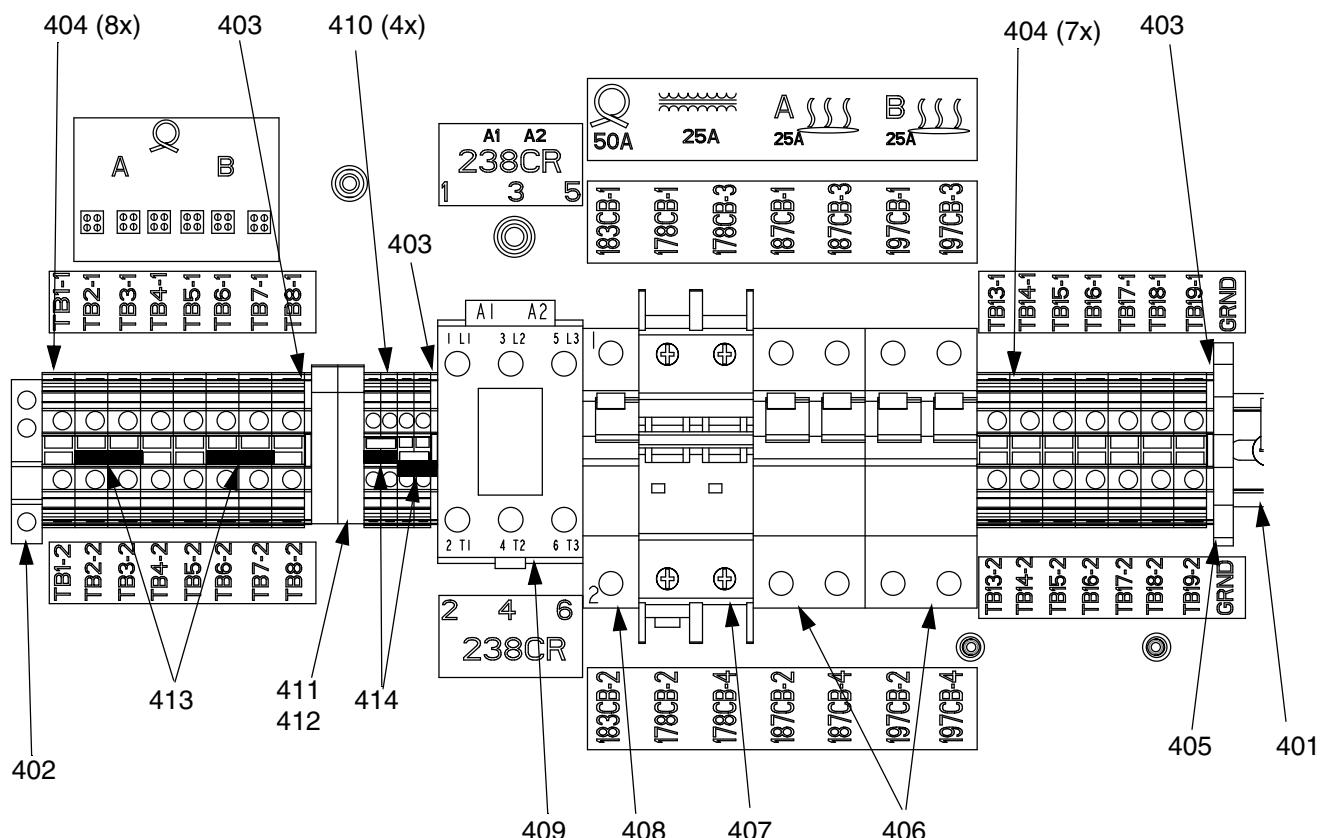
 7 Use fijador para roscas azul (resistencia media).

