

Reactor A-20

311512S rev.B

Para pulverizar o dispensar materiales con relación de mezcla 1:1, incluyendo epóxidos, espuma de poliuretano. No utilizar en atmósferas explosivas.

253831 Dosificador multicomponente, calentado eléctricamente y accionado por aire.

Este modelo puede configurarse en la obra con las tensiones siguientes de suministro:

230 V, monofásico

230 V, trifásico

380 V, trifásico

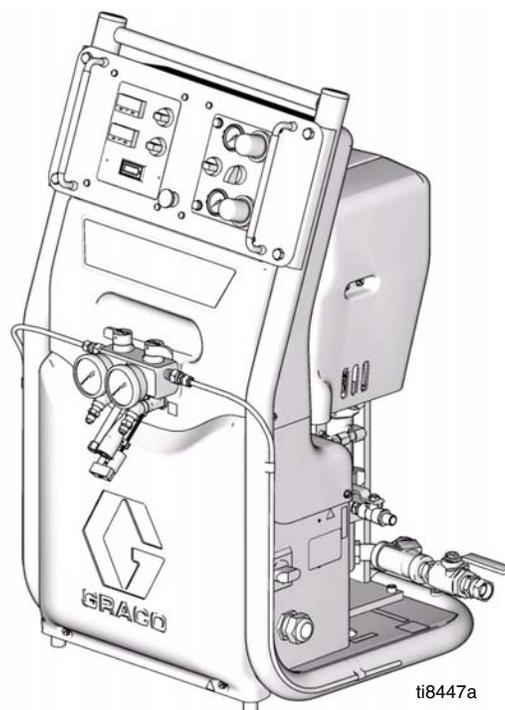
Presión máxima de trabajo de fluido de 2,000 psi (14 MPa, 140 bar)

Presión máxima de funcionamiento de 120 psi (0,84 MPa, 8,4 bar)



Instrucciones importantes de seguridad

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



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Índice

Manuales suministrados	3	Reemplazo de los componentes de control	22
Manuales relacionados	3	Controlador de potencia de la manguera /	
Advertencias	4	Disyuntor / Relés	22
Peligros asociados con los isocianatos	6	Manómetros/ Reguladores de Presión /	
Sensibilidad a la humedad de los isocianatos ...	6	Arriba / Abajo del motor neumático	23
Mantenga separados los componentes A y B ...	6	Cableado del panel de control	23
Cambio de material	6	Accesorios	24
Antes de comenzar la reparación	7	Piezas de repuesto recomendadas	25
Procedimiento de descompresión	7	Piezas	26
Lavado	7	Reactor A-20	26
Localización de averías	8	Panel de control eléctrico	28
Reparación	12	Colector de alivio	30
Desmontaje del blindaje	12	Entrada de aire	30
Desmontaje de la bomba	12	Conjunto de la bomba del motor	
Instalación de la bomba	14	neumático A-20	32
Bloque de recirculación /		Calentador principal de 6000 W	34
Alivio de sobrepresión	15	Conexiones de los tubos de aire	36
Motor neumático	15	Esquema de cableado Reactor A-20	38
Interruptor de inversión	16	Diagramas de cableado	43
Reemplazo de la válvula solenoide	16	Circuito del calentador	43
Filtro de entrada de aire/separador de agua		Circuito de la bomba	44
(drenaje automático)	16	Circuito de la manguera	45
Calentador principal	17	Características técnicas	47
Elementos calentadores	18	Garantía de Graco	48
Rejilla del filtro de entrada de fluido	19	Graco Information	48
Lubricante de la bomba de isocianato	19		
Sensor de temperatura del fluido (FTS)	20		

Manuales suministrados

Los manuales siguientes se envían con el dosificador Reactor™ A-20. Consulte estos manuales para obtener información detallada sobre el equipo.

Pida la ref. pieza 15B535 para obtener un disco compacto con los manuales de Reactor traducidos a diversos idiomas.

Los manuales también están disponibles en www.graco.com.

Dosificador Reactor A-20	
Ref. pieza	Descripción
311511	Dosificador Reactor A-20, manual de instrucciones (Inglés)
Bomba dosificadora	
Ref. pieza	Descripción
309577	Bomba dosificadora, manual de reparación-piezas (Inglés)

Manuales relacionados

Los siguientes manuales se refieren a los accesorios utilizados con el Reactor™.

Pida la ref. pieza 15B535 para obtener un disco compacto con los manuales de Reactor traducidos a diversos idiomas.

Pida la ref. pieza 15B381 para obtener un disco compacto con los manuales de Fusion traducidos a diversos idiomas.

Kit de bomba de alimentación	
Ref. pieza	Descripción
309815	Manual de instrucciones-Piezas (Inglés)
Kit de suministro de aire	
Ref. pieza	Descripción
309827	Manual de instrucciones-Piezas (Inglés) para el kit de suministro de aire de la bomba de alimentación
Kit de tubo de retorno y de circulación	
Ref. pieza	Descripción
309852	Manual de instrucciones-Piezas (Inglés)
Manguera calentada	
Ref. pieza	Descripción
309572	Manual de instrucciones-Piezas (Inglés)
Pistola de pulverización con purga de aire Fusion	
Ref. pieza	Descripción
309550	Manual de instrucciones-Piezas (Inglés)
Pistola de pulverización con purga mecánica Fusion	
Ref. pieza	Descripción
309856	Manual de instrucciones-Piezas (Inglés)
Kit de colector de manguera de circulación	
Ref. pieza	Descripción
309818	Manual de instrucciones-Piezas (Inglés)

Advertencias

A continuación se ofrecen advertencias en general relacionadas con la seguridad de la puesta en marcha, utilización, conexión a tierra, mantenimiento y reparación de este equipo. Además, puede encontrar advertencias adicionales a lo largo de este manual siempre que sea pertinente. *Los símbolos que aparecen en el texto del manual se refieren a estas advertencias generales. Cuando vea estos símbolos en el manual, consulte estas páginas para obtener una descripción del riesgo específico.*

 ADVERTENCIA	
	<p>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA</p> <p>Una conexión a tierra, montaje o utilización incorrectos del sistema puede causar descargas eléctricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apague y desconecte la alimentación eléctrica antes de desconectar el equipo. • Utilice únicamente tomas eléctricas conectadas a tierra. • Utilice únicamente cables de extensión de 3 hilos. • Compruebe que los terminales de conexión a tierra del pulverizador y de los cables de extensión están intactas. • Proteja de la lluvia. Guárdelo en un recinto cerrado.
	<p>PELIGRO DE VAPORES O LÍQUIDOS TÓXICOS</p> <p>Los líquidos o los vapores tóxicos pueden provocar serios daños o incluso la muerte si entran en contacto con los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lea la Hoja de datos de seguridad del material (MSDS) para conocer los peligros específicos de los líquidos que esté utilizando. • Guarde los fluidos peligrosos en un envase adecuado que haya sido aprobado. Proceda a su evacuación siguiendo las directrices pertinentes. • Utilice siempre guantes impermeables cuando pulverice o limpie el equipo.
	<p>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</p> <p>Debe utilizar equipo de protección adecuado cuando trabaje, revise o esté en la zona de funcionamiento del equipo, con el fin de protegerse contra la posibilidad de lesionarse gravemente, incluyendo lesiones oculares, la inhalación de vapores tóxicos, quemaduras o la pérdida auditiva. Este equipo incluye, pero no está limitado a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gafas de protección • Ropas protectoras y un respirador, tal como recomiendan los fabricantes del fluido y del disolvente • Guantes • Protección auditiva
	<p>PELIGRO DE INYECCIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL</p> <p>El fluido a alta presión procedente de la pistola, fugas de la manguera o componentes rotos penetrarán en la piel. La inyección del líquido puede tener la apariencia de un simple corte, pero se trata de una herida grave que puede conducir a la amputación. Consiga inmediatamente tratamiento quirúrgico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No apunte nunca la pistola hacia alguien o alguna parte del cuerpo. • No coloque la mano sobre la boquilla de pulverización. • No intente bloquear ni desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo. • No pulverice sin el portaboquillas y el seguro del gatillo. • Enganche el seguro del gatillo cuando no esté pulverizando. • Siga el Procedimiento de descompresión de este manual, cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o reparar el equipo.

 ADVERTENCIA	
	<p>PELIGRO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES</p> <p>Los vapores inflamables, como los vapores de disolvente o de pintura, en la zona de trabajo pueden incendiarse o explotar. Para evitar un incendio o explosión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas. • Elimine toda fuente de ignición, tales como las luces piloto, los cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y las cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales). • Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina. • No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni apague ni encienda las luces en el área de pulverización. • Conecte a tierra todo el equipo de la zona de trabajo. Vea instrucciones de Conexión a tierra. • Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra. • Sujete firmemente la pistola contra el lateral de una lata conectada a tierra mientras dispara la pistola hacia el interior de la misma. • Si se aprecia la formación de electricidad estática durante el uso de este equipo, deje de trabajar inmediatamente. No utilice el sistema hasta haber identificado y corregido el problema. • Guarde un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.
	<p>PELIGRO DE PIEZAS DE ALUMINIO A PRESIÓN</p> <p>No utilice 1,1,1 tricloroetano, cloruro de metileno y otros disolventes de hidrocarburos halogenados o productos que contengan dichos disolventes con equipos de aluminio presurizados. Esas sustancias podrían provocar peligrosas reacciones químicas y ruptura del equipo, y causar la muerte, lesiones graves y daños materiales.</p>
	<p>PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO</p> <p>El uso incorrecto puede causar la muerte o heridas graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No utilice el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol. • No exceda la presión máxima de trabajo o la temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte la sección Características técnicas de todos los manuales del equipo. • Utilice fluidos y disolventes que sean compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte las Características técnicas de todos los manuales del equipo. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre su material, pida las hojas de MSDS a su distribuidor o detallista. • Revise el equipo a diario. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante. • No altere ni modifique el equipo. • Utilice el equipo únicamente para el fin para el que ha sido destinado. Si desea información, póngase en contacto con su distribuidor. • Desvíe las mangueras de zonas de tráfico intenso, de curvas pronunciadas, de piezas móviles y superficies calientes. • No retuerza ni doble las mangueras, ni las utilice para arrastrar el equipo. • Mantenga a los niños y a los animales lejos de la zona de trabajo. • Respete todas las normas relativas a la seguridad.
	<p>PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO</p> <p>Las piezas en movimiento pueden dañarle o amputarle los dedos u otras partes del cuerpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manténgase alejado de las piezas móviles. • No utilice el equipo sin las cubiertas de protección. • El equipo a presión puede ponerse en marcha inesperadamente. Antes de inspeccionar, mover, o revisar el equipo, siga el Procedimiento de descompresión de este manual. Desconecte la fuente de alimentación o el suministro de aire.
	<p>PELIGRO DE QUEMADURAS</p> <p>Las superficies del equipo y del fluido calentado pueden calentarse mucho durante el funcionamiento. Para evitar quemaduras graves, no toque el fluido o el equipo caliente. Espere hasta que haya enfriado.</p>

Peligros asociados con los isocianatos

						
Consulte las advertencias del fabricante del material y las hojas de datos de seguridad del producto (MSDS) para conocer los peligros específicos de los isocianatos. Utilice el equipo en una zona bien ventilada. Cuando trabaje con isocianatos, utilice un respirador, guantes, y ropas protectoras.						

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 reaccionarán con la humedad para formar cristales pequeños, duros y abrasivos, que quedan suspendidos en el fluido. Al cabo de un cierto tiempo, se formará una película en la superficie y el ISO comenzará a gelificarse, aumentando la viscosidad. Si se utiliza, el ISO parcialmente curado reducirá su rendimiento y la duración de las piezas en contacto con el fluido.

 La cantidad de formación de película y la velocidad de cristalización varían dependiendo de la mezcla de ISO, la humedad y la temperatura.

Parta evitar la exposición de los ISO a la humedad:

- Utilice siempre un recipiente sellado con un desecante en el orificio de ventilación, o una atmósfera de nitrógeno. **Nunca** almacene el ISO en un recipiente abierto.
- Mantenga las arandelas de fieltro de las copelas húmedas de la bomba saturadas de aceite de bomba ISO Graco, ref. pieza 217374. El lubricante crea una barrera entre el ISO y la atmósfera.

- Utilice las mangueras a prueba de humedad diseñadas específicamente para ISO, como las suministradas con su sistema (vea **Accesorios**, en la página 24).
- Nunca utilice disolventes comerciales que puedan contener humedad. Cuando no lo utilice, mantenga siempre cerrado el recipiente de disolvente.
- Nunca utiliza disolvente en un lado si está contaminado por el otro lado.
- Estacione siempre la bomba cuando apague el sistema.
- Al montar, lubrique siempre las piezas roscadas con la grasa o el aceite de bomba ISO, ref. pieza 217374.

Mantenga separados los componentes A y B

PRECAUCIÓN

Para evitar la contaminación cruzada de las piezas húmedas del equipo, **nunca** intercambie las piezas del componente A (isocianato) y del componente B (resina).

Cambio de material

- Cuando cambie de material, lave el equipo varias veces para asegurarse de que esté perfectamente limpio.
- Después de lavar, limpie siempre los filtros de aspiración de entrada de fluido; vea **Rejilla del filtro de entrada de fluido**, en la página 19.
- Consulte al fabricante de su material para obtener información de la compatibilidad química.
- La mayoría de los materiales utilizan ISO en el lado A, pero algunos utilizan ISO en el lado B.
- Los epóxidos suelen tener aminas en el lado B (endurecedor). Las poliureas suelen tener resinas en el lado B (resina).

Antes de comenzar la reparación

						
<p>La reparación de este equipo requiere el acceso a piezas que podrían causar descargas eléctricas u otras lesiones graves si el trabajo no se realiza correctamente. La búsqueda de averías eléctricas debe realizarla un electricista cualificado. Antes de reparar, asegúrese de apagar la corriente del equipo y de bloquear la fuente de alimentación.</p>						

Procedimiento de descompresión

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

1. Apague las bombas de alimentación y el agitador, si lo hubiera utilizado.
2. Coloque el interruptor Estacionamiento/Ejecución (PARK/RUN) en Estacionamiento (PARK).
3. Dispare la pistola para liberar la presión.
4. Cierre la válvula de entrada de aire.
5. Enganche el cierre de seguridad el pistón de la pistola.



6. Verifique que las válvulas A y B del colector de fluido de la pistola están cerradas.



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

Lavado

						
<p>Lave el equipo sólo en una zona bien ventilada. No pulverice fluidos inflamables. No apague los calentadores mientras lava con disolventes inflamables.</p>						

- Lave con un disolvente compatible.
- Utilice la menor presión posible para lavar.
- Para lavar el sistema completo, hágalo circular a través del colector de fluido de la pistola (con la pistola desmontada del colector).
- Deje siempre en el sistema aceite hidráulico o un fluido que no sea acuoso ni absorba el agua. No utilice agua.

