

## Dosificador hidráulico Gusmer<sup>®</sup> GH-2

3A5486F

ES

*Dosificador hidráulico, calentado, multicomponentes para pulverizar espuma de poliuretano. No es para uso en exteriores. Únicamente para uso profesional.*

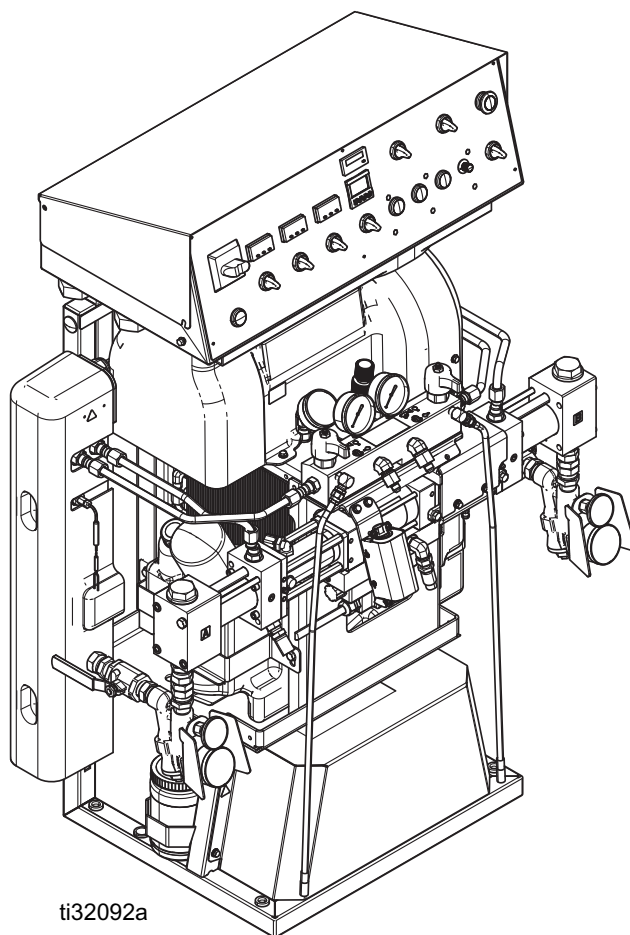
**No aprobado para uso en atmósferas explosivas o ubicaciones peligrosas.**

Vea la página 3 para información sobre el modelo, incluyendo las presiones máximas de trabajo.



### Instrucciones de seguridad importantes

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual y de los **Manuales relacionados**, página 5. Guarde todas las instrucciones.