## Conexiones de la tubería de aire



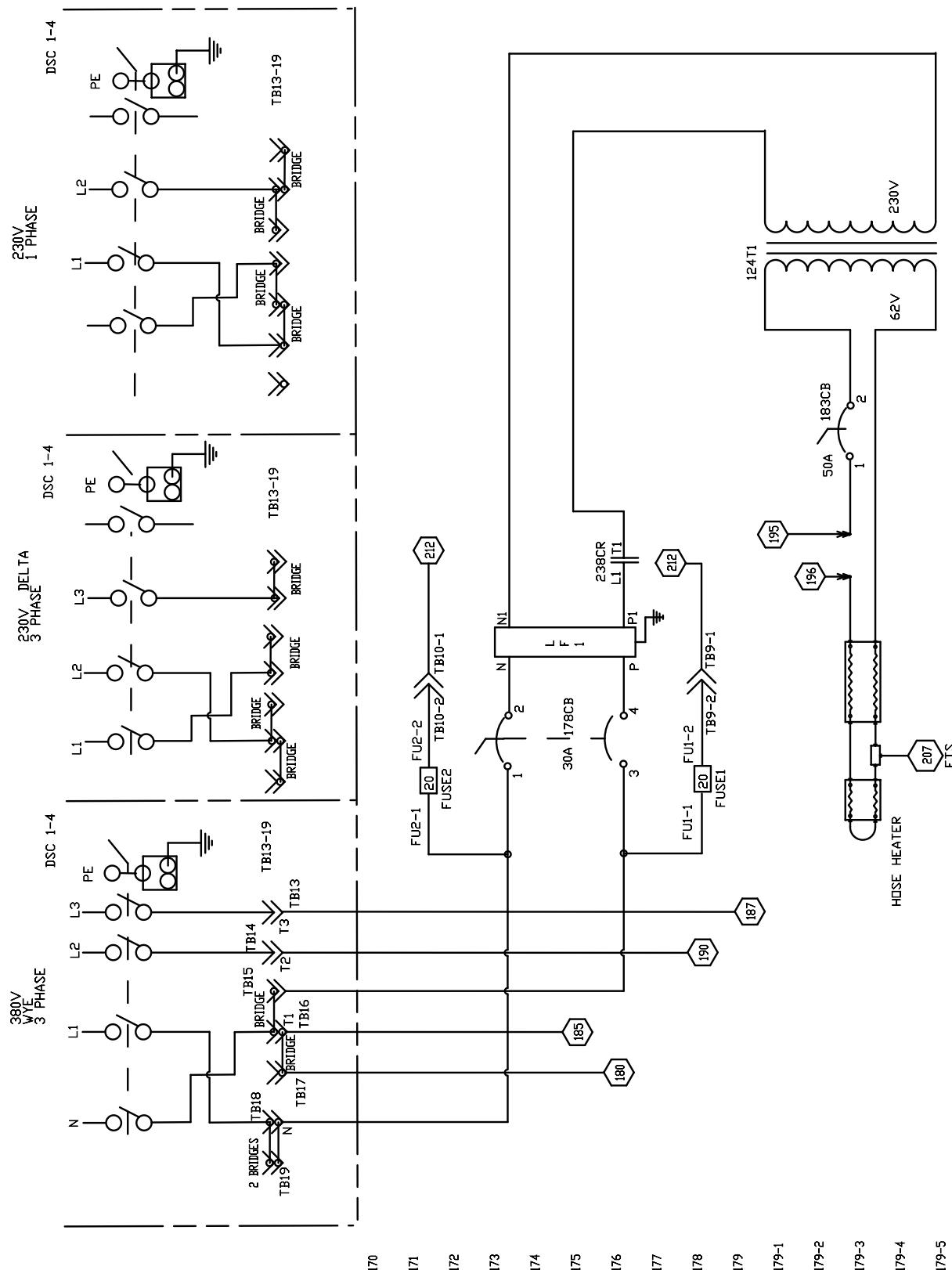
Ref.	Largo m (pies)	Conexión		Material	Color	Diámetro exterior
		Desde	Hasta			
64	0,23 m (0,75 pies)	503	503	UHMWPE	Negro	4 mm (5/32 pulg.)
65	0,8 m (2,66 pies)	501	501	Nylon	Negro	12,7 mm (1/2 pulg.)
65	0,5 m (1,66 pies)	502	502	Nylon	Negro	12,7 mm (1/2 pulg.)
65	0,23 m (0,75 pies)	500	500	Nylon	Negro	12,7 mm (1/2 pulg.)