						
<p>Utilice únicamente disolventes de lavado que sean compatibles con los sellos de fluorelastómero. Los disolventes que no son compatibles dañarán los sellos y provocarán situaciones peligrosas, como fugas de alta presión y fallos en el interruptor de presión.</p>						

Localización de averías

Alimentación

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El Reactor no funciona	No hay suministro eléctrico	Enchufe el cable Encienda el interruptor principal de desconexión
	El cable eléctrico no está bien conectado	Inspeccione las conexiones
No hay potencia cuando se enciende el interruptor de desconexión; utilizando corriente de 230V, monofásico o 230V, trifásico	El puente del terminal de potencia todavía está en la posición de 380V, trifásico, tal como se envía de fábrica	Coloque los puentes en la posición correcta; vea el manual de instrucciones 311511 y la etiqueta situada en el interior del recinto inferior delantero
El disyuntor de la fuente de alimentación principal externa se dispara y el interruptor de desconexión del Reactor falla cuando se enciende el interruptor	El puente del terminal de potenciase se dejó en la posición 230V, monofásica. Cuando se utiliza una corriente de 230V, trifásica o 380V, trifásica	Coloque los puentes en la posición correcta; vea el manual 311511. Cambie el interruptor principal de desconexión; vea la página 26
Al poner marcha la unidad, no se enciende el indicador de temperatura	No hay suministro eléctrico	Enchufe el cable Encienda el interruptor principal de desconexión
	Fusibles de potencia del dispositivo de control fundidos	Inspeccione y cambie los fusibles en la banda de terminales larga
Reactor deja de funcionar; todas las luces están apagadas excepto los indicadores de temperatura	Se pulsó el interruptor rojo de parada	Reinicie todos los interruptores de control a la posición ARRANQUE (START)

Bombas y presiones

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La bomba no sube ni baja, pero la luz verde del indicador está encendida	Interruptor Estacionamiento/Ejecución (PARK/RUN) en posición Estacionamiento (PARK)	Coloque el interruptor Ejecución/Estacionamiento (RUN/PARK) en Ejecución (RUN)
	No hay suministro de aire	Línea de suministro de aire no está conectada Válvula esférica 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 bomba funciona pero no hay presión de fluido	Válvulas esféricas de entrada de fluido cerradas	Válvulas esféricas de fluido abiertas
Presión de fluido baja o en descenso	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 Desmonte las piezas de desconexión rápida de la línea de aire Utilice una manguera de suministro de aire de un D.I. de 0,95 cm (3/8 pulg.) o mayor
		Formación de hielo en los silenciadores o tubos de escape del motor neumático
	Rendimiento del motor bajo	Filtros u orificios de impacto de la pistola obstruidos
El valor de uno de los manómetros baja cuando las bombas se calan en las carreras de subida y de bajada	Fugas por el cuello de la bomba	Repare la bomba; vea 309577
	Fugas entre la bomba y la pistola	Inspeccione los tubos de fluido, el calentador y las mangueras
	Uno de los lados de la pistola de pulverización tiene fugas	Limpie y repare la pistola de pulverización
El valor de uno de los manómetros baja cuando las bombas se calan en la carrera de bajada, pero no en la de subida	La válvula esférica de retención de la entrada no está sellando	Limpie o cambie; vea el manual 309577
	La junta tórica del asiento de la válvula de retención de entrada no sella	Repare la bomba; vea 309577

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El valor de uno de los manómetros baja cuando las bombas se calan en la carrera de subida, pero no en la de bajada	La bola de retención del pistón no sella	Repáre la bomba; vea 309577
	La empaquetadura del pistón no sella	Repáre la bomba; vea 309577
	Espárrago del pistón flojo en la bomba	Repáre la bomba; vea 309577
	Sello del manguito interior en mal estado	Repáre la junta tóricas; vea 309577
Lado A rico; lado B pobre	El manómetro del lado A está bajo	Restricción en el lado B corriente abajo del manómetro. Inspeccione la rejilla de la válvula de retención de la pistola, el módulo de mezcla, o el reductor del colector de mezcla
	El manómetro del lado B está bajo	Problema en el suministro de material en el lado B. Inspeccione el filtro de aspiración de entrada del lado B y la válvula de admisión de la bomba
Lado B rico; lado A pobre	El manómetro del lado A está bajo	Problema en el suministro de material del lado A. Inspeccione el filtro de aspiración de entrada del lado A y la válvula de aspiración de la bomba
	El manómetro del lado B está bajo	Restricción en el lado A corriente abajo del manómetro. Inspeccione la rejilla de la válvula de retención de la pistola, el módulo de mezcla, o el reductor del colector de mezcla
Presiones de fluido desequilibradas entre los lados A y B	Las viscosidades de fluido no son iguales	A veces es normal si el desfase de presiones es inferior a 200 psi (14 bar) Haga recircular el material para precalentarlo en los bidones; vea el manual de instrucciones 311511
	Rejilla del filtro de entrada en Y obstruido en el lado de baja de presión	Limpie la rejilla del filtro de entrada
	Orificio o filtro de la pistola obstruido en el lado de alta presión	Limpie o reemplace; vea el manual de la pistola
	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	Utilice una manguera de 1,9 cm (3/4 pulg.) 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
La bomba no cambia de dirección	Obstrucción en el motor neumático o las bombas	Inspeccione y limpie la obstrucción
	El interruptor de inversión ha fallado	Inspeccione y realice el servicio de del conjunto del interruptor; vea la página 16
	Ha fallado la válvula solenoide de aire	Inspeccione la válvula solenoide, vea la página 16
Desigualdad en la presión de fluido entre las carreras de SUBIDA/BAJADA	Las presiones del regulador de aire no están bien ajustadas. Las bombas de alimentación hace la sobrepresión en la carrera ascendente	Ajuste los reguladores de aire en las carreras de SUBIDA/BAJADA para crear presiones de salida de fluido iguales; vea el manual de instrucciones 311511
La bomba deja de moverse, la luz verde del mando de Función de Modo de la Bomba está apagada	Parada de sobrepresión debido al desequilibrio de presiones. Si se tapona un lado, se duplicará la presión. La subalimentación de un lado duplicará la presión en el otro lado	Compruebe si hay restricciones en la pistola, vea el manual de la pistola
		Presión de aire demasiado alta; reduzca la presión de aire
		Cavitación de la bomba en el lado de baja presión; inspeccione la entrada y limpie el filtro de entrada. Inspeccione la bomba de alimentación
		Calentador enchufado en el lado de baja presión; vea Reparación, página 18
El motor neumático no se mueve cuando se aplica presión de aire	El interruptor de inversión ha fallado	Inspeccione y repare las piezas; vea la página 32
	Fallo de la válvula solenoide	Reemplazar la válvula

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La velocidad del movimiento de la bomba es errático	Sellos del motor neumático desgastadas	Cambie las juntas; vea la página 32
	Sellos de la bomba desgastados	Cambie los sellos; vea el manual de la bomba
	Sellos de la válvula solenoide desgastados	Cambie la válvula solenoide; vea las páginas 16 y 32

Calentamiento de la manguera

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El controlador de temperatura de la manguera parpadea visualizando "SbEr" y "H20.0"	FTS sin conectar. El dispositivo de control no reconoce el termopar	Inspeccione y conecte el conector FTS en cada unión; vea la página 20
El valor de la visualización del controlador de temperatura de la manguera desciende con la luz verde del interruptor de la manguera está encendida	Conector de bloqueo de potencia de la manguera flojo	Conecte el bloqueo de potencia de la manguera al Reactor
		Inspeccione y vuelva a conectar todos los puntos de conexión a lo largo de la manguera. Utilice una atadura para cables para mantenerlos juntos
La luz verde del interruptor del calentador de la manguera se apaga	Parada debido a temperatura excesiva en la manguera	Mida el amperaje de la manguera. Repare o reemplace los controladores de potencia de la manguera. Vea la página 22. Reinicie el mando de control de temperatura excesiva a la posición ARRANQUE (START)
		Ajuste de la alarma de desviación del punto de ajuste 2 (SP2) demasiado bajo. Suba el ajuste predeterminado SP2 hasta 17 °C (30 °F)
La luz del punto de ajuste de sobredisparo de temperatura de la manguera y/o la luz verde del interruptor se apaga	La manguera está demasiado enrollada, envía fluido sobrecalentado al FTS	Enderece la manguera enrollada
	Se ha pelado el aislamiento de la manguera en el sensor FTS, dentro de la manguera, y esto hace que el resto de la manguera esté sobrecalentada	Aísle la manguera hasta el FTS. El FTS debe representar la mayor parte de la manguera calentada
Calentador de la manguera demasiado bajo	Punto de ajuste de temperatura demasiado bajo	Compruebe el punto de ajuste (SP1); ajuste si fuera necesario
	Flujo de aire demasiado alto	Utilice una cámara de mezcla más pequeña. Reduzca la presión
	El calentador de la manguera no ha estado encendido suficiente tiempo. Se han conectado más de 310 ft.	Espere más tiempo hasta que la manguera se caliente o precaliente los bidones de suministro
	Conectores eléctricos flojos. La luz verde del controlador de potencia está apagada	Inspeccione las conexiones de potencia y del FTS; vea la página 20
La visualización de uno de los controladores de temperatura del calentador está oscurecida	Conector del controlador flojo	Inspeccione y vuelva a conectar
No hay luces encendidas en el controlador de potencia de la manguera del recinto inferior mientras la luz 01 del controlado está encendida. La luz verde del interruptor está encendida. La manguera no está caliente	No hay señal 4,5 a 12 Vcc procedente del controlador de temperatura	Asegúrese de que la luz 01 de la parte superior del controlador está encendida
	La polaridad se invierte en 4,5 a 12 Vcc	Invierta los cables azules
	No llega potencia a los terminales 2 y 3 del controlador de potencia de la manguera; 220-240 Vca	Asegúrese de que la luz verde del interruptor de la manguera está encendida. Asegúrese de que el disyuntor del circuito principal de la manguera está activado

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La luz verde del controlador de potencia de la manguera del recinto inferior está encendida, pero no la luz ámbar. La luz 01 del controlador de temperatura está encendida. La manguera no está caliente	Circuito abierto en la manguera	Desconecte el enchufe de la manguera principal. Compruebe que sólo hay una resistencia de 0,4 - 6 ohmios a través del circuito de la manguera. Asegúrese de que todas las conexiones de la manguera están seguras
	El disyuntor del circuito secundario de la manguera está abierto	Inspeccione el disyuntor secundario de la manguera. Compruebe si hay continuidad por el disyuntor. Compruebe que la corriente del sensor es de 18 ohmios
La luz verde del controlador de potencia de la manguera del recinto inferior está encendida, pero no la luz ámbar. La luz 01 del controlador de temperatura está encendida. La manguera está muy caliente	Donut del sensor de corriente sin conectar	Inspeccione las conexiones 15 y 16 del controlador de potencia de la manguera
	El cable de la manguera no pasa a través del donut del sensor de corriente	Inspeccione el cable de la manguera y, si fuera necesario, vuelva a encaminarlo. Compruebe que el sensor tiene 18 ohmios
	El ajuste del controlado de potencia de la manguera es demasiado alto	Ponerse en contacto con el servicio de Asistencia Técnica de Graco
Poco calor en la manguera. La luz verde del controlador de potencia de la manguera del recinto inferior está encendida, pero no la luz ámbar. La luz 01 del controlador de temperatura está encendida. La manguera no está caliente	En la máquina se utilizan más de 64 m (210 ft) de manguera calentada (impide que la manguera alcance los 45 amps)	Funcionamiento a plena tensión. La luz naranja sólo se enciende cuando el controlador de potencia está al límite de corriente de 45 amp

Calentador principal

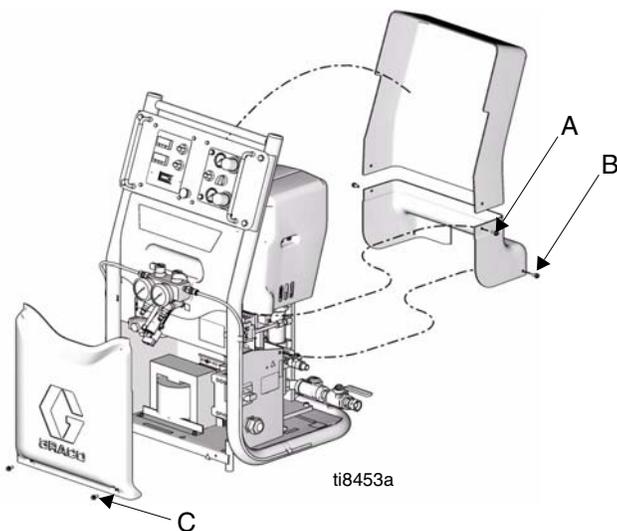
Se apaga la luz verde del indicador del controlador de la temperatura de calentamiento	Se dispara el interruptor de temperatura excesiva del calentador principal 110°C (230 °F)	Después de enfriarse, reinicie el interruptor del calentador a la posición ARRANQUE (START)
	El relé de estado sólido no se cerró	Reemplace el relé de estado sólido 165 SSR
Baja intensidad en la visualización del calentador principal; potencia encendida	Punto de ajuste de temperatura demasiado bajo	Verifique el punto de ajuste (SP1) y ajústelo si fuera necesario
	Flujo de aire demasiado alto	Utilice una cámara de mezcla más pequeña. Reduzca la presión
	Elemento calentador quemado	Inspeccione la resistencia del elemento calentador; vea la página 17
	Fusible del elemento calentador fundido	Determine la causa del aumento de corriente; reemplace el fusible; vea la página 17
	Fluido demasiado frío para que se consiga el caudal deseado	Recircule el fluido hasta el bidón de alimentación; vea el manual de instrucciones 311511
Sin calentador principal. Luz del controlador de temperatura encendida. Luz verde del interruptor encendida. Luz del indicador del relé de estado sólido encendida	Fallo del relé del contactor (190 CR)	Inspeccione la tensión de línea que pasa por el contactor. Reemplace el contactor
	Disyuntores activado (110 CB)	Reinicie el disyuntor; investigue la causa
	Fallo del relé de estado sólido (165 SSR)	Inspeccione la tensión de línea que pasa por el relé
La visualización del controlador de temperatura del calentador principal muestra "SbEr"	Conexión del termopar invertida	Corrija la conexión; consulte el diagrama eléctrico Elementos calentadores en la página 18
	Termopar abierto	Compruebe la resistencia del termopar; reemplace

Reparación

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

A menos que se mencione expresamente, todos los procedimientos de reparación deben realizarse con el interruptor de potencia de entrada apagado (OFF) y bloqueado respecto a la fuente de alimentación. Cualquier reparación o localización de averías eléctrica que no esté incluida en el texto de este manual debe ser realizada por un electricista cualificado. Apague la válvula esférica de entrada de aire y la presión de todos los suministros de aire.

Desmontaje del blindaje



Mitad superior trasera

1. Retire los dos tornillos (A) de los laterales del blindaje.
2. Levante el blindaje sobre los tres pasadores que lo sujetan a la parte superior del Reactor.
3. Levante completamente el blindaje y sáquelo del Reactor.

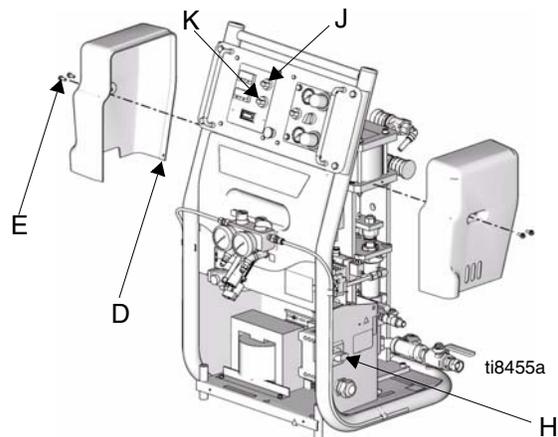
Mitad inferior trasera

1. Retire los dos tornillos (B) de la mitad inferior del blindaje.
2. Levante la mitad inferior y sáquela del Reactor.

Cubierta delantera inferior

1. Retire los dos pernos (C) de la parte inferior de la cubierta delantera.
2. Tire hacia abajo de la cubierta y sáquela del Reactor.

Cubierta del motor neumático



1. Tire del pasador (D) que sujeta las dos mitades del blindaje y sáquelo.
2. Retire los dos tornillos (E) de cada lado del blindaje.
3. Si fuera necesario, retire los cables del ventilador.

Desmontaje de la bomba

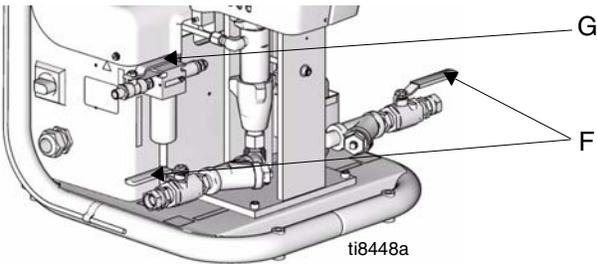
						
---	---	--	--	--	--	--

El eje del motor neumático, la horquilla, el eje de la bomba y la varilla de conexión se mueven durante la operación. Las piezas móviles pueden causar lesiones graves como pellizcos e incluso la amputación. Mantenga las manos y los dedos lejos de la copela húmeda durante la operación.

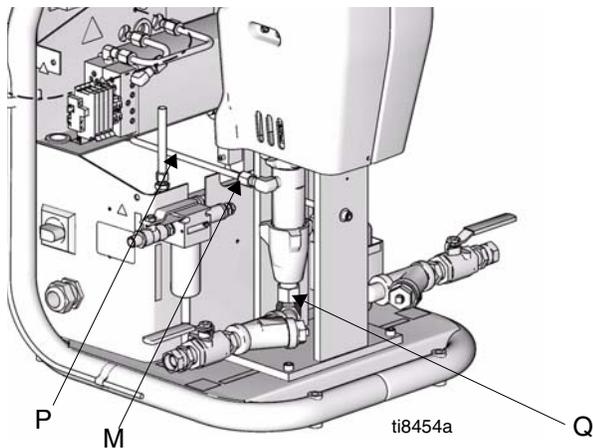
 Vea las instrucciones de reparación de la bomba en el manual 311391.

1. Apague el interruptor del calentador principal y el interruptor del calentador de la manguera.
2. Lleve a cabo el **Procedimiento de descompresión**; vea la página 7.
3. Lleve a cabo el **Procedimiento de lavado**; vea la página 7.
4. Apague el interruptor principal de desconexión (H) y desconecte la fuente de alimentación.

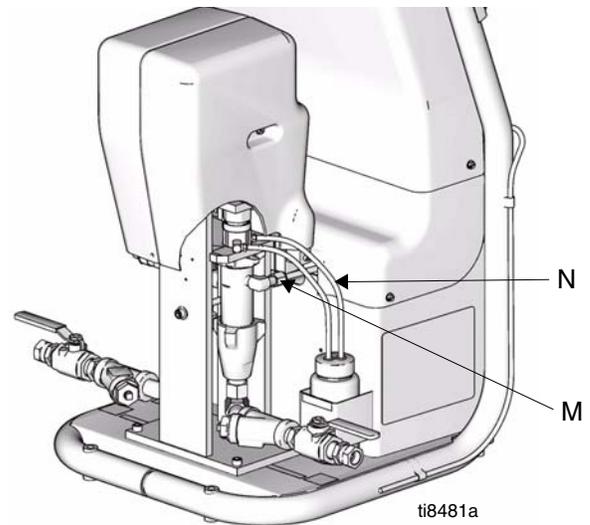
5. Apague ambas bombas de alimentación y cierre las dos válvulas de alimentación de entrada (F).