# Índice

<b>Modelos</b> .....	<b>3</b>	Mantenimiento del dosificador .....	41
Paquetes del sistema .....	4	Limpieza de los filtros de entrada de fluido .....	42
<b>Accesorios</b> .....	<b>5</b>	Sistema de lubricación de la bomba de TSL .....	43
<b>Manuales suministrados</b> .....	<b>5</b>	<b>Resolución de problemas</b> .....	<b>45</b>
<b>Manuales relacionados</b> .....	<b>5</b>	Resolución de problemas en línea .....	45
<b>Advertencias</b> .....	<b>6</b>	Sistema de accionamiento hidráulico .....	45
<b>Información importante sobre los</b>		Sistema dosificador .....	47
<b>isocianatos (ISO)</b> .....	<b>10</b>	Sistema de calentamiento de la manguera .....	51
Combustión espontánea del material .....	11	Calentador primario .....	55
Mantenga separados los componentes A y B .....	11	Monitor de presión .....	57
Sensibilidad a la humedad de los isocianatos .....	11	<b>Reparación</b> .....	<b>60</b>
Resinas espumosas con agentes		Reparación de las bombas dosificadoras .....	60
de soplado de 245 fa .....	11	Cambio del filtro y del fluido hidráulico .....	61
Cambio de material .....	12	Reemplace el motor eléctrico o la correa .....	63
<b>Instalación típica</b> .....	<b>13</b>	Sustitución de los transductores de presión .....	66
Sin circulación .....	13	Sustitución del calentador primario .....	67
Con colector de dosificador a circulación		Reparar el interruptor de sobretemperatura	
del bidón .....	14	del calentador .....	68
Con colector de pistola a circulación		Sustituya el termopar .....	69
del bidón .....	15	Diagnóstico de la manguera calentada .....	71
<b>Identificación de componentes</b> .....	<b>16</b>	Reparar el sensor de temperatura	
Panel de control .....	18	del fluido (FTS) .....	73
<b>Instalación</b> .....	<b>19</b>	Realice el diagnóstico y cambie el transformador ..	74
Montaje del sistema .....	19	Sustitución de la fuente de alimentación .....	75
<b>Configuración</b> .....	<b>20</b>	Cambie el fusible de la fuente de alimentación ..	75
Puesta a tierra .....	20	Sustitución del protector contra sobretensiones ..	76
Pautas generales del equipo .....	20	Cambie la tarjeta del monitor de presión .....	77
Conecte la alimentación .....	21	<b>Piezas</b> .....	<b>79</b>
Puesta en marcha del sistema		Dosificador .....	79
de lubricación de la bomba de TSL .....	23	Conjunto del distribuidor .....	85
Instalación del sensor de temperatura del fluido ..	23	Cilindro hidráulico .....	89
Instalación de la manguera calentada en		Colector de fluido .....	90
el dosificador .....	24	Calentador .....	91
Ajuste de los cables del transformador		Kits de entrada de fluido .....	92
de la manguera .....	25	Armario eléctrico .....	93
Lavar antes de utilizar el equipo .....	26	Módulo de disyuntor .....	94
Conexión de las bombas de alimentación .....	26	Panel de control .....	95
<b>Inicio</b> .....	<b>27</b>	<b>Gráficos de rendimiento</b> .....	<b>96</b>
Controladores digitales de temperatura .....	30	Cuadro de rendimiento de la espuma .....	96
Ajuste del recuento de ciclos .....	31	Cuadro de rendimiento del calentador .....	97
<b>Circulación de fluido</b> .....	<b>32</b>	<b>Esquema eléctrico</b> .....	<b>98</b>
Conexión del colector del dosificador		Conexión del cableado .....	99
a circulación del bidón .....	32	Cableado de calentador .....	100
Conexión del colector de la pistola		Cableado del relé del motor .....	101
a circulación del bidón .....	33	Cableado de alimentación de control .....	102
Reducción de la presión hidráulica .....	34	Cableado del control de la bomba .....	103
<b>Pulverización</b> .....	<b>35</b>	Cableado de alimentación monofásica .....	104
Ajustes de pulverización .....	37	Cableado de alimentación trifásica (230 V) .....	104
<b>En espera</b> .....	<b>38</b>	Cableado de alimentación trifásica (400 V) .....	104
<b>Parada</b> .....	<b>38</b>	<b>Dimensiones</b> .....	<b>105</b>
<b>Procedimiento de descompresión</b> .....	<b>39</b>	<b>Especificaciones técnicas</b> .....	<b>106</b>
<b>Lavado</b> .....	<b>40</b>	<b>Garantía extendida de Graco</b> .....	<b>108</b>
<b>Mantenimiento</b> .....	<b>41</b>		
Programa de mantenimiento preventivo .....	41		

# Modelos

**NOTA:** Todos los modelos requieren una manguera estándar de 2 componentes con cable de termopar.

	Modelos GH-2 (10 kW)		
Dosificador	26C200	26C201	26C202
Fase tensión configurable (VCA, 50/60 Hz)	200-240 VCA 1Ø	200-240 VCA 3ØΔ	350-415 VCA 3ØY
Pico de corriente a plena carga*	79	46	35
Presión máxima de trabajo del fluido	2000 psi (14 MPa; 140 bar)		
Rendimiento aproximado por ciclo (A + B)	0,074 gal. (0,28 L)		
Caudal máximo	28 lb/min 12,7 kg/min		
Carga total del sistema†	17.960 W		

\* Amperios a plena carga con todos los dispositivos funcionando a su capacidad máxima. Los requisitos de los fusibles para diferentes caudales y tamaños de la cámara de mezcla pueden ser menores.

† Total vatios del sistema utilizados por el sistema, según la longitud máxima de la manguera calentada por cada unidad.

- Serie GH-2: Longitud máxima de la manguera calentada de 94,5 m (310 ft), incluida la manguera flexible.

Clave de configuraciones de tensión	
Ø	FASE
Δ	DELTA
S	WYE

## Paquetes del sistema

				Paquetes del sistema					
				Estándar			Multi-mangueras		
Configuración del dosificador				Paquetes estándar, P/N	Pistola, P/N (Cant.)	Manguera, P/N (cant.) Manguera flexible (cant.)	Paquete multi-mangueras, P/N	Pistola, P/N (Cant.)	Manguera, P/N (cant.) Manguera flexible (cant.)
GH-2 (10 kW)	200- 240 V	Mono- fásica	26C200	APC200	246102 (1)	246678 (1) 246050 (1)	AHC200	246102 (1)	246678 (5) 246050 (1)
			26C200	CSC200	CS02RD (1)		CHC200	CS02RD (1)	
			26C200	P2C200	GCP2R2 (1)		PHC200	GCP2R2 (1)	
		Trifásica	26C201	APC201	246102 (1)		AHC201	246102 (1)	
			26C201	CSC201	CS02RD (1)		CHC201	CS02RD (1)	
			26C201	P2C201	GCP2R2 (1)		PHC201	GCP2R2 (1)	
	350- 415 V	Trifásica/ Neutra	26C202	APC202	246102 (1)		AHC202	246102 (1)	
			26C202	CSC202	CS02RD (1)		CHC202	CS02RD (1)	
			26C202	P2C202	GCP2R2 (1)		PHC202	GCP2R2 (1)	

**NOTA:** Los paquetes AXXXXX incluyen la pistola Fusion AP. Los paquetes CXXXXX incluyen la pistola Fusion CS. Los paquetes PXXXXX incluyen la pistola Probler P2.