## Módulo de disyuntor, 262576

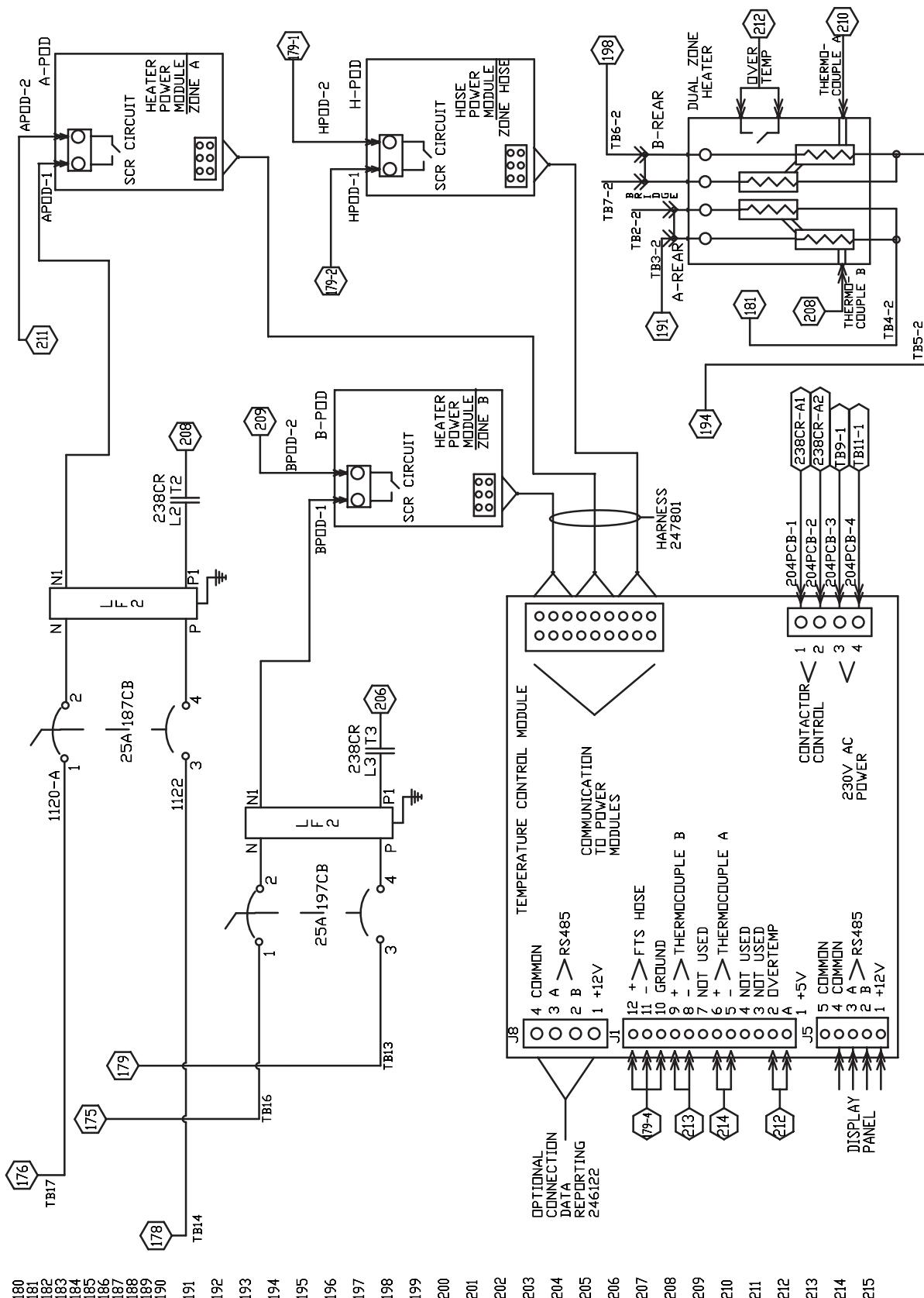


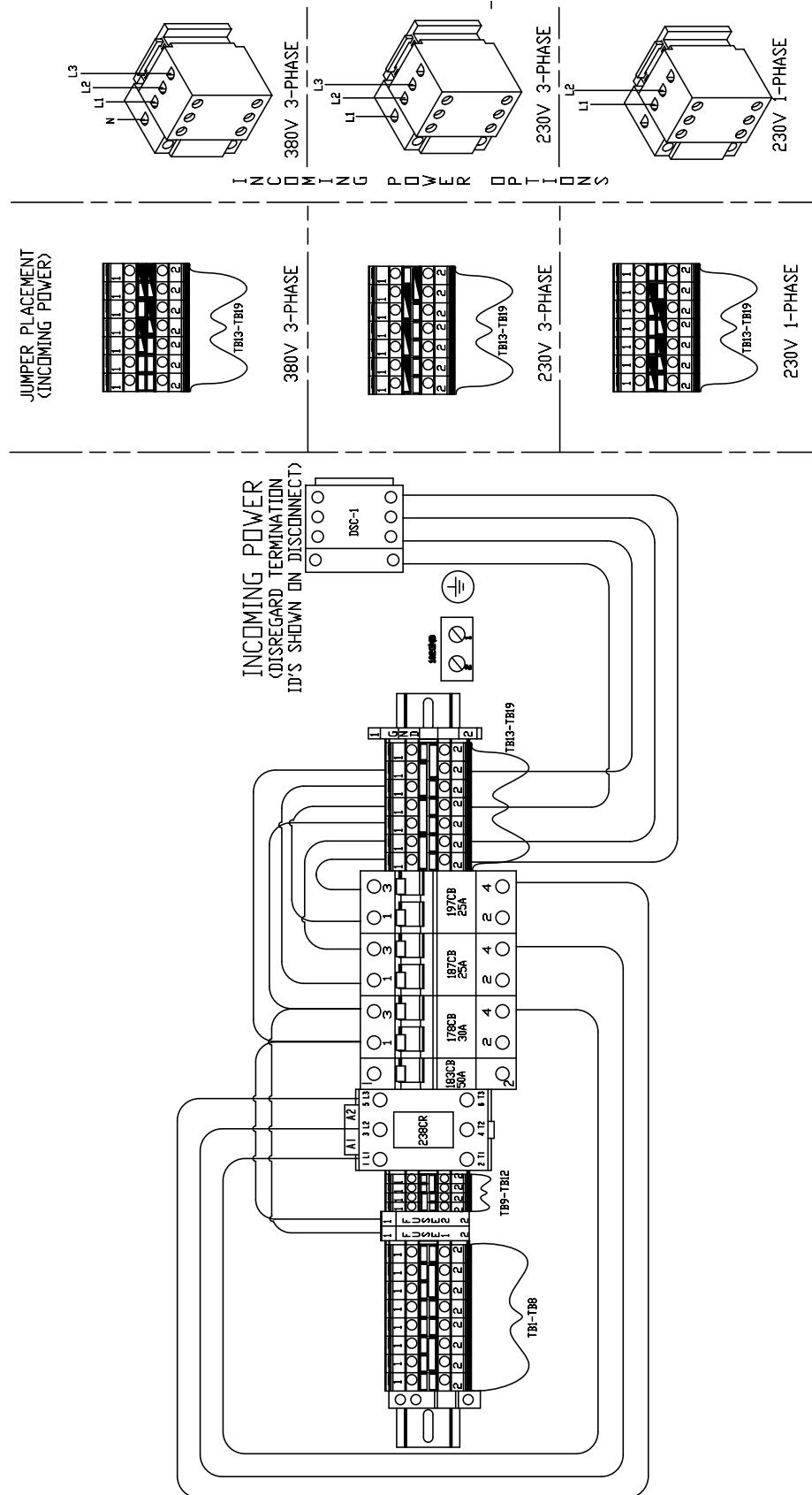
Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
401	16H309	RIEL, montaje	1
402	112446	BLOQUE, extremo con abrazadera	1
403	120490	CUBIERTA, final	3
404	120570	BLOQUE, terminal	15
405	255046	BLOQUE, conexión a tierra de terminal	1
406	255050	DISYUNTOR, 25a, 2p	2
407	24M176	DISYUNTOR, 30a, 2p	1
408	255026	DISYUNTOR, 1 polo, 50a, curva c	1
409	255022	RELÉ, contactor, 65a 3p	1
410	120491	BLOQUE, terminal	4
411	255043	SOPORTE, bloque de terminales de fusibles 5 x 20 mm	2
412	116225	FUSIBLE, 1a, 5x20 mm	2
413	120573	PUENTE, de enchufar	2
414	120485	PUENTE, de enchufar	2
415	16J534	ARNÉS, cableado	1