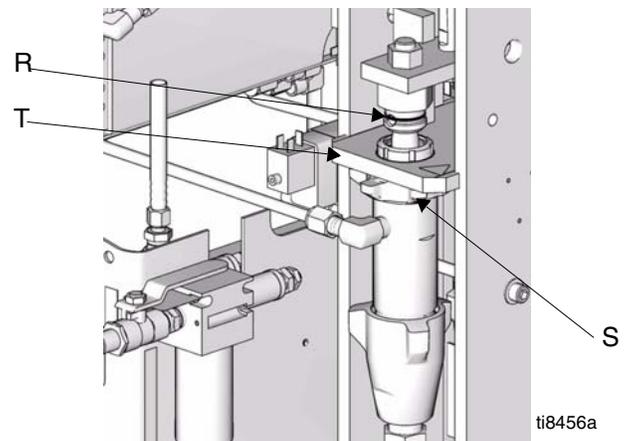
6. Apague la válvula esférica del aire de entrada (G).
7. Retire la cubierta del motor neumático en el lado en el que va a realizarse la reparación; vea la página 12.
8. Desconecte los racores de la entrada (Q) y la salida (M). Desconecte también el tubo de acero de salida (P) de la entrada del calentador.



9. Desconecte los tubos (N) sólo del lado A de la bomba de lubricación Iso.



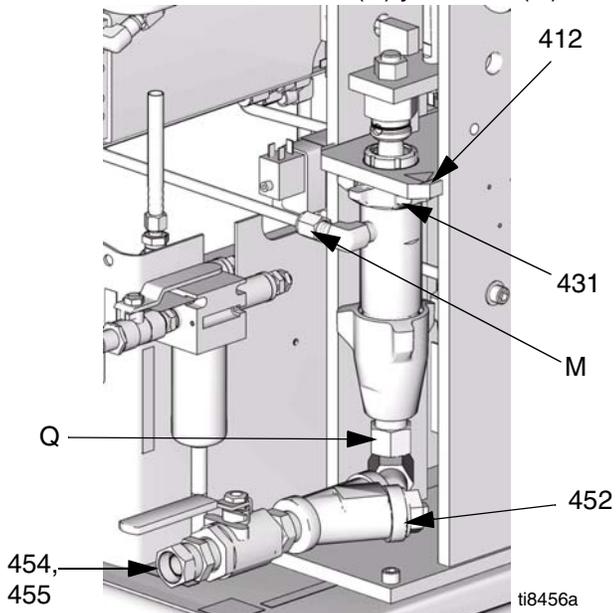
10. Empuje hacia arriba el clip metálico (R). Saque el pasador.



11. Afloje la contratuerca (S) golpeándola firmemente con un martillo que no genera chispas.
12. Desenrosque la bomba de su placa de montaje (T).

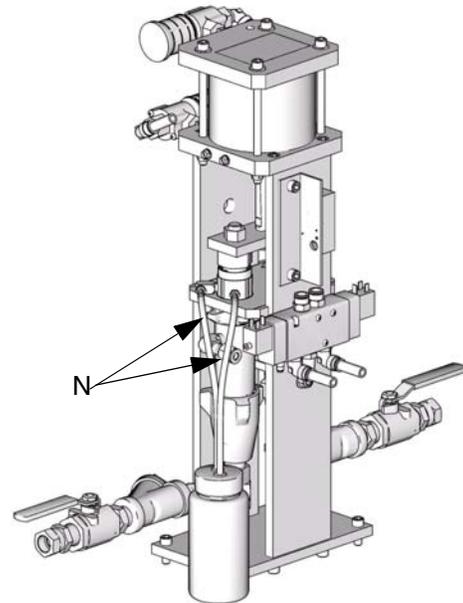
Instalación de la bomba

1. Compruebe que la contratuerca (431) está enroscada en la bomba con la parte plana dirigida hacia arriba. Engrase las roscas de montaje de la bomba en la placa (412) con grasa de litio. Enrosque la bomba en su placa de montaje (401) hasta que la parte superior de la rosca de la bomba esté entre 1/2 y 1 1/2 roscas por encima del ras de la placa de montaje.
2. Alinee el orificio del eje de la bomba con el orificio de acoplamiento. Introduzca el pasador de retención (436). Tire hacia abajo del cable de retención para cubrir los extremos del pasador.
3. Vuelva a conectar la entrada (Q) y la salida (M) fluido.



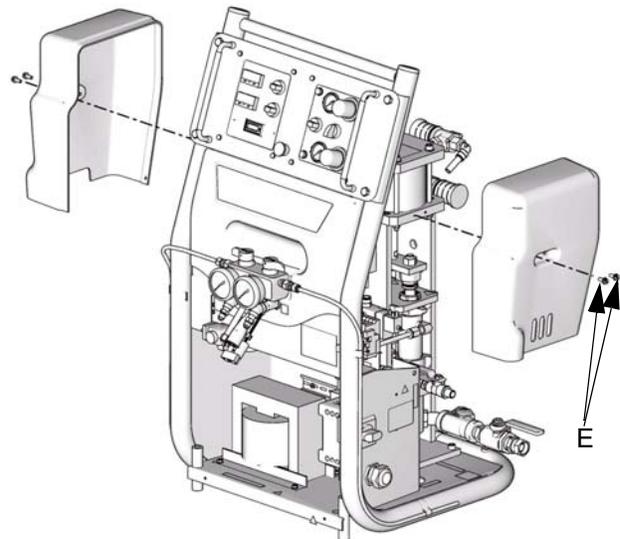
4. Apriete la contratuerca (431) golpeándola firmemente con un martillo que no genere chispas.

5. Sólo para la bomba A Iso: vuelva a conectar las dos líneas de tubos (N) desde el depósito de lubricación de la bomba ISO. Lave y vuelva a lavar y rellene el depósito con TSL 206995.



ti8487a

6. Rellene la copela húmeda de la bomba B de resina con TSL 206995.
7. Si se habían desconectado, vuelva a conectar los cables del ventilador.
8. Vuelva a instalar la cubierta del motor neumático y apriete los dos tornillos (E).

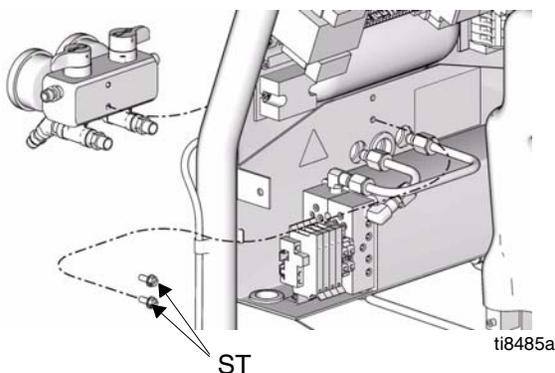


ti8455a

Bloque de recirculación / Alivio de sobrepresión

Las válvulas pueden revisarse con el bloque colocado en la máquina (vea un diagrama de las piezas en la página 32). Para una limpieza a fondo, desmonte el conjunto del bloque de la manera siguiente.

1. Retire los blindajes delantero y trasero; vea la página 12.
2. Desconecte los dos tubos de fluido conectados a la parte trasera del bloque de recirculación.
3. Afloje y retire los dos tornillos (ST) de la parte trasera del bloque de recirculación.



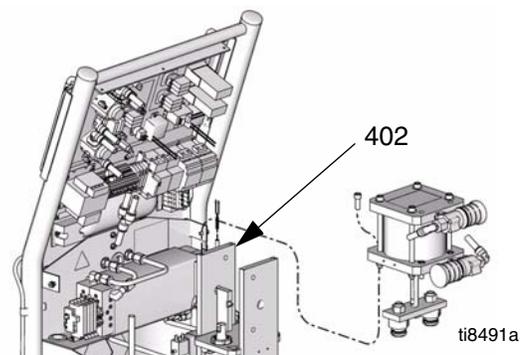
4. Vea **Colector de alivio**, página 30. Limpie e inspeccione todas las piezas en busca de daños. Compruebe que el asiento (8a) y la junta (8b) están colocados dentro de cada cartucho de la válvula (8).
5. Antes de volver a montarlas, aplique sellador de tuberías PTFE a todas las roscas de las tuberías biseladas.
6. Vuelva a montar siguiendo el orden inverso al desmontaje, y respetando las instrucciones de las notas.

Motor neumático

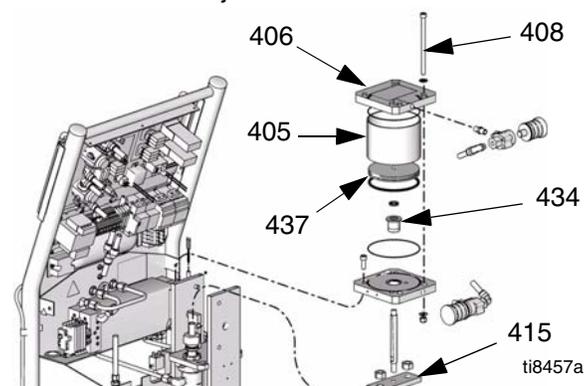
Vea **Conjunto de la bomba del motor neumático A-20** en la página 32.

 Está disponible un kit de reparación del sello del motor neumático 255057 para cambiar todos los sellos del motor neumático.

1. Retire los cuatro pernos de la cubierta (404) de los alojamientos exteriores (402). Deje el ventilador conectado.



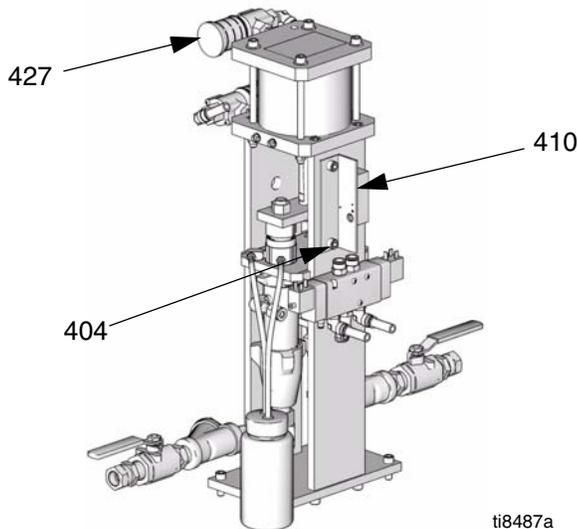
2. Levante el muelle de retención (444) y saque los pasadores de retención (436) de las ranuras del eje de la bomba. Deje la horquilla (415) y el acoplamiento (414) colocados.
3. Presione las férulas del tubo y tire de éste para desconectarlo de la línea de aire.
4. Retire los cuatro pernos (408) para desmontar la totalidad del conjunto del motor neumático.



5. Retire la contratuerca (434) del eje del pistón (437) y desmonte la horquilla de la bomba (415).
6. Retire las cuatro contratuercas (409), las arandelas (407), y los pernos de la varilla de unión (408).
7. Levante la placa superior (406) y retírela del cilindro de aire (405).
8. Empuje el conjunto del eje del pistón y sáquelo del cilindro de aire; reemplace la junta tórica del pistón (438) y lubríquela.
9. Reemplace el cojinete de la placa inferior (434), el sello de la copela húmeda (435), y lubríquelo. El extremo abierto del sello de la copela húmeda está dirigido hacia arriba.
10. Reemplace las juntas tóricas de la parte superior e inferior (439) de las placas. Utilice lubricante para mantenerlas en su lugar.
11. Monte en el orden inverso.
12. Apriete los pernos de la varilla de unión uniformemente, en pequeños incrementos, a un par de 17-22 in/lbs (3•4 Nm).

Interruptor de inversión

1. Retire el tornillo único y retire la cubierta del interruptor de inversión (410).
2. Inspeccione las piezas en busca de daños o desgaste; reemplace el interruptor si fuera necesario.
3. Desconecte el cable del bloque de terminales (siga el cable negro hasta en lugar de conexión con el bloque de terminales y desconéctelo).
4. Saque los dos tornillos (404) para montar el soporte.



ti8487a

Reemplazo de la válvula solenoide

Vea **Conjunto de la bomba del motor neumático A-20**, en la página 32.

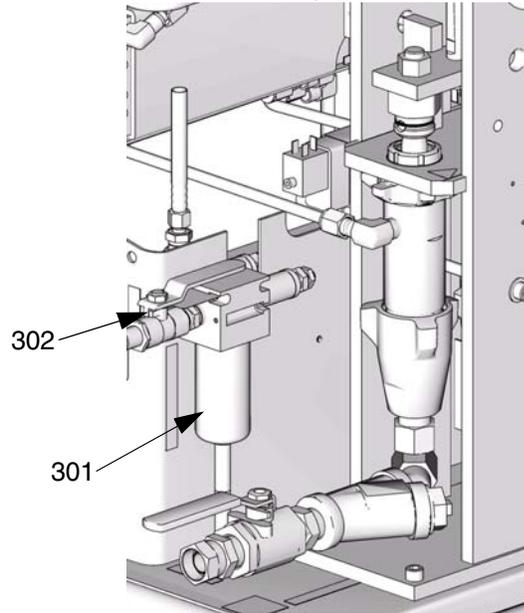
1. Desconecte todos los tubos conectados a la válvula solenoide de control de aire (430). Para desconectar, empuje hacia adentro el extremo del manguito y saque el tubo. Marque cada tubo de acuerdo con su racor correspondiente.
2. Afloje el tornillo de retención del enchufe integral y retire el enchufe electrónico.
3. Retire los tres tornillos (424) de la válvula solenoide de control de aire.
4. Vuelva a colocar los racores (425, 426, 428) y el silenciador (427) en la nueva válvula.
5. Vuelva a colocar los tornillos de montaje y los tornillos de retención del tapón.
6. Vuelva a conectar todas las líneas del tubo.

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

Desmontaje del elemento del filtro de aire

Vea **Entrada de aire**, en la página 30.

1. Cierre la válvula de entrada de aire (302) del filtro (301).
2. Sujete el clip de muelle metálico y gire la tapa negra en sentido antihorario para desmontarla.



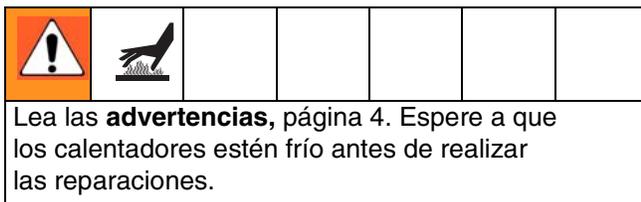
ti8456a

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

Instalación del elemento del filtro de aire

1. Introduzca el filtro de repuesto o el filtro limpio (114228).
2. Enrosque a mano el retén del filtro.
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 "encaja" en su sitio.

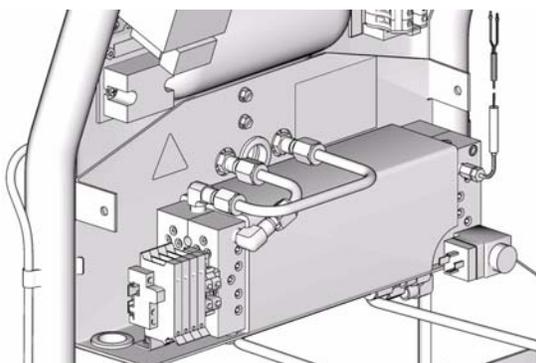
Calentador principal



1. Apague el interruptor de desconexión principal.
2. Realice **Procedimiento de descompresión**; vea la página 7.
3. Espere a que el calentador se enfríe.
4. Realice el proceso de **Lavado**; vea la página 7.
5. Retire los blindajes delantero y trasero; vea la página 12.

Desmontaje

1. Desconecte dos líneas de fluido de la parte inferior del calentador.
2. Desconecte las dos líneas de fluido superiores en la conexión del colector de recirculación. Deje los conjuntos de tubos conectados al calentador.



ti8484a

3. Siga el cable marrón del termopar hasta el control de temperatura del calentador de la manguera y desconéctelo. Vea **Cableado** en la página 35.
4. Desconecte los interruptores de sobrepresión.
 - a. Afloje el tornillo de retención.
 - b. Desconecte los conectores delantero y trasero.
5. Desconecte los dos cables principales de potencia del mazo de cables en los bloques de terminales del conjunto del calentador.
6. Desconecte dos hilos conductores del interruptor de temperatura excesiva.
7. Retire el tornillo negro que sujeta el soporte de los cables al estante del calentador. Tornillo de retención.
8. Retire cuatro tornillos situados debajo del calentador. Guarde cuatro espaciadores térmicos para utilizarlos más adelante durante la instalación.
9. Saque el conjunto del calentador y retírelo de la unidad.

Servicio

Vea el diagrama de piezas de la página 34 antes de revisar la unidad.