**NOTA:** La longitud de la manguera estándar es de 15 m (50 ft) y la de manguera flexible es de 3 m (10 ft).

## Accesorios

Número de kit	Descripción
17G340	Kit de carro
24M174	Líneas de nivel del tambor

## Manuales suministrados

Con el dosificador hidráulico Gusmer se entregan los manuales siguientes. Consulte estos manuales para obtener información detallada sobre el equipo.

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

Manual	Descripción
3A5376	Manual del dosificador hidráulico Gusmer

## Manuales relacionados

Los siguientes manuales se refieren a los accesorios utilizados con el dosificador hidráulico Gusmer.

### Manuales de componentes en inglés


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

Manual de la bomba de desplazamiento	
3A3085	Bomba, Reparación-Piezas
312071	Kit de juntas
Manuales del sistema de alimentación	
309572	Instrucciones-Piezas, Manguera calentada
309852	Kit de tubos de circulación y retorno, Instrucciones-Piezas
309815	Kits de la bomba de alimentación, instrucciones y piezas
309827	Kit de suministro de aire a la bomba de alimentación, instrucciones y piezas
Manuales de la pistola de pulverización	
309550	Pistola Fusion® AP
312666	Pistola Fusion® CS
313213	Pistola Probler® P2
Manuales de accesorios	
3A3010	Kit de ruedecillas, instrucciones y piezas
Manuales de los componentes	
312070	Kit de válvula de circulación



# Advertencias

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


## **PELIGRO**










	<p><b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE</b></p> <p>Este equipo puede accionarse a más de 240 V. El contacto con esta tensión puede causar graves lesiones o incluso la muerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apague y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y dar servicio al equipo.</li> <li>Este equipo debe estar conectado a tierra. Conecte únicamente a una fuente de alimentación conectada a tierra.</li> <li>Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.</li> <li>No lo exponga a la lluvia. Guarde en interiores.</li> </ul>
---	--

## **ADVERTENCIA**

	<p><b>PELIGRO POR EMANACIONES O FLUIDOS TÓXICOS</b></p> <p>Los fluidos o gases tóxicos pueden causar lesiones graves o la muerte si entran en contacto con los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consulte las hojas de datos de seguridad (SDS) para ver instrucciones sobre la manipulación de los fluidos que se utilizan y sus peligros específicos, como los efectos a una exposición prolongada.</li> <li>Cuando pulverice o realice el mantenimiento del equipo, o se encuentre en la zona de trabajo, mantenga la zona siempre bien ventilada y utilice siempre equipo de protección individual apropiado. Consulte las advertencias sobre <b>Equipo de protección individual</b> de este manual.</li> <li>Guarde los fluidos peligrosos en un envase adecuado que haya sido aprobado. Proceda a su evacuación siguiendo las directrices pertinentes.</li> </ul>
	<p><b>EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b></p> <p>Use siempre equipo de protección individual apropiado y proteja su piel cuando pulverice, realice el mantenimiento del equipo o se encuentre en la zona de trabajo. El equipo de protección ayuda a evitar lesiones graves, incluidas las ocasionadas por la exposición a largo plazo o por la inhalación de emanaciones, brumas y vapores tóxicos, y reacciones alérgicas, quemaduras, lesiones oculares y pérdida auditiva. Este equipo de protección incluye, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un respirador bien ajustado, que puede incluir un respirador con suministro de aire, guantes impermeables a sustancias químicas, ropa y calzado de protección según recomendaciones del fabricante del fluido y la autoridad reguladora local.</li> <li>Protección ocular y auditiva.</li> </ul>