# Diagrama de cableado del Reactor A-25

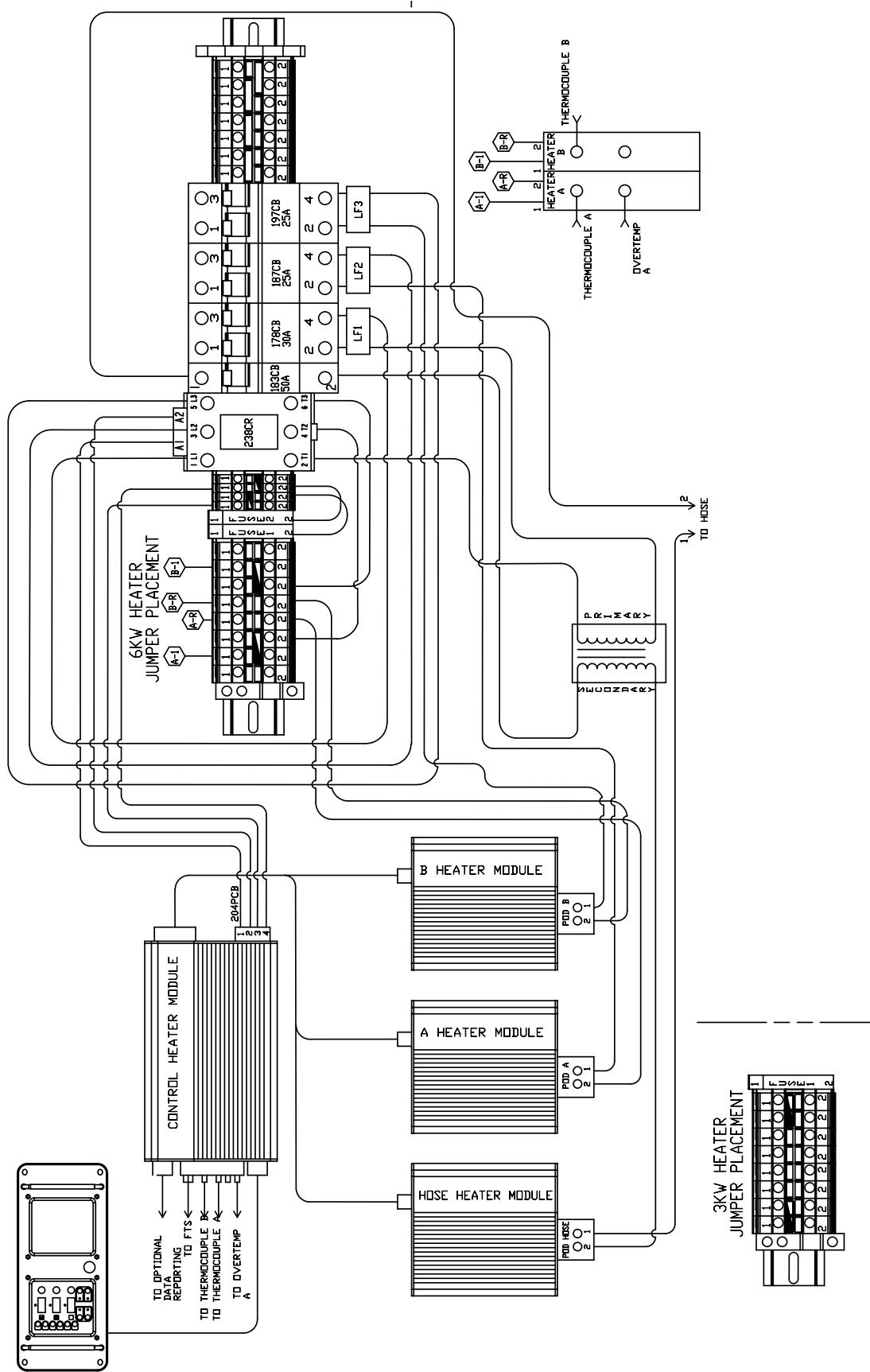


### *Diagrama de cableado del Reactor A-25*





Simplified Schematic, Heater Controls



# Datos técnicos

Categoría	Datos
Presión máxima de trabajo del fluido	14 MPa (138 bar, 2000 psi)
Presión máxima de suministro de aire	0,9 MPa (9 bar, 125 psi)
Presión máxima de trabajo del aire	550 kPa (5,5 bar, 80 psi)
Relación de presión	25:1
Consumo de aire con boquilla 02 con presión de calada de 10,5 MPa (105 bar, 1500 psi)	0,8 m <sup>3</sup> /min (28 pie <sup>3</sup> /min)
Potencia máxima de la máquina con la manguera	9000 W
Requisitos de voltaje (50/60 Hz) (230 V nominales: 195-253 VCA) (380 V nominales: 338-457 VCA)	230 V, monofásico 230 V, trifásico (Delta) 380 V, trifásico (WYE 220 V a neutro)
Requisitos de amperaje (pico a plena carga)*	40 A con 230 V, monofásico 32 A con 230 V, trifásico 18,5 A con 380 V, trifásico
Temperatura máxima de fluido del calentador	88°C (190°F)
Temperatura máxima de fluido de la manguera	82°C (180°F)
Temperatura ambiente máxima	49°C (120°F)
Salida máxima	11,4 kg/min. (25 lb/min.)
Salida por ciclo (A y B)	0,095 l/ciclo (0,025 gal./ciclo)
Potencia del calentador	6000 W
Potencia de la manguera	2790 W
Presión de sonido (vea al manual del motor neumático NXT)	70,2 dB(A)
Potencia de sonido (vea al manual del motor neumático NXT)	80,1 dB(A)
Intervalo de viscosidad	250-1500 centipoises (típico)
Presión de entrada de fluido máxima	2,1 MPa (21 bar, 300 psi) o 15% de la presión de salida
Entrada de fluido/colador	Malla 20 estándar
Malla del filtro de entrada de aire	40 micrones
Entrada de componente B (resina)	Unión giratoria de 3/4 npt(f)
Entrada de componente A (Isocianato)	Unión giratoria de 3/4 npt(f)
Conexiones de la manguera de recirculación/bloque	Lado de ISO (A): Nro. 5 JIC (m); Lado de resina (B): Nro. 6 JIC (m)
Largo máximo de manguera calentada***	64 m (210 pies) con D.I. de 3/8
Peso	140,6 kg (310 lb)
Piezas húmedas	Acero al carbono, acero inoxidable, cromo, aluminio, fluorelastómero, PTFE, nylon

\* Amperios a plena carga con todos los dispositivos funcionando a su capacidad máxima con 64,1 m (210 pies) de manguera.