Instalación

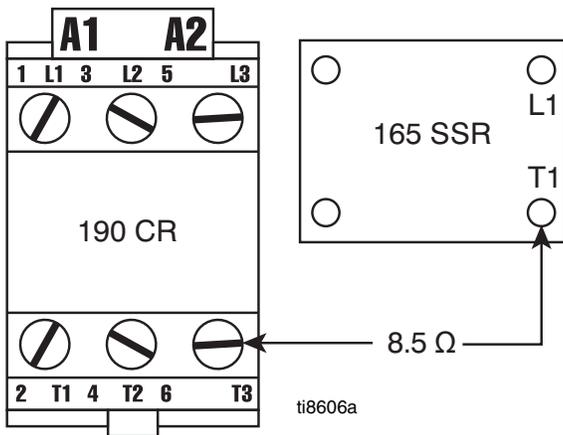
Vuelva a conectar e instalar siguiendo el orden inverso.

Elementos calentadores

El calentador principal contiene cuatro elementos calentadores de 1500-watios (30-36 ohmios cada uno) conectados en paralelo. Para comprobar si los elementos funcionan, realice las siguientes etapas:

1. Apague y bloquee la corriente en la fuente de alimentación.
2. Espere hasta que el calentador se enfríe.
3. Retire los dos blindajes traseros; vea la página 12.
4. Mida la resistencia de los cuatro elementos calentadores conectados en paralelo en el contactor del calentador.

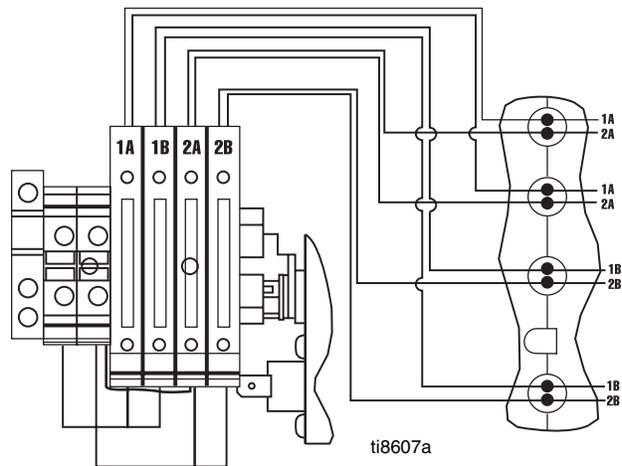
Cuando se mide en los puntos T1 en 165 SSR y T3 en 190 CR (vea la figura siguiente), la lectura de ohmios debería ser de 8,5. Si está por encima de 10 ohmios, vea el paso 5.



5. Inspeccione cada fusible en el portafusibles. Tire de la lengüeta para abrir el portafusibles. Compruebe la continuidad eléctrica de cada fusible, de extremo a extremo. Reemplace si se mide una resistencia de circuito abierto. Si los fusibles están en buen estado, vea el paso 6.
6. Mida la resistencia de dos elementos calentadores conectados en paralelo con el portafusibles abierto.

La resistencia entre 1A y 2A debe ser 17 ohmios.
La resistencia entre 1B y 2B debe ser 17 ohmios.

Si la resistencia es superior a 25 ohmios, encuentre el elemento calentador que no se ha abierto. Desconecte cada cable de elemento calentador del portafusibles y mida la resistencia.



7. La resistencia de cada elemento calentador debería ser 34 ohmios.

Rejilla del filtro de entrada de fluido



Una rejilla de filtro en Y colocada antes de cada bomba dosificadora atrapa la materia sólida y garantiza el correcto funcionamiento de las válvulas de retención esféricas de la base de la bomba. Inspeccione y limpie las dos rejillas. Vea el manual de instrucciones del Reactor A-20 (311511).

 Limpie regularmente la rejilla de la bomba de isocianato durante el procedimiento de puesta en marcha. Esto minimiza los problemas de contaminación por humedad ya que lava inmediatamente los residuos de isocianato al comienzo del proceso de dispensado.

Retire y limpie las rejillas del filtro de la manera siguiente:

1. Siga el **Procedimiento de descompresión** de la página 7.
2. Coloque un trapo debajo de la base del filtro para atrapar el producto químico que sale cuando se retira el tapón de la rejilla.
3. Afloje el tapón de la rejilla para que salga el producto y recójalo en el trapo.
4. Desenrosque el tapón de la rejilla y retírelo.
5. Saque la rejilla del filtro de entrada. Límpielo o reemplácelo. Vea **Accesorios**, página 24, para obtener información sobre tamaños de malla alternativos.
6. Limpie minuciosamente la junta de la rejilla y el material del interior del filtro de entrada.
7. Coloque la rejilla en el resalte del tapón y enrósquelo otra vez en el filtro de entrada.
8. Vuelva a conectar el suministro de aire de la bomba de transferencia y abra la válvula de suministro de entrada de material. Compruebe que no hay fugas y limpie el equipo.

Lubricante de la bomba de isocianato



Compruebe a diario el lubricante de la bomba. Cambie el lubricante antes de que se gelifique o cuando su color se oscurece. El intervalo de tiempo entre los cambios debido a la gelificación dependerá de las condiciones ambientales.

Para cambiar el lubricante, siga el procedimiento siguiente.

1. Levante el depósito de lubricación de su soporte y saque el depósito de la tapa.
2. Llene el depósito a 3/4 de su capacidad con TSL; Lubricante sellador de cuellos 206995.
3. Enrosque el depósito en el conjunto de la tapa y colóquelo en el soporte.

El sistema de lubricación está listo para funcionar; no es necesario cebarlo.

Sensor de temperatura del fluido (FTS)

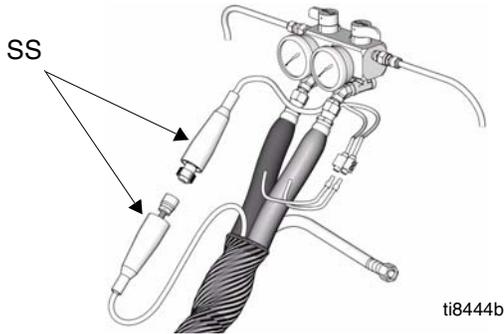
Inspeccione el funcionamiento del FTS conectándolo directamente al Reactor.

 Una visualización en el controlador de la manguera que alterna entre SbEr y H0.00 indica una pérdida de señal procedente del FTS. Para que el FTS funcione correctamente deben cumplirse las dos condiciones siguientes:

- El sensor debe ser funcional
- La señal debe viajar ininterrumpidamente desde el sensor hasta la unidad de control

Prueba del cable FTS

1. Desconecte el cable FTS (SS) del Reactor.



2. Realice la prueba con el ohmímetro colocado entre las patillas del conector del cable.

Patillas	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

3. Si el cable no supera la prueba, vuelva a probar el FTS.

Prueba del FTS

1. Apague el interruptor principal de desconexión. Desconecte el cable de alimentación eléctrica.
2. **Libere la presión;** vea la página 7.
3. Retire la cinta y la cubierta de protección del FTS. Desconecte el cable de la manguera. Pruebe con el ohmímetro colocado entre las patillas del conector del cable.

Patillas	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
3 al tornillo de tierra del FTS	0 ohmios
1 al racor del componente A del FTS (ISO)	infinito

4. Si el FTS no supera la prueba, reemplace FTS.

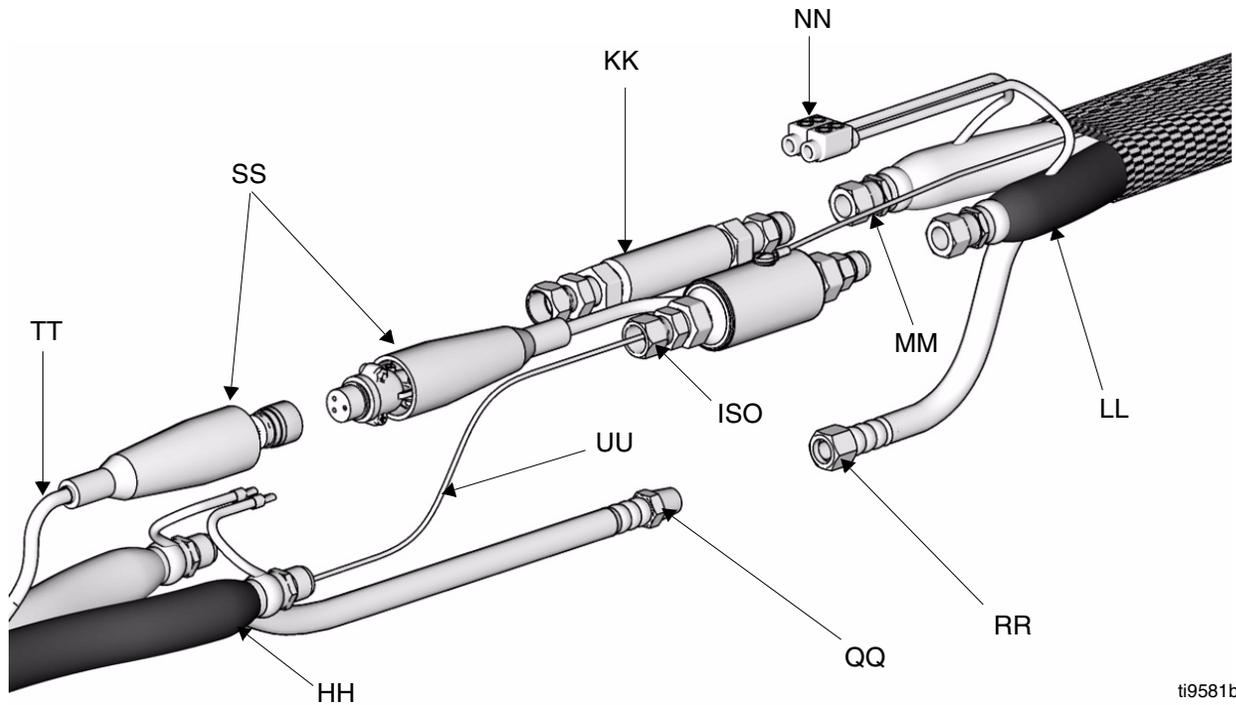
Desmontaje

1. Desconecte las mangueras de aire (C, L), y los conectores eléctricos.
2. Desconecte el FTS de la manguera flexible y las mangueras de fluido.
3. Retire el cable de tierra (MM) del tornillo de tierra de la parte inferior del FTS.

4. Retire la sonda del FTS (UU) de la manguera del lado del componente A (ISO).

Instalación

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



ti9581b

FIG. 1: Sensor de temperatura del fluido y mangueras calentadas

Reemplazo de los componentes de control

Controlador de potencia de la manguera / Disyuntor / Relés

El controlador de potencia del calentador de la manguera y el disyuntor secundario del transformador de la manguera están montados sobre un carril DIN en el recinto inferior. Desencájelos del DIN y reemplácelos. Vea **Panel de control eléctrico**, página 28.

Controlador de potencia del calentador de la manguera

Coloque un destornillador de hoja plana debajo del controlador y empuje la lengüeta de liberación por muelle por encima del ventilador y contra la pared trasera. Pivote la parte inferior de la unidad hacia la parte delantera.

Disyuntores y relés del contactor de potencia

Empuje la lengüeta inferior hacia abajo. Pivote la parte inferior de la unidad hacia la parte delantera.

Controlador digital de temperatura

1. Separe cuidadosamente las lengüetas de los laterales traseros de la caja y saque el conector negro del controlador.
2. Empuje hacia adentro las lengüetas del clip de retención negro.
3. Saque el clip del controlador.
4. Empuje el controlador hacia la parte delantera.

Rotación de los interruptores del panel

1. Empuje hacia abajo la lengüeta de pulgar de la parte trasera del conjunto del interruptor.
2. Tire hacia atrás del conjunto del bloque de contactos.
3. Utilice un destornillador de hoja pequeña para desenganchar los bloques de contacto y los bloques de luces.
4. Desenrosque la tuerca redonda de la parte trasera de los mandos.

Contador

1. Separe las lengüetas del clip de retención separándolas de la parte superior e inferior del cuerpo del contador.
2. Empuje el contador desde la parte trasera hacia adelante.

Interruptor de parada de emergencia

1. Retire la lengüeta de bloqueo amarilla de la parte trasera del interruptor.

2. Gire la lengüeta metálica en sentido antihorario.
3. Tire del bloque hacia atrás y sáquelo.
4. Desenrosque la tuerca redonda de la parte trasera del mando y sáquela.

Inspección del controlador de potencia de la manguera calentada

Para que funcione correctamente, el controlador situado al lado del transformador de manguera del compartimiento inferior, debe cumplir las cuatro condiciones siguientes:

- corriente de 210 - 240 Vcc para accionar el controlador
- corriente de 4,5 – 5,5 Vcc para accionar el circuito de control
- un circuito eléctrico completo a través de los calentadores de la manguera, el transformador secundario y el disyuntor secundario.
- sensor de corriente secundaria del transformador conectado con el cable de la manguera pasando a través del donut del sensor.

Si se cumplen estas cuatro condiciones, se encenderán una luz verde y una luz naranja de estado. Esto sólo ocurre si la luz de salida del controlador de temperatura de la manguera está encendida. Si dicha luz está encendida intermitentemente menos del 50%, la luz naranja podría no encenderse. La máquina no debe tener más de 210 ft de manguera.



Modo manual de calentamiento de la manguera

Si el controlador de temperatura de la manguera no reconoce el Sensor de Temperatura de Fluido (FTS), apagará el calentador de la manguera y generará un error parpadeante alternando entre:

SbEr = Error de ruptura del sensor
H20.0 = Generación de calor del 20%

La manguera puede calentarse manualmente encendiendo el interruptor de la manguera y la luz verde. Las flechas arriba/abajo pueden utilizarse para ajustar la potencia de salida predeterminada del 20%.

En el modo manual no hay supervisión ni alarmas. El operario debe supervisar la temperatura introduciendo un termómetro dentro del aislamiento de la manguera, colocándolo contra la manguera. El termómetro mostrará 10-20 °F menos que la temperatura real del fluido. Repare el sensor de temperatura o el cable lo antes posible para evitar daños en la manguera calentada.

						
<p>No permita que la manguera se caliente excesivamente durante el control manual. La temperatura de la manguera, indicada por un termómetro correctamente colocado en la misma, no debe exceder 76 °C (170 °F). Controle cuidadosamente la temperatura para evitar lesiones personales o daños materiales.</p>						

Manómetros/ Reguladores de Presión / Arriba / Abajo del motor neumático

Reguladores

Desenrosque la tuerca de bloqueo de la parte delantera del panel. Saque el regulador por la parte trasera.

Manómetros

1. Retire el racor de aire.
2. Retire la tuerca de latón y la abrazadera.
3. Empuje el manómetro y sáquelo por la parte delantera.

Cableado del panel de control

Cada cable tiene un número de componente seguido de un guión y un número, que indica la ubicación del terminal. Consulte el diagrama y las etiquetas en la parte trasera del panel.

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.

246483 Kit de suministro de aire

Mangueras y racores 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.

246978 Kit de circulación

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

246477 Kit del tubo de retorno

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

255057 Kit del sello del motor neumático

Incluye el sello del eje del pistón y el cojinete, las juntas tóricas del pistón y del cilindro.

TSL (Líquido sellador de cuellos)

206995 Botella de 1 litro (1 qt).

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

Mangueras calentadas

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

Mangueras flexibles calentadas

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

Pistola de pulverización Fusion

Pistola de purga de aire disponible con chorro redondo o plano. Vea 309550. Pistola con purga de aire, disponible con chorro redondo o plano. Vea 309856.

Rejilla del filtro de entrada en Y

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

Pieza	Descripción
-------	-------------

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

114228 Elemento del filtro de aire

Elemento de repuesto del filtro de aire; 5 micras.

Piezas de repuesto recomendadas

Tener a mano las siguientes piezas de repuesto para reducir el tiempo de parada.