# ADVERTENCIA

    	<p><b>PELIGRO DE INYECCIÓN DE FLUIDO EN LA PIEL</b></p> <p>El fluido a alta presión procedente del aparato dispensador, de mangueras con fugas o de componentes dañados puede perforar la piel. Esto puede considerarse como un simple corte, pero se trata de una lesión grave que puede dar como resultado una amputación.</p> <p><b>Consiga inmediatamente tratamiento quirúrgico.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponga el seguro del gatillo cuando no esté dispensando.</li> <li>• No apunte a nadie ni a ninguna parte del cuerpo con el dispositivo de dispensación.</li> <li>• No ponga la mano sobre la salida de fluido.</li> <li>• No intente taponar o desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo.</li> <li>• Siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o dar servicio al equipo.</li> <li>• Apriete todas las conexiones antes de accionar el equipo.</li> <li>• Revise a diario las mangueras y acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.</li> </ul>
   	<p><b>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</b></p> <p>Las emanaciones inflamables (como las de disolvente o pintura) en la <b>zona de trabajo</b> pueden incendiarse o explotar. El paso de pintura o disolvente a través del equipo puede generar electricidad estática. Para evitar incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.</li> <li>• Elimine toda fuente de ignición como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y plásticos protectores (fuente potencial de chispas por electricidad estática).</li> <li>• Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones de <b>Puesta a tierra</b>.</li> <li>• Nunca pulverice ni enjuague el disolvente a alta presión.</li> <li>• Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina.</li> <li>• No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni apague ni encienda las luces en el área de pulverización.</li> <li>• Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra.</li> <li>• Sostenga la pistola firmemente contra un lado de un cubo conectado a tierra al disparar dentro de este. No use bolsas de cubos salvo que sean antiestáticas o conductoras.</li> <li>• <b>Detenga el aparato inmediatamente</b> si se forman chispas de electricidad estática o siente una descarga eléctrica. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema.</li> <li>• Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.</li> </ul>

 <h1 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h1>	
  	<p><b>RIESGO DE DILATACIÓN TÉRMICA</b></p> <p>Al someter fluidos a altas temperaturas en espacios confinados, incluso mangueras, se puede generar un rápido aumento de presión debido a la dilatación térmica. La sobrepresión puede provocar la rotura del equipo y lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abra una válvula para aliviar la dilatación de fluido durante el calentamiento.</li> <li>• Sustituya las mangueras proactivamente a intervalos regulares en función de sus condiciones de funcionamiento.</li> </ul>
 	<p><b>PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO</b></p> <p>La utilización incorrecta puede provocar la muerte o lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No utilice el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.</li> <li>• No exceda la presión máxima de trabajo o la temperatura nominal del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte <b>Especificaciones técnicas</b> en los manuales que acompañan al equipo.</li> <li>• Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte <b>Especificaciones técnicas</b> en los manuales que acompañan al equipo. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para una información completa sobre su material, pida la Hoja de datos de seguridad (SDS) al distribuidor o al minorista.</li> <li>• No abandone la zona de trabajo mientras el equipo está energizado o presurizado.</li> <li>• Apague todos los equipos y siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> cuando el equipo no esté en uso.</li> <li>• Verifique el equipo a diario. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o deterioradas únicamente por piezas de repuesto originales del fabricante.</li> <li>• No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y generar peligros para la seguridad.</li> <li>• Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acordes al entorno en que los usa.</li> <li>• Use el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea información, póngase en contacto con el distribuidor.</li> <li>• Desvíe las mangueras y el cable de zonas de tráfico intenso, de curvas pronunciadas, de piezas móviles y superficies calientes.</li> <li>• No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las utilice para arrastrar el equipo.</li> <li>• Mantenga a los niños y a los animales alejados de la zona de trabajo.</li> <li>• Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.</li> </ul>
	<p><b>RIESGO DE QUEMADURAS</b></p> <p>Las superficies del equipo y del fluido calentado pueden calentarse mucho durante el funcionamiento. Para evitar quemaduras graves:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No toque el fluido caliente ni el equipo.</li> </ul>
 	<p><b>PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO</b></p> <p>Las piezas en movimiento pueden dañar, cortar o amputar los dedos u otras partes del cuerpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manténgase alejado de las piezas en movimiento.</li> <li>• No utilice el equipo sin las cubiertas o tapas de protección.</li> <li>• El equipo presurizado puede arrancar sin previo aviso. Antes de revisar, mover o dar servicio al equipo, siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> y desconecte todas las fuentes de alimentación.</li> </ul>





# ADVERTENCIA



## PELIGRO DEL DISOLVENTE PARA LIMPIEZA DE PIEZAS PLÁSTICAS

Muchos disolventes de limpieza pueden degradar las piezas de plástico y hacer que fallen, lo que podría provocar lesiones graves o daños a la propiedad.

- Use únicamente disolventes compatibles para limpiar las piezas de plástico o las piezas presurizadas.
- Consulte las **Especificaciones técnicas** en todos los manuales del equipo para ver los materiales de fabricación. Pida información al fabricante del disolvente y recomendaciones sobre compatibilidades.



## PELIGRO DEBIDO AL USO DE PIEZAS DE ALUMINIO SOMETIDAS A PRESIÓN

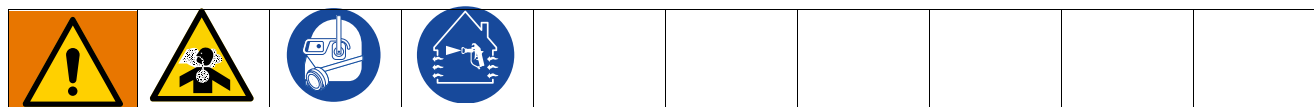
El uso de fluidos incompatibles con el aluminio en el equipo presurizado puede provocar reacciones químicas severas y la rotura del equipo. No prestar atención a esta advertencia puede provocar la muerte, heridas graves o daño a la propiedad.