\*\*\* 64 m (210 pies) de manguera calentada producirán la capacidad de calentamiento máxima permitida. Se pueden usar 94 m (310 pies) de manguera calentada, pero tendrá 25% menos de capacidad de calentamiento.

# Garantía estándar de Graco

Graco garantiza que todos los equipos a los que se hace referencia en este documento que han sido manufacturados por Graco y que portan su nombre están libres de cualquier defecto de materiales y mano de obra en la fecha de venta al comprador original para su uso. 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 o equipo que Graco determine que es defectuoso. Esta garantía es válida solamente cuando el equipo ha sido instalado, operado y mantenido 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 en el material o en la mano de obra, se harán reparaciones a un precio razonable; dichos cargos pueden incluir el coste de piezas, mano de obra y transporte.

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

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador para el incumplimiento de la garantía serán según los términos estipulados anteriormente. El comprador acepta que no habrá ningún otro recurso disponible (incluidos, pero sin limitarse a ello, daños accesorios o emergentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesiones a las personas o daños a bienes, o cualquier otra pérdida accesoria 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, accesorios, 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 al mismo tiempo, ya sea por un incumplimiento de contrato como por un incumplimiento de garantía, negligencia de Graco o por cualquier otro motivo.

## Información sobre Graco

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

**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.*

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

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 3A1570

**Oficinas centrales de Graco:** Minneapolis

**Oficinas internacionales:** Bélgica, China, Corea, Japón

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**

**Copyright 2011, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Revised January 2014