Ref. pieza	Descripción
245971	Bomba, lado de resina (B)
246421	Kit de reparación de la bomba de resina (B) para la bomba 245971
246831	Bomba, lado ISO (A)
15C851	Kit de reparación de la bomba ISO (A) para la bomba 246831
246963	Kit de copela húmeda para la bomba 246831
206995	Botella de TSL, 1 litro (1 qt)
101078	Filtro de entrada en Y; incluye el elemento 180199
180199	Elemento, filtro de entrada en Y, malla 20
114228	Elemento, filtro de aire, 5 micras
255057	Kit, sello del motor neumático
108636	Silenciador (2 unidades)
239914	Válvula, recirc/pulveriz; incluye asiento y junta
120624	Fusible, elemento calentador (4 unidades)
260938	Elemento calentador (4 unidades)
116225	Fusible, potencia de control (3 unidades)

Piezas

Reactor A-20

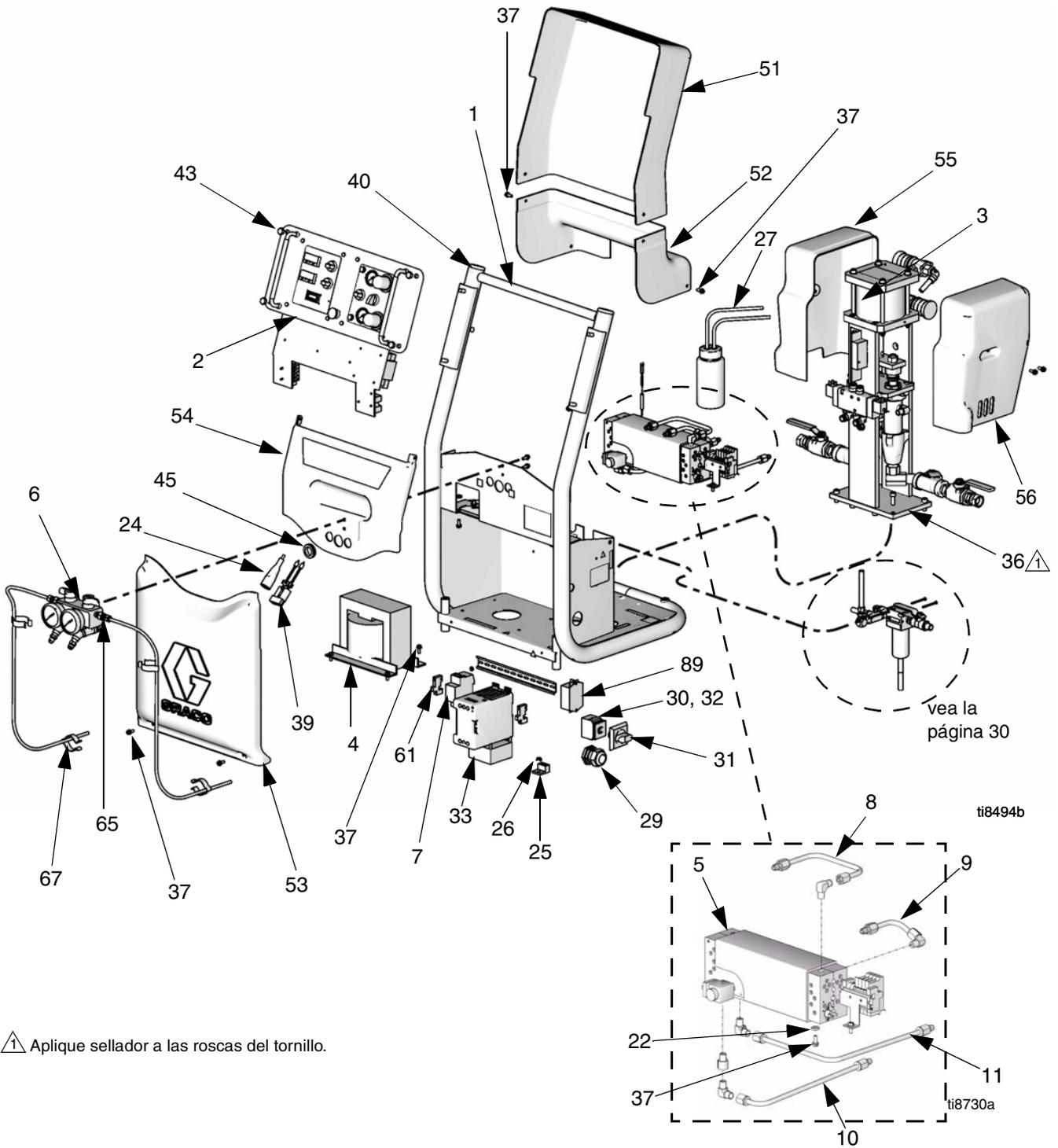


FIG. 2: Reactor A-20

Reactor A-20

Ref.	Part	Description	Qty.	Ref.	Part	Description	Qty.
1		CART, assy.	1	42*	100451	COUPLING	2
2		PANEL, control, electrical; see page 28	1	43	117623	NUT, cap (3/8-16)	4
3		PUMP, air motor; see page 32	1	45	114269	GROMMET, rubber	1
4	15J349	TRANSFORMER, 2790VA, 230/62	1	46*	113505	NUT, keps, hex hd, 10/24	3
5		HEATER, 6000W, primary; see page 34	1	47†▲	15G280	LABEL, warning	1
6		MANIFOLD, relief; see page 30	1	51	253894	COVER, controls, rear	1
7	120579	CIRCUIT BREAKER, 50 amp	1	52	253893	COVER, elect, rear	1
8	15H837	TUBE, fluid, A (outlet), A-20	1	53	253891	COVER, elect, front	1
9	15H836	TUBE, fluid, B (outlet), A-20	1	54	253892	COVER, controls, front	1
10	15H963	TUBE, fluid, A (inlet), A-20	1	55	253895	COVER, motor, left	1
11	15H962	TUBE, fluid, B (inlet), A-20	1	56	253896	COVER, motor, right	1
22	167002	INSULATOR, heat	4	57†	120302	CASTER, friction post, 3 in. wheel	4
23	120550	FITTING, tube, union Y, 1/2 OD	1	61	112446	BLOCK, clamp end	2
24	15B380	CABLE, FTS	1	62*	116513	REGULATOR, air	2
25	117666	TERMINAL, ground	1	63†*	116514	NUT, regulator mnt	2
26	115942	NUT, hex, flange head, 1/4-20; see manual 309911	1	64*	116257	GAUGE, pressure	2
27	246995	BOTTLE, assembly, complete	1	65	205447	COUPLING, hose	2
29	117682	BUSHING, strain relief, PG29	1	66	054826	TUBE, plastic, PTFE, 6 ft	1
30	120571	SWITCH, disconnect, 40A	1	67	186494	CLIP, spring	4
31	120572	KNOB, disconnect, operator	1	71†▲	189930	LABEL, caution, electric	1
32	120580	SWITCH, fourth pole	1	72†	172953	LABEL, ground	1
33	120387	CONTROL, hose power, 240V	1	74†	246079	SENSOR, fluid temperature	1
35*	114128	FITTING, elbow, male, swivel	4	78†▲	189285	LABEL, caution, hot	1
36	C19837	SCREW, cap, socket hd, 3/8-16 x 1	4	79†	15C517	HARNESS, hose jumper	1
37	108296	SCREW, hex washer hd, 1/4-20	20	89	120616	FILTER, electrical	1
39	15J224	WIRE, high current to hose	1				
40	112125	PLUG, tube	2				
41*	114151	FITTING, elbow, male, swivel	4				

▲ Se encuentran disponibles etiquetas de peligro y de advertencia, adhesivos y tarjetas de recambio sin cargo alguno.

† No representado.

* Vea **Panel de control eléctrico**, página 28.

Panel de control eléctrico

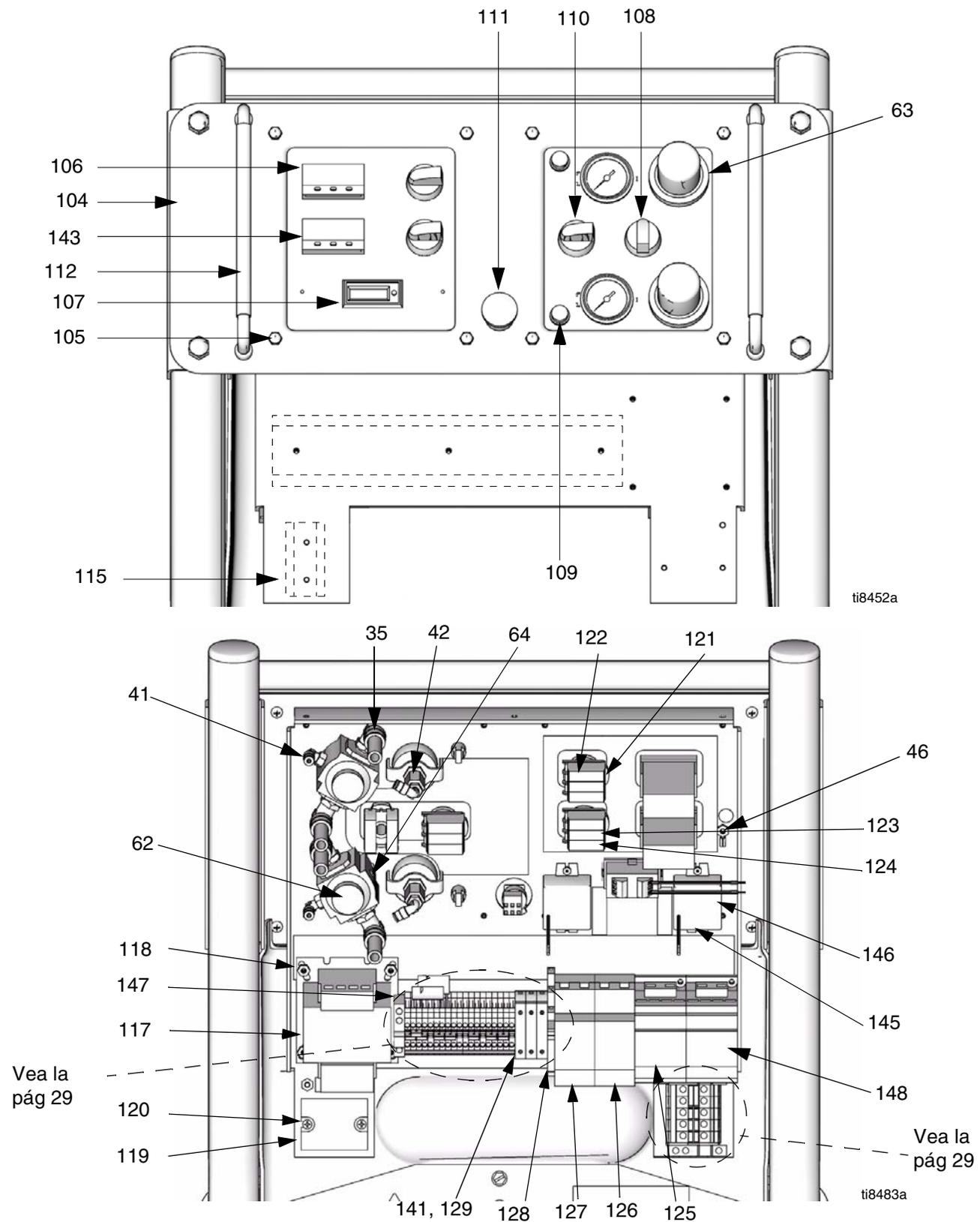
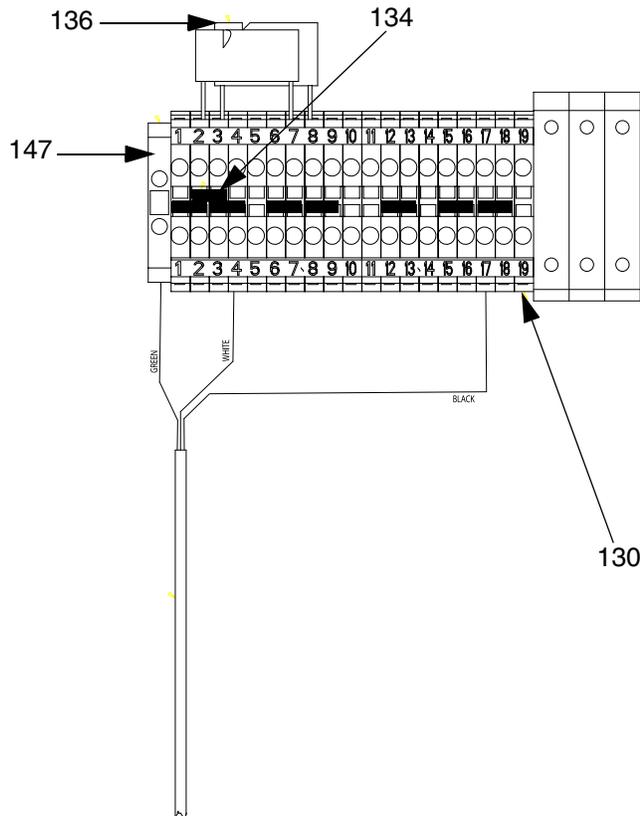


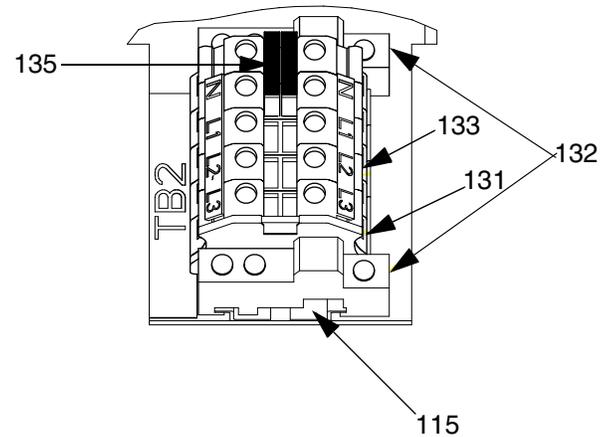
FIG. 3: Panel de control eléctrico

Panel de control eléctrico

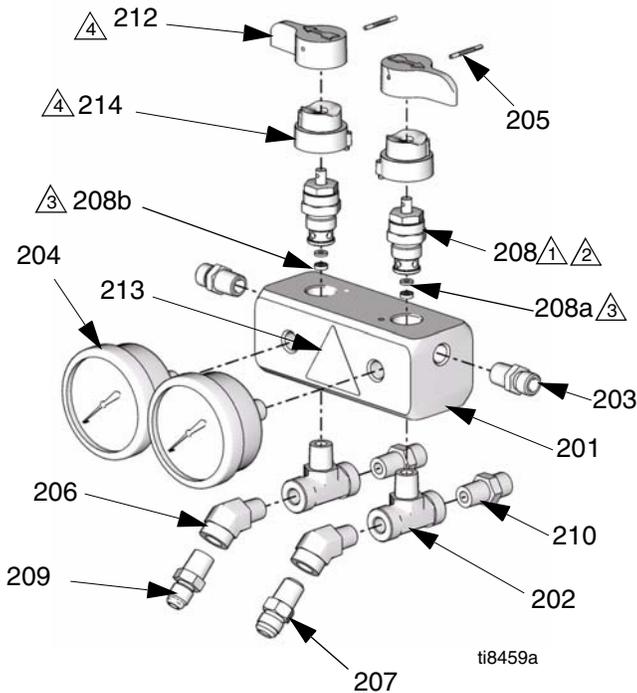
Ref. Part	Description	Qty.	Ref. Part	Description	Qty.
104	15B291 PLATE, display	1	124	120495 BLOCK, switch, N.C., green	4
105	117523 NUT, cap (#10)	8	125	120498 RELAY, contactor, hose	2
106	15J591 CONTROLLER, temp, heater (w/software)	1	126	295351 CIRCUIT BREAKER, 16A, 2P	1
107	295260 COUNTER, digital	1	127	295355 CIRCUIT BREAKER, 32A, 2P	1
108	120497 SWITCH, selector, two position	1	128	120489 RELAY, pump circuit	1
109	120526 LIGHT, indicator, 120 volt	2	129	514556 HOLDER, fuse term. block (5x20 mm)	3
110	120492 SWITCH, three position, lighted	3	130	120491 BLOCK, terminal	19
111	117500 SWITCH, e-stop	1	131	120490 COVER, end	1
112	117499 HANDLE, large	2	132	112446 BLOCK, clamp end	3
115	295261 RAIL, mounting, 3	1	133	120570 BLOCK, terminal	5
117	120482 TRANSFORMER	1	134	120485 BRIDGE, plug-in, (jumper)	8
118	113505 NUT, keps, hex hd, 10-24	8	135	120573 BRIDGE, plug-in, (jumper)	2
119	120479 RELAY, SSR, heater	1	136	295472 CAPACITOR	2
120	103196 SCREW, mach pan hd, 8-32	4	141	116225 FUSE, bussmann, gdc-1a (5x20 mm)	3
121	120493 LATCH, mounting	4	143	15J590 CONTROLLER, temp, hose (w/software)	1
122	120494 BLOCK, switch, N.O., red	4	145	102794 NUT, hex, 4-40	4
123	120496 BASE, light, LED	3	146	120582 FILTER, noise, SSR	2
			147	112443 BLOCK, terminal ground	1
			148	120656 RELAY, contactor, heater	1



Panel de control eléctrico - Detalle



Colector de alivio



- △1 Aplique sellador y apriete a un par de 250 in-lbs (28 N•m).
- △2 Utilice sellador de roscas de color azul en las roscas del cartucho de la válvula del colector.
- △3 Parte del ítem 208.
- △4 Aplique lubricante a las superficies de acoplamiento.
- △5 Aplique sellador de tuberías en todas las roscas NPT.