- No use tricloroetano 1,1,1, cloruro de metileno u otros disolventes de hidrocarburos halogenados o productos que contengan dichos disolventes.
- No use blanqueador clorado.
- Muchos otros fluidos pueden contener sustancias químicas que pueden reaccionar con el aluminio. Consulte a su proveedor de materiales para obtener una lista de compatibilidades.

# Información importante sobre los isocianatos (ISO)

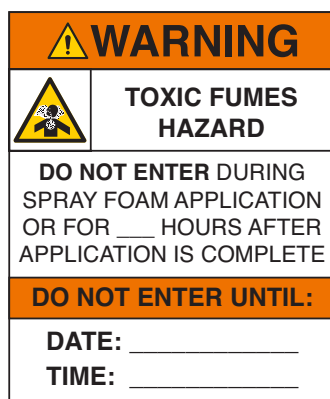
Los isocianatos (ISO) son catalizadores utilizados en los materiales de dos componentes.

## Condiciones de los isocianatos




Pulverizar o dispensar fluidos que contengan isocianatos crea brumas, vapores y partículas atomizadas potencialmente dañinas.

- Lea atentamente las advertencias y las Hojas de datos de seguridad (SDS) del fabricante del fluido para conocer las precauciones y peligros específicos relacionados con los isocianatos.
- El uso de isocianatos implica procesos potencialmente peligrosos. No pulverice con este equipo a menos que esté capacitado y calificado, y que haya leído y comprendido la información en este manual y en las instrucciones de aplicación y las SDS del fabricante del fluido.
- El uso de un equipo desajustado o sometido a un mantenimiento inadecuado puede hacer que el material se seque de forma incorrecta, lo que puede provocar la formación de gases y olores desagradables. Se debe mantener y ajustar el equipo cuidadosamente siguiendo las instrucciones de este manual.
- Para evitar la inhalación de vapores, brumas y partículas atomizadas de isocianatos, todos los presentes en la zona de trabajo deben usar protección respiratoria adecuada. Utilice siempre un respirador bien ajustado, que puede incluir un respirador con suministro de aire. Ventile el área de trabajo de acuerdo con las instrucciones que figuran en las SDS del fabricante del fluido.
- Evite el contacto de la piel con los isocianatos. Todas las personas presentes en la zona de trabajo deben usar guantes impermeables a sustancias químicas, ropa y calzado de protección según recomendaciones del fabricante del fluido y la autoridad reguladora local. Siga las recomendaciones del fabricante del fluido, incluyendo las relativas al tratamiento de la ropa contaminada. Después de pulverizar, lávese siempre las manos y la cara antes de comer o de beber.
- El peligro de la exposición a los isocianatos continúa después de pulverizar. Las personas que no lleven equipo de protección individual apropiado deben permanecer fuera de la zona de trabajo durante o después de la aplicación, y el tiempo especificado por el fabricante del fluido. Generalmente, este tiempo es de un mínimo de 24 horas.
- Advierta a otras personas que puedan entrar en la zona de trabajo de esta exposición a los isocianatos. Siga las recomendaciones del fabricante del fluido y de la autoridad reguladora local. Se recomienda colgar un aviso como el siguiente fuera de la zona de trabajo:






## Combustión espontánea del material

				
<p>Algunos materiales podrían autoinflamarse si se aplican demasiado espesos. Consulte las advertencias del fabricante del material y la hoja de datos de seguridad (HDS).</p>				

## Mantenga separados los componentes A y B

**NOTA:** El material del lado A es isocianato (ISO). El material del lado B es resina (RES).

				
<p>La contaminación cruzada puede generar el secado de material en las tuberías de fluido, lo que puede causar lesiones graves o daños al equipo. Para evitar la contaminación cruzada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nunca intercambie las piezas húmedas del componente A y el componente B.</li> <li>• Nunca utilice disolvente en un lado si está contaminado por el otro lado.</li> </ul>				

## Sensibilidad a la humedad de los isocianatos

La exposición a la humedad causará que los ISO se curen parcialmente, formando cristales pequeños, duros y abrasivos que quedan suspendidos en el fluido. Con el tiempo se formará una película en la superficie y los ISO comenzarán a gelificarse, aumentando la viscosidad.

AVISO
<p>Los ISO parcialmente curados reducirán el rendimiento y la vida útil de todas las piezas húmedas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice siempre un contenedor sellado con un desecante en el orificio de ventilación, o una atmósfera de nitrógeno. <b>Nunca</b> almacene los ISO en un contenedor abierto.</li> <li>• Mantenga el vaso de lubricante o el depósito (si está instalado) de la bomba de ISO lleno con el lubricante apropiado. El lubricante crea una barrera entre el ISO y la atmósfera.</li> <li>• Use únicamente mangueras a prueba de humedad compatibles con los ISO.</li> <li>• Nunca utilice disolventes recuperados que puedan contener humedad. Mantenga siempre cerrados los contenedores de disolvente cuando no estén en uso.</li> <li>• Lubrique siempre las piezas roscadas con un lubricante apropiado cuando las vuelva a armar.</li> </ul>

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

## Resinas espumosas con agentes de soplado de 245 fa

Algunos agentes de soplado formarán espuma a temperaturas por encima de los 33 °C (90 °F) cuando no están a presión, especialmente si se agitan. Para reducir la formación de espuma, reduzca al mínimo el precalentamiento en los sistemas con circulación.

## Cambio de material

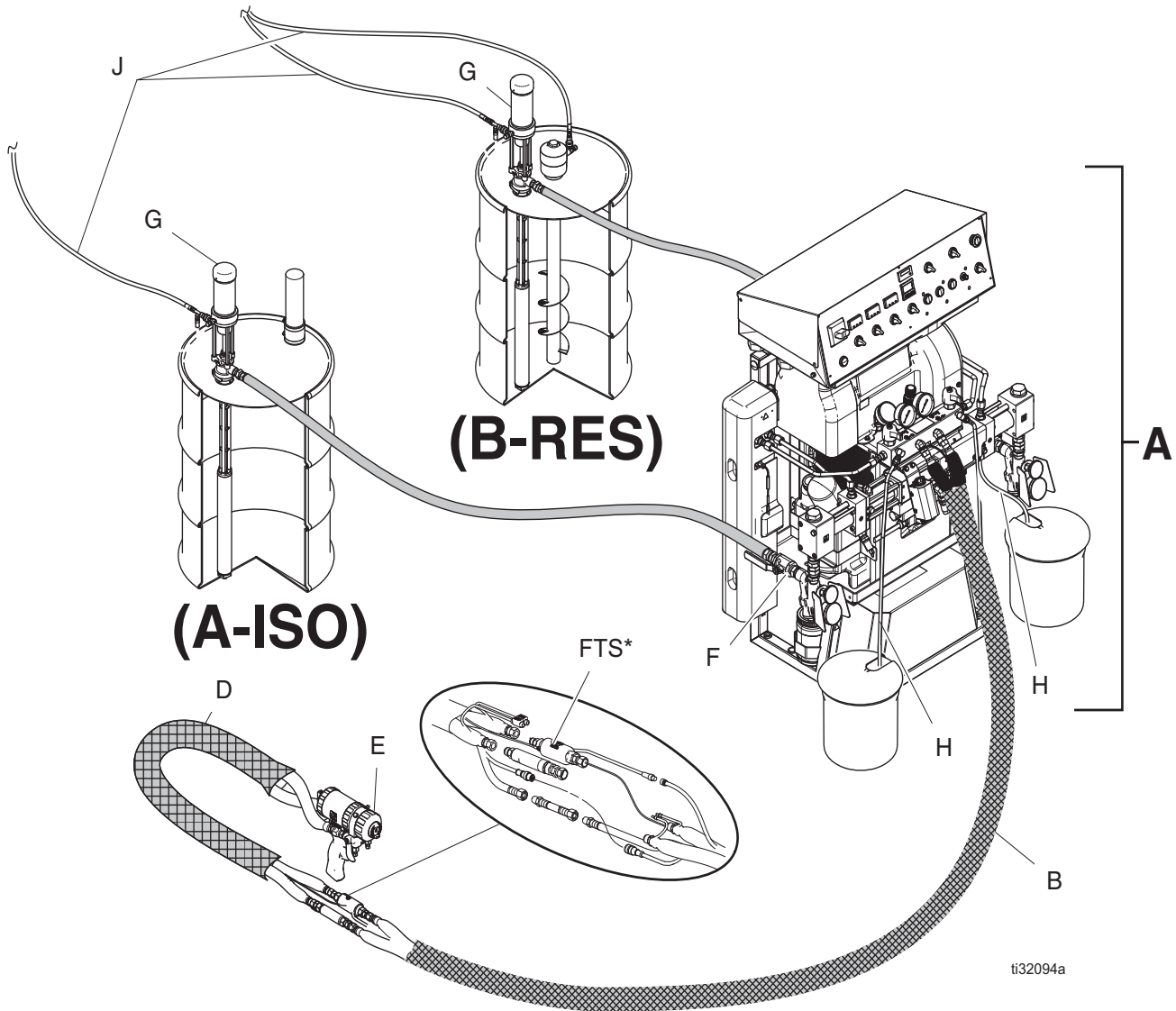
### AVISO

El cambio de los tipos de material usados en su equipo requiere una especial atención para evitar daños e interrupciones en el equipo.