FIG. 4: Colector de alivio

Ref. Part	Description	Qty.
201	15F870 MANIFOLD, recirculation	1
202	108638 FITTING, pipe, tee	2
203	162453 FITTING, (1/4 npsm x 1/4 npt)	2
204	113641 GAUGE, pressure, fluid, SST	2
205	111600 PIN, grooved	2
206	119789 FITTING, elbow, street, 45 deg,	2
207	116704 ADAPTER, 9/16-18 JIC (#6) x 1/4 npt	1
208	239913 VALVE, drain; includes 208a, 208b	2
208a	SEAT	2
208b	GASKET	2
209	119998 ADAPTER, 1/2-20 JIC (#5) x 1/4 npt	1
210	119983 FITTING, union, 1/4 npt x 3/8 tube	2
212	187625 HANDLE, valve, drain	2
213	189285 LABEL, caution	1
214	224807 BASE, valve	2

Entrada de aire

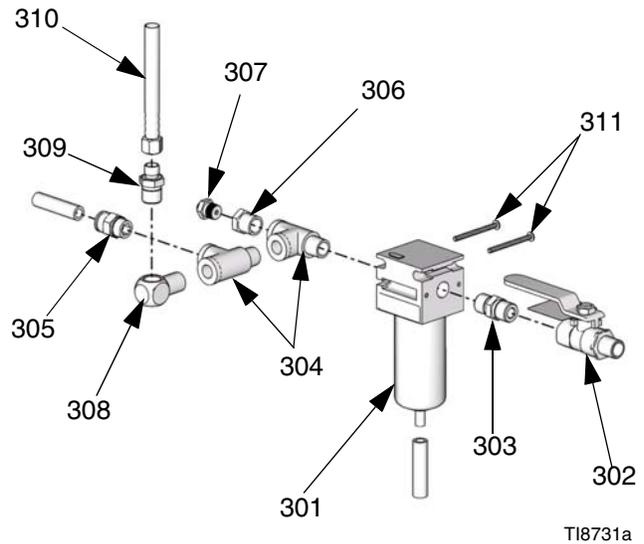


FIG. 5: Entrada de aire

Ref. Part	Description	Qty.
301	117629 FILTER, air, 3/8 (auto drain)	1
302	113333 VALVE, ball, vented, 0.375	1
303	156849 PIPE, nipple	1
304	803088 FITTING, tee, street	2
305	114129 FITTING, connector, male	1
306	100176 BUSHING, hex	1
307	15D916 FITTING, straight 5/32 to 1/4 npt	1
308	155699 FITTING, elbow, street	1
309	164672 ADAPTER	1
310	15B772 HOSE, air, 18 in.	1
311	SCREW, pan head, 8-32 x 2 in.	2



A series of horizontal lines spanning the width of the page, providing a template for writing or drawing.

Conjunto de la bomba del motor neumático A-20

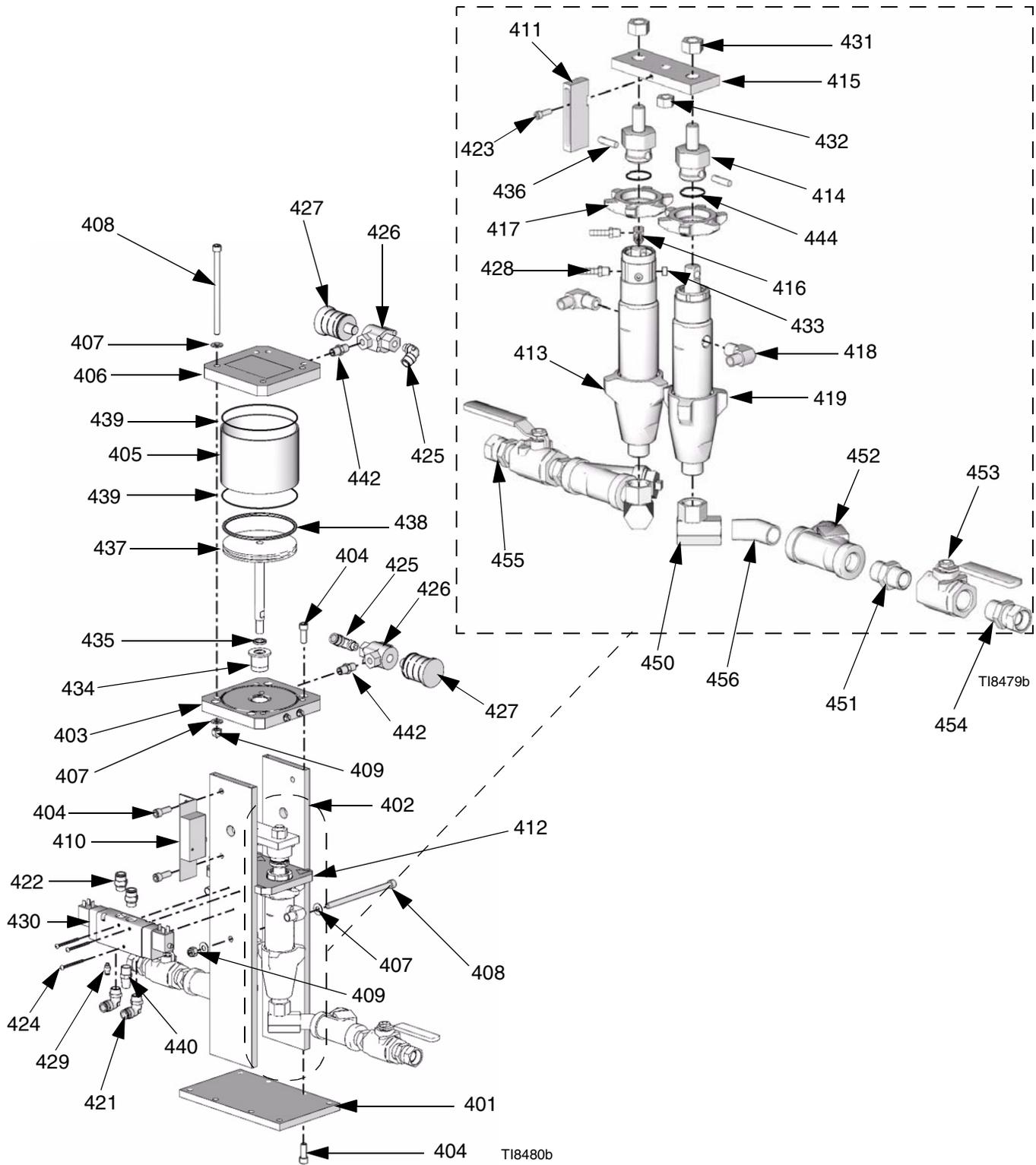


FIG. 6: Conjunto de la bomba del motor neumático A-20

Conjunto de la bomba del motor neumático A-20

Ref.	Part	Description	Qty.	Ref.	Part	Description	Qty.
401	15J138	PLATE, base, pump	1	426	297439	VALVE, quick exhaust	2
402	15J131	PLATE, side	2	427	108636	MUFFLER	2
403	15J587	PLATE, cylinder, air, bottom	1	428	116746	FITTING, barbed, plated	2
404	C19837	SCREW, cap, socket hd, 3/8-16 x 1	10	429	111328	CONNECTOR, male	1
405	297411	CYLINDER, air	1	430	120522	VALVE, control, air	1
406	15J586	PLATE, cylinder, air, top	1	431	120553	NUT, center lock, 5/8-18	2
407	101971	WASHER, thrust, 3/8	10	432	120552	NUT, center lock, 1/2-20	1
408	120557	SCREW, cap, socket hd	5	433	104765	PLUG, pipe headless	2
409	101566	NUT, lock	5	434	15J149	BUSHING, rod, air motor	1
410	296111	SWITCH, reversing	1	435	120554	SEAL, u-cup, bevel lip	1
410a†	295476	SWITCH, micro	1	436	183210	PIN, str, hdls	2
410b†	297276	SHAFT, pivot	1	437	297372	PISTON, air, w/ rod	1
410c†	297280	LEVER, roller, assy.	1	438	296113	O-RING, #350, buna-n	1
410d†	297318	WASHER, fiber	1	439	296112	O-RING, #049, buna-n	2
410e†	295418	SPRING	1	440	120551	MUFFLER, bronze, sintered	1
411	15J134	ACTUATOR, switch	1	442	156971	FITTING, nipple, short	2
412	15J133	PLATE, mounting, pump	1	444	183169	SPRING, retaining	2
413	246831	PUMP, displacement, w/lube, 0.552	1	450	156589	FITTING, union, adapter, 90 deg	2
414★	15J132	LINK, connecting	2	451	C20487	FITTING, nipple, hex	2
415★	15J135	PLATE, yoke, pump	1	452	101078	STRAINER, Y	2
416★	191892	FITTING, elbow, street, 90 deg	1	452a†	180199	SCREEN, 20 mesh	1
417★	193031	NUT, retaining	2	453	109077	VALVE, ball, 3/4 npt	2
418★	120543	FITTING, elbow, 3/8 npt x 3/8	2	454	296178	FITTING, union, swivel, 3/4 mpt x 1/2 fpt	1
419★	245971	PUMP, resin	1	455	157785	FITTING, swivel	1
421	114114	FITTING, elbow, male, swivel	2	456	C20651	FITTING, elbow, 45 deg, 3/4 npt(m)	2
422	114129	FITTING, connector, male	2				
423	112166	SCREW, cap, sch, 1/4-20 x 3/4	1				
424	15F980	SCREW, pan head, phillips, 8-32 x 2	3				
425	114128	FITTING, elbow, male, swivel	2				

† No representado.

★ Vea el manual 309577.

Calentador principal de 6000 W

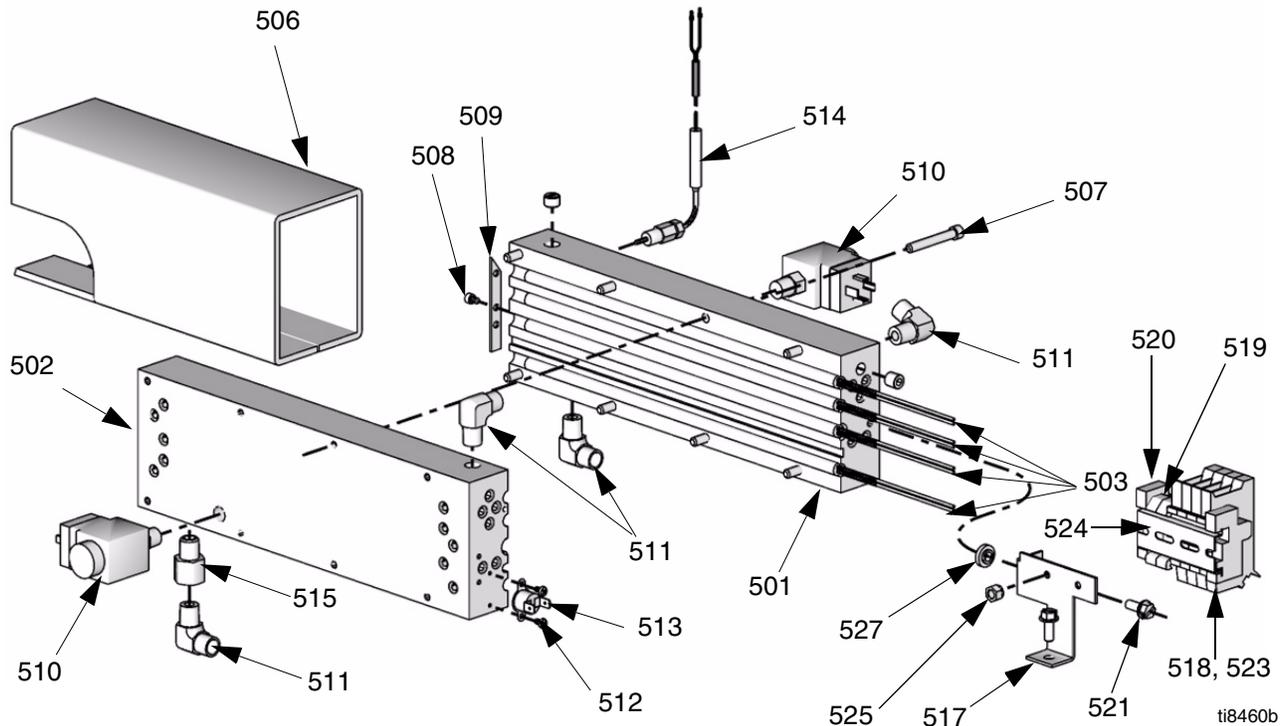


FIG. 7: Calentador principal de 6000 W

Ref.	Part	Description	Qty.	Ref.	Part	Description	Qty.
501	288352	HEATER, B, kit	1	515	113336	ADAPTER, 1/4 nptm, 1/4 nptf	1
502	288353	HEATER, A, kit	1	517	15J583	BRACKET, mounting, fuse	1
503	260938	ELEMENT, heating 1500 watt	4	518	120621	FUSE, block	4
506	15H960	INSULATOR, heater	1	519	120570	BLOCK, terminal	2
507	297258	SCREW, cap, socket head	8	520	112446	BLOCK, clamp end	1
508	295732	SCREW, cap, sh, 8-32 x 1/4 lg	1	521	108296	SCREW, mach, hex, washer hd, 1/4-20	1
509	297529	STOP	1	523	120624	FUSE, electrical, MDA-20, 1/4 x 1 1/4	4
510	296821	SWITCH, pressure, 2200 psi	2	524	295261	RAIL, mounting	2
511	119891	FITTING, elbow, 1/4 npt x 3/8 tube	4	525	113505	NUT, keps, hex hd, 10-24	2
512	103854	SCREW, mach, bdgh, 6-32	2	527	110533	WASHER, flat, nylon, 1/4	1
513	15B137	SWITCH, over temperature	1				
514	117484	SENSOR, thermocouple	1				



A series of horizontal lines for writing, consisting of 25 evenly spaced lines extending across the width of the page.