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

# Instalación típica

## Sin circulación

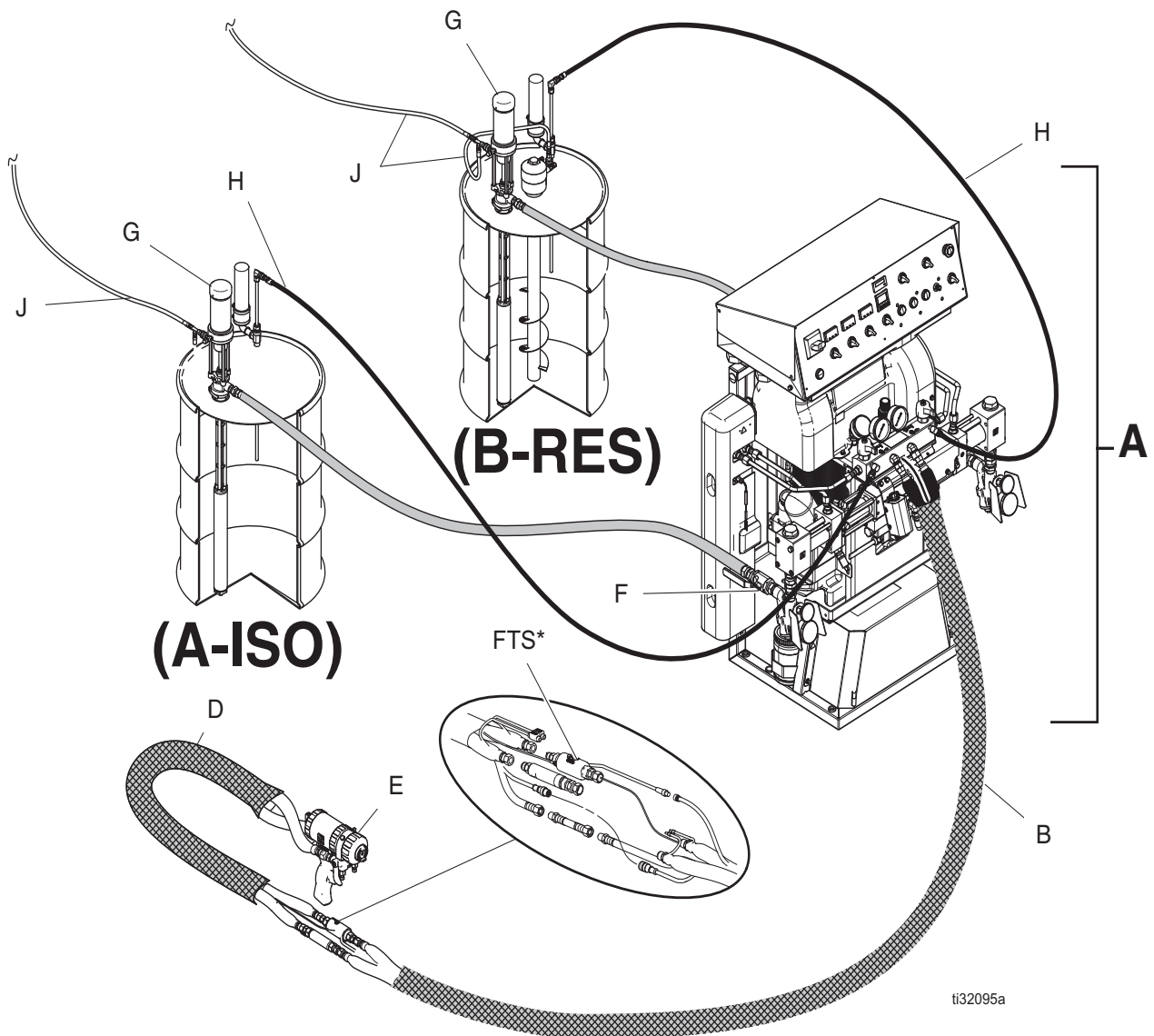


**FIG. 1: Instalación típica**

\*Se muestran expuestos para mayor claridad. Durante el funcionamiento, envuelva con cinta adhesiva.

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
A	Dosificador hidráulico Gusmer	H	Tuberías de alivio de presión
FTS	Sensor de temperatura del fluido (FTS)	J‡	Líneas de suministro de aire
B	Manguera calentada	†	<i>Incluidas en algunos sistemas de dosificador.</i>
D	Manguera flexible calentada	‡	<i>Suministrado por el cliente.</i>
E	Pistola de pulverización		
F	Entradas de fluido A y B		
G‡	Bombas de alimentación A y B		

## Con colector de dosificador a circulación del bidón



**FIG. 2: Instalación típica**

\*Se muestran expuestos para mayor claridad. Durante el funcionamiento, envuelva con cinta adhesiva.