Conexiones de los tubos de aire

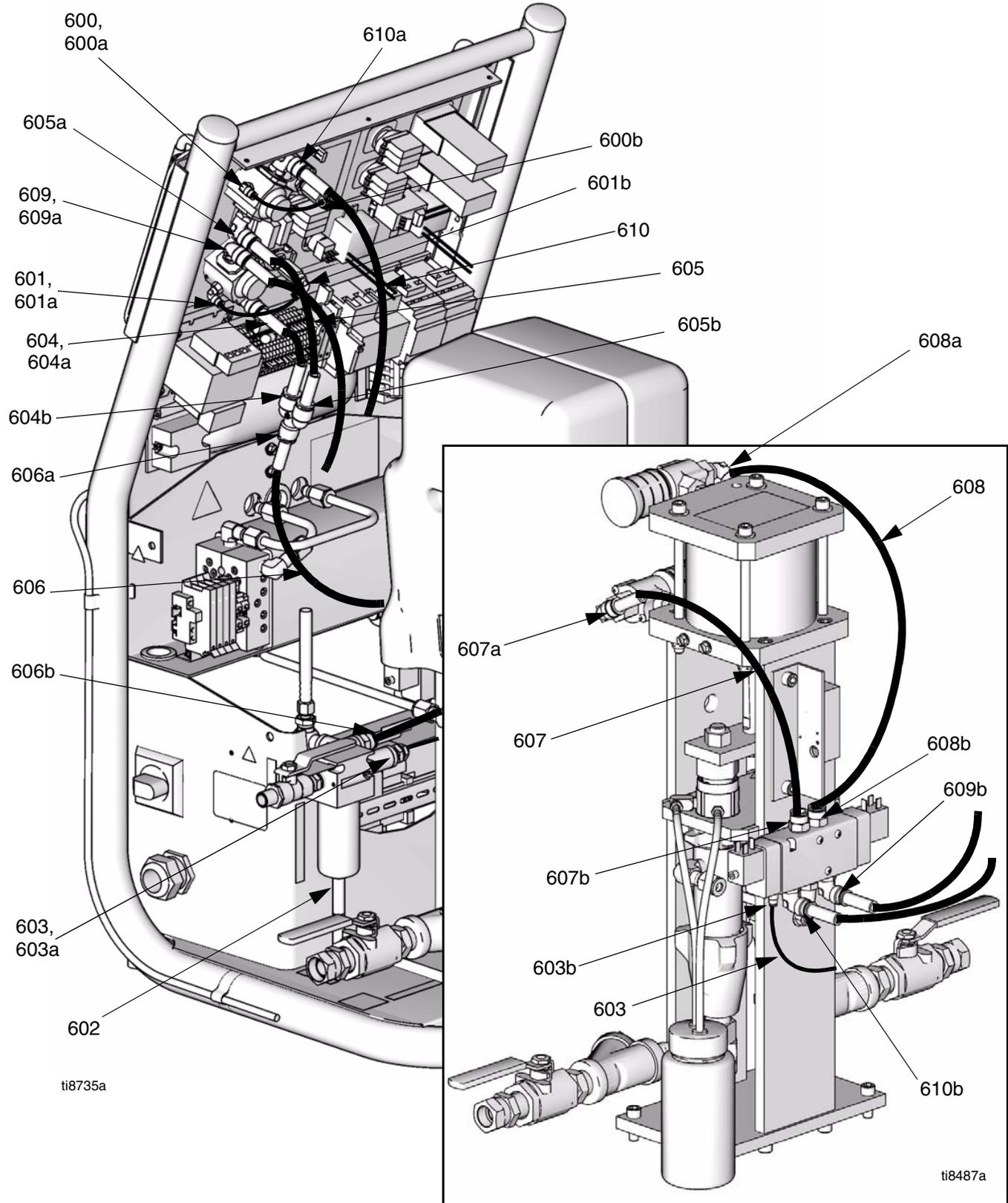


FIG. 8: Conexiones de los tubos de aire

Conexiones de los tubos de aire

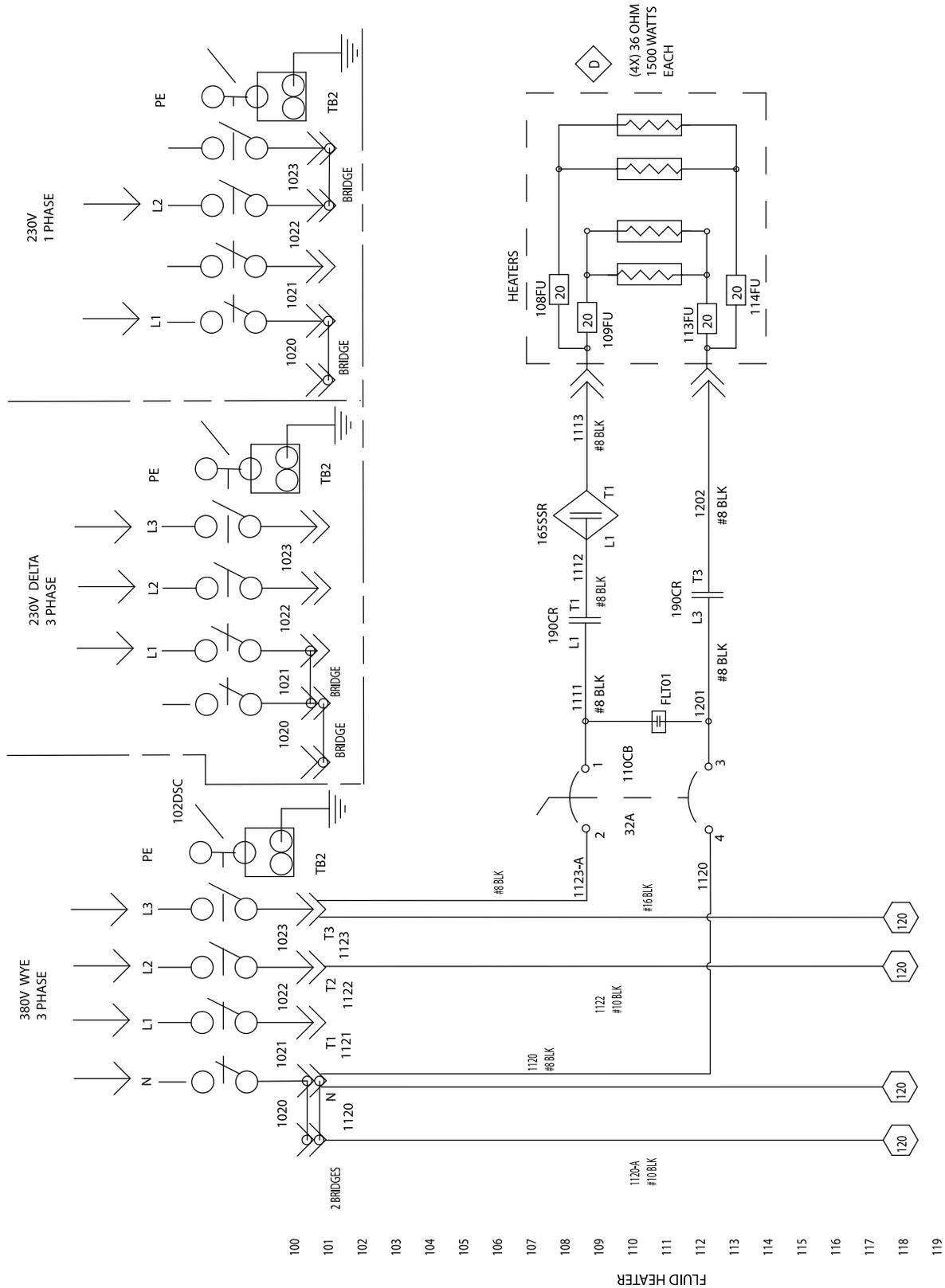
Ítem	Ref.	Longitud, in. (mm)	Conexión	
			Desde	Hasta
Y	600	4,5 (114,3)	600a	600b
Y	601	4,5 (114,3)	601a	601b
X	602	5,0 (127)	602a	602b
Y	603	7,5 (190,5)	603a	603b
X	604	9,0 (228,6)	604a	604b
X	605	12,0 (304,8)	605a	605b

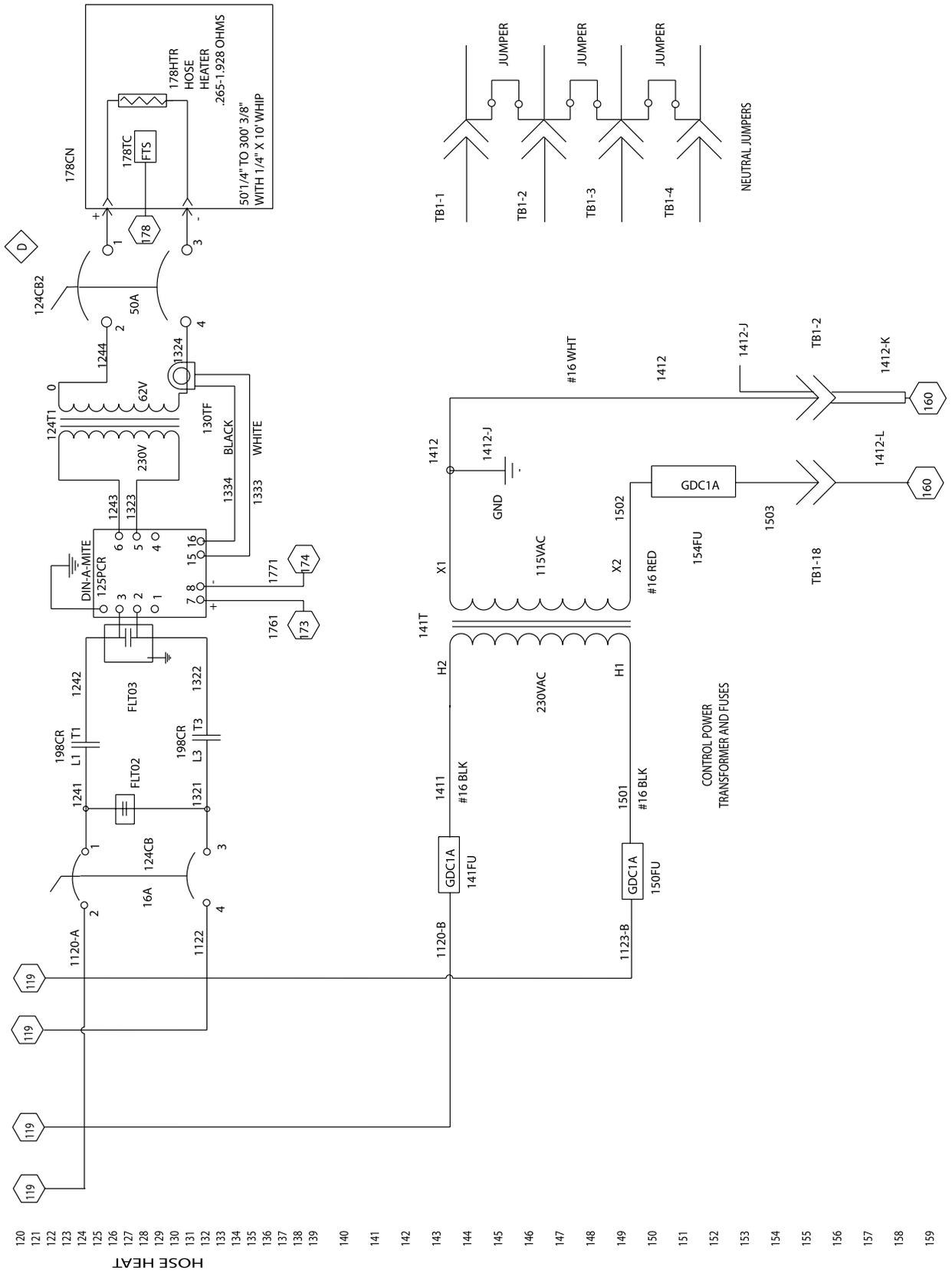
Ítem	Ref.	Longitud, in. (mm)	Conexión	
			Desde	Hasta
X	606	19,0 (482,6)	606a	606b
X	607	14,5 (368,3)	607a	607b
X	608	18,5 (469,9)	608a	608b
X	609	29,0 (736,6)	609a	609b
X	610	35,0 (889)	610a	610b

X = TUBO, 1/2 in. D.E., poliuretano

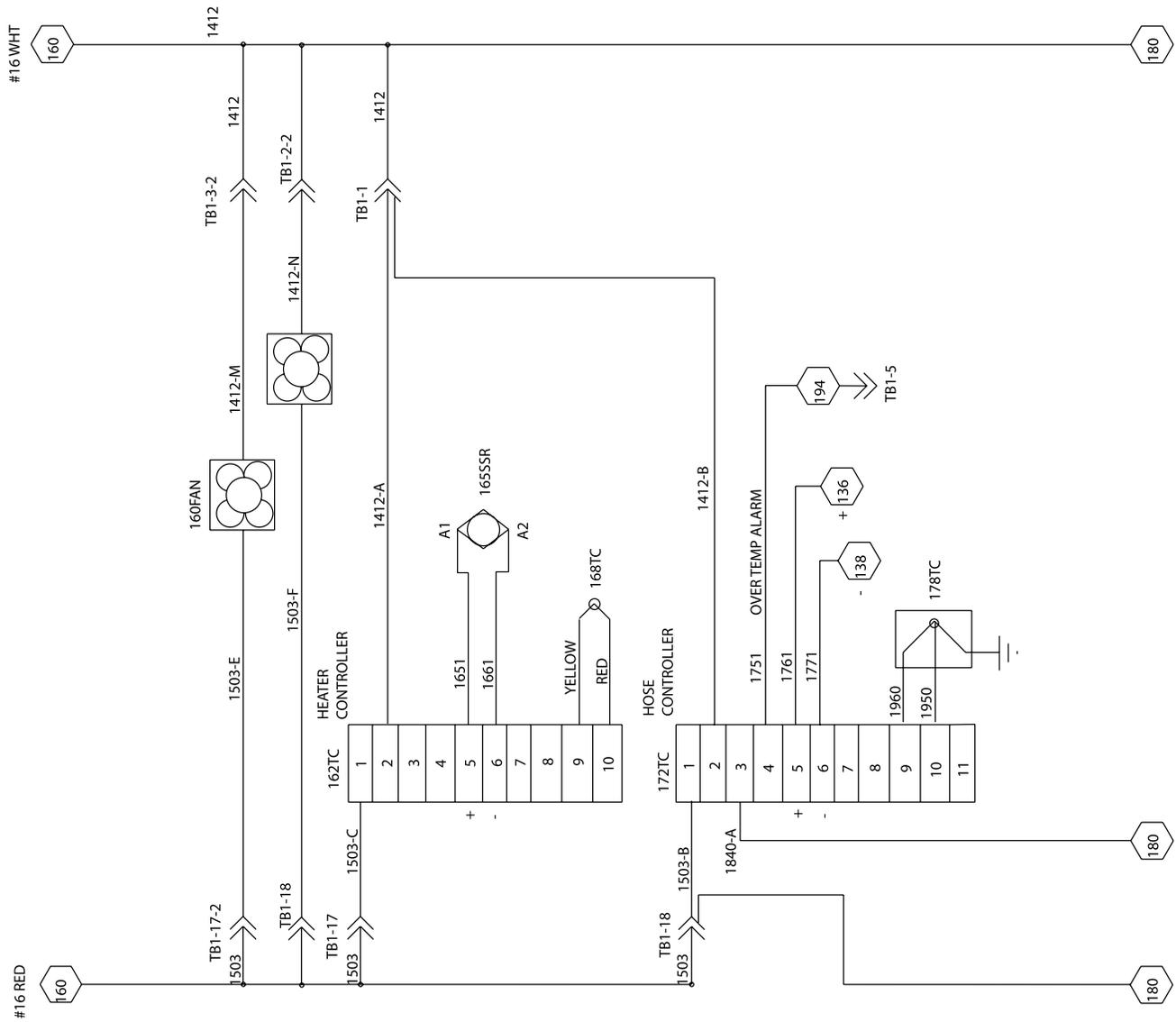
Y = TUBO; 5/32 in. D.E.; polietileno

Esquema de cableado Reactor A-20





Esquema de cableado Reactor A-20



161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

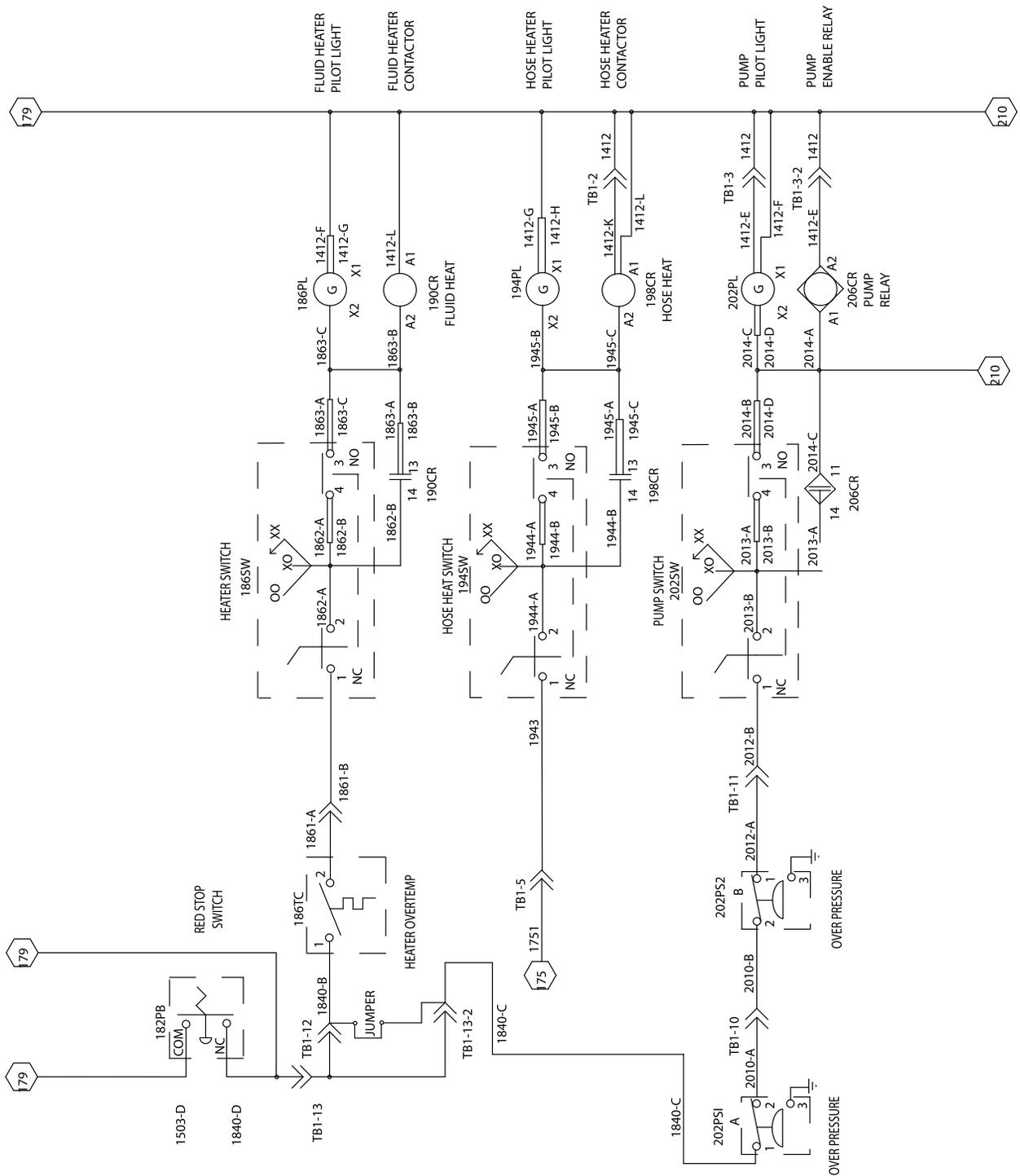
175

176

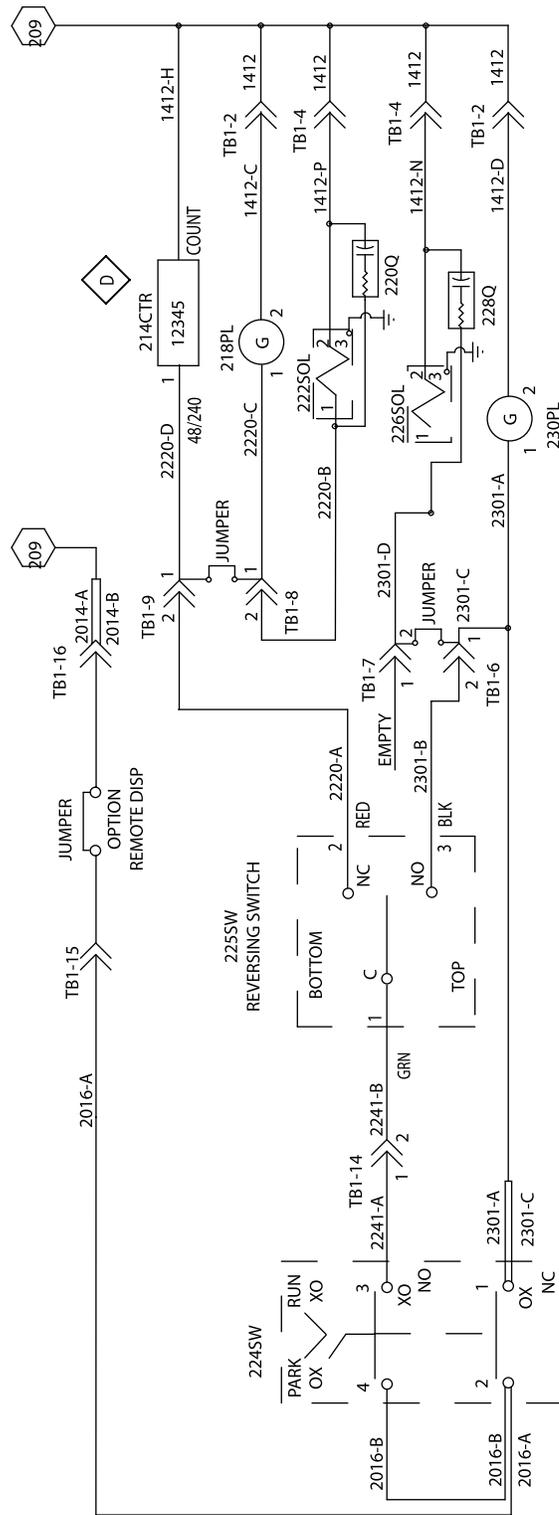
177

178

179



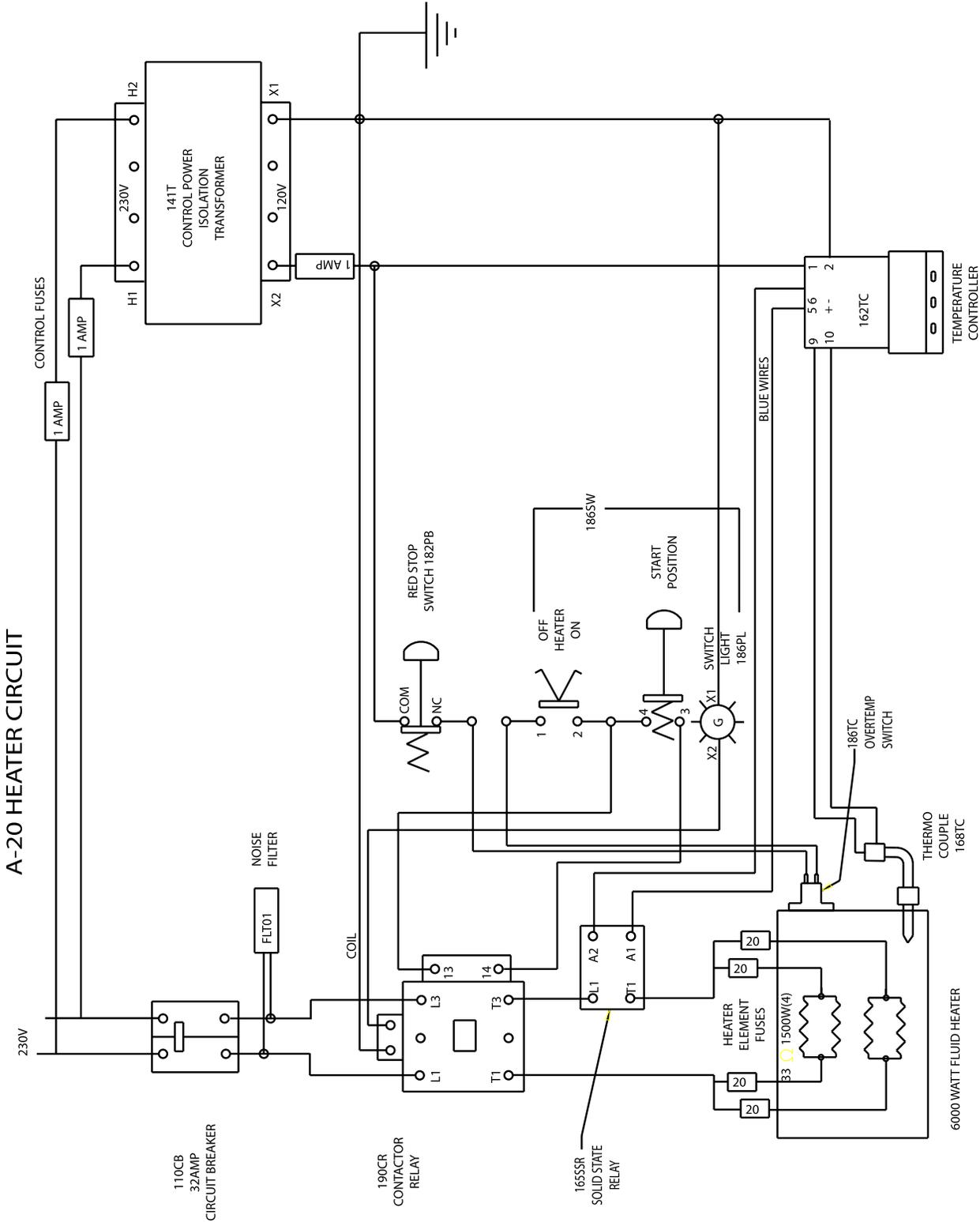
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209



- 210
- 211
- 212
- 213
- 214
- 215
- 216
- 217
- 218
- 219
- 220
- 221
- 223
- 224
- 225
- 226
- 227
- 228
- 229
- 230

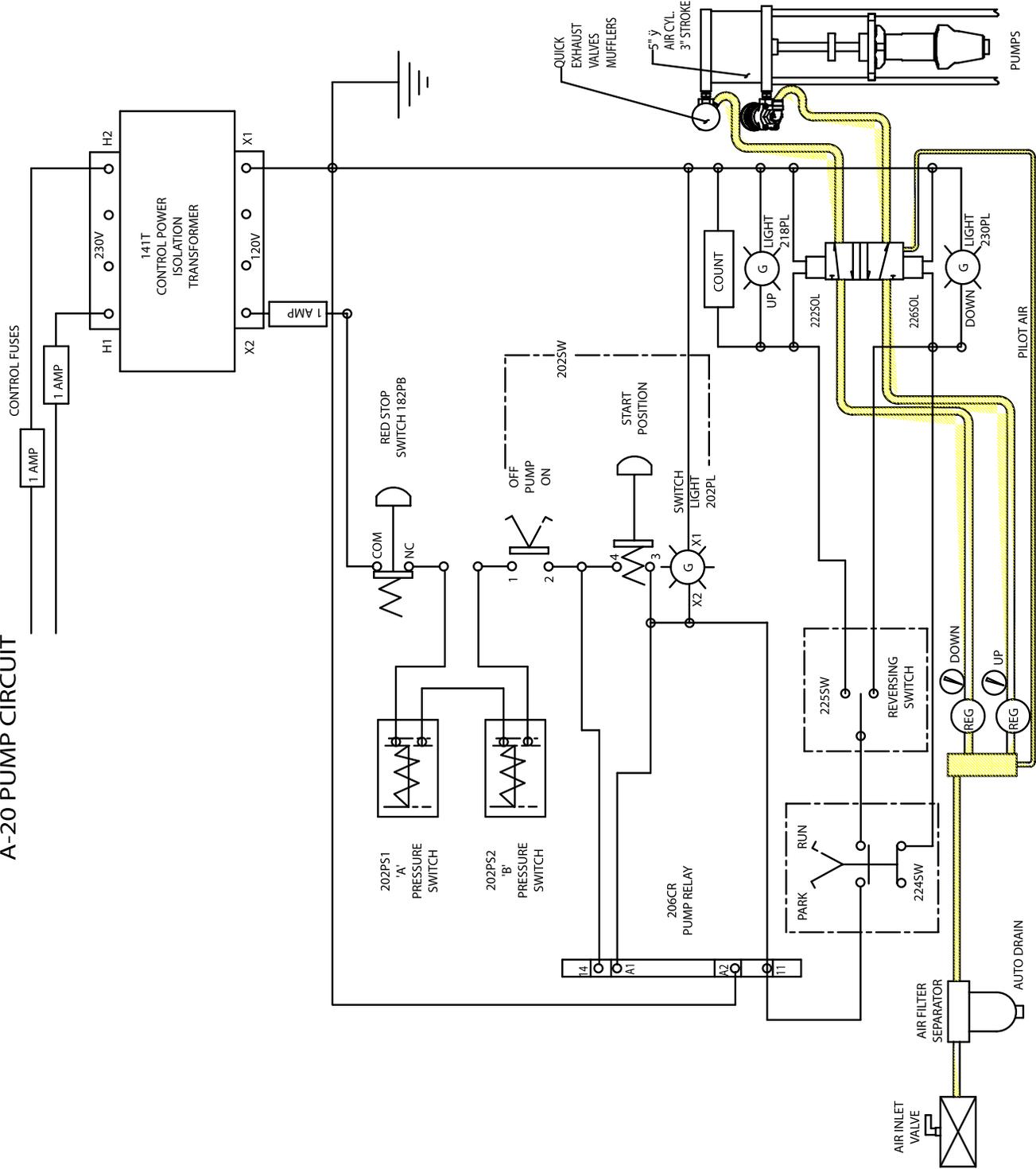
Diagramas de cableado

Circuito del calentador

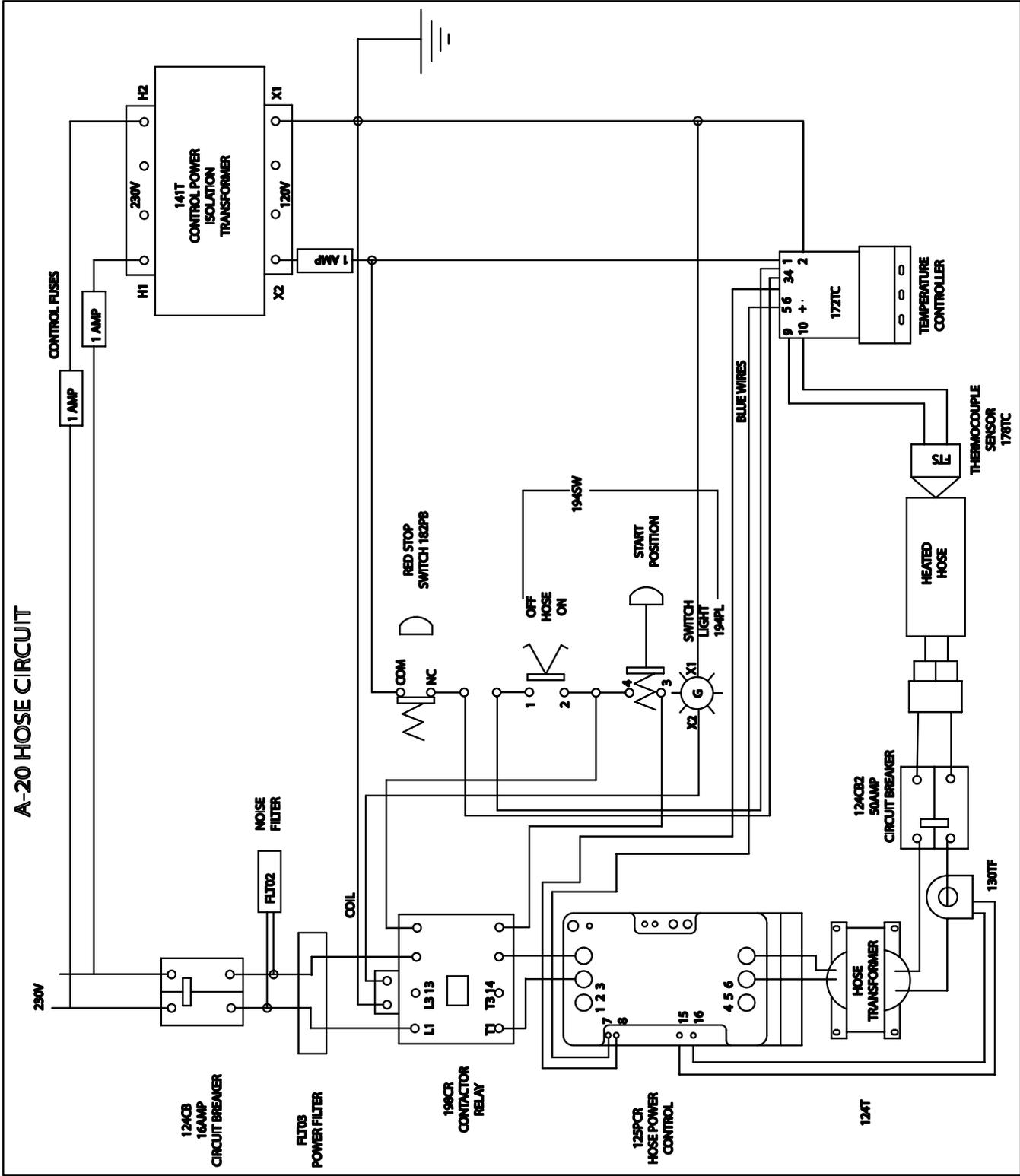


Circuito de la bomba

A-20 PUMP CIRCUIT



Circuito de la manguera



Características técnicas

Categoría	Datos
Presión máxima de trabajo del fluido	2000 psi (1,4 MPa, 140 bar)
Presión máxima de trabajo de aire	120 psi (0,84 MPa, 8,4 bar)
Potencia máxima de la máquina con la manguera	9000 vatios
Requisitos de tensión (50/60 Hz) (230 V Nominal: 195-253 VCA) (380 V Nominal: 338-457 VCA)	230 V, monofásico 230 V, trifásico (Delta) 380 V, trifásico (WYE 220 V Nominal a Neutra)
Requisitos de amperaje (pico de carga completa)*	40 amps @ 230 V, monofásico 32 amps @ 230 V, trifásico 18,5 amps @ 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)
Producción máxima	9,0 kg/min. (20 lb/min)
Producción por ciclo (A y B)	0,105 ltr/ciclo (0,028 gal/ciclo)
Parada de alivio de sobrepresión	2250 psi (15,5 MPa, 155 bar)
Parada por temperatura excesiva (calentador primario)	110 °C (230 °F)
Potencia del calentador	6000 vatios
Potencia de la manguera	2790 vatios
Presión de sonido	86,3 dB(A) a 2000 psi (14 MPa, 140 bar), 0,5 gpm (1,9 lpm)
Potencia de sonido, según la ISO 9614-2	91,6 dB(A) a 2000 psi (14 MPa, 140 bar), 0,5 gpm (1,9 lpm)
Gama de viscosidades	250-1500 centipoise
Presión máxima de entrada de fluido	400 psi (2,7 MPa, 27 bar)
Entrada de fluido/ Filtro de aspiración	Malla 20 estándar (opcional – malla 60/40)
Malla del filtro de entrada de aire	5 micras
Entrada del componente B (Resina)	Racor giratorio de 3/4 npt(f)
Entrada del componente B (Isocianato)	Racor giratorio de 1/2 npt(f)
Conexiones de la manguera de recirculación/bloque	Lado Iso (A): #5 JIC (m); lado resina (B): #6 JIC (m)
Longitud máxima de manguera calentada	95 m (310 ft.) 210 ft de 3/8 D.I. a 12 vatios/ft, 310 ft a 9 vatios/ft
Altura	1003,3 cm (39,5 pulg.)
Anchura	690,9 cm (27,2 pulg.)
Profundidad	635 cm (25,0 pulg.)
Peso	117,6 kg (250 lb)
Piezas húmedas	Acero al carbono, acero inoxidable, cromado, aluminio, fluorelastómero, PTFE, nylon
Certificación	CE **

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

** Cuando se aplica una sobretensión transitoria a las líneas de potencia de la unidad, se podría interrumpir el calentamiento de la manguera y podría ser necesario apagar y encender manualmente el interruptor del calentador de la manguera.

Garantía de Graco

Graco warrants all equipment referenced in this document which is manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale to the original purchaser for use. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO. These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

PARA LOS CLIENTES DE GRACO QUE HABLAN ESPAÑOL

Las partes reconocen haber convenido que el presente documento, así como todos los documentos, notificaciones y procedimientos judiciales emprendidos, presentados o establecidos que tengan que ver con estas garantías directa o indirectamente, estarán redactados en inglés.

Graco Information

TO PLACE AN ORDER, contact your Graco distributor or call to identify the nearest distributor.

Phone: 612-623-6921 **or Toll Free:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

*All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication.
Graco reserves the right to make changes at any time without notice.*

This manual contains Spanish. MM 311512B

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441

www.graco.com

312264B

5/2007