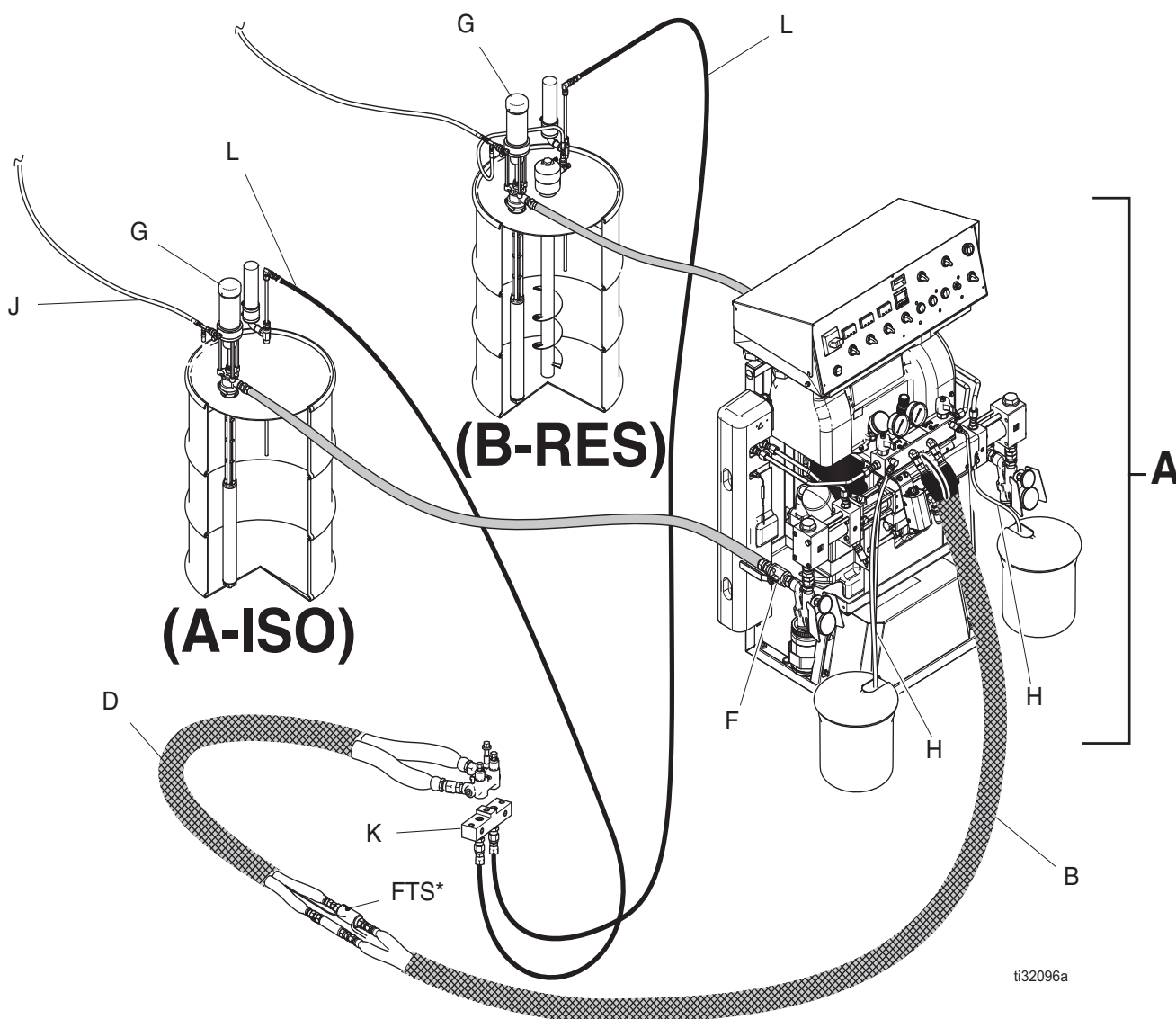
**Ref. Descripción**

- A Dosificador hidráulico Gusmer
- FTS Sensor de temperatura del fluido (FTS)
- B† Manguera calentada
- D† Manguera flexible calentada
- E† Pistola de pulverización
- F Entradas de fluido A y B
- G‡ Bombas de alimentación A y B

**Ref. Descripción**

- H Tuberías de alivio de presión
- J‡ Líneas de suministro de aire
- † Incluidas en algunos sistemas de dosificador.
- ‡ Suministrado por el cliente.

## Con colector de pistola a circulación del bidón



**FIG. 3: Instalación típica**

\*Se muestran expuestos para mayor claridad. Durante el funcionamiento, envuelva con cinta adhesiva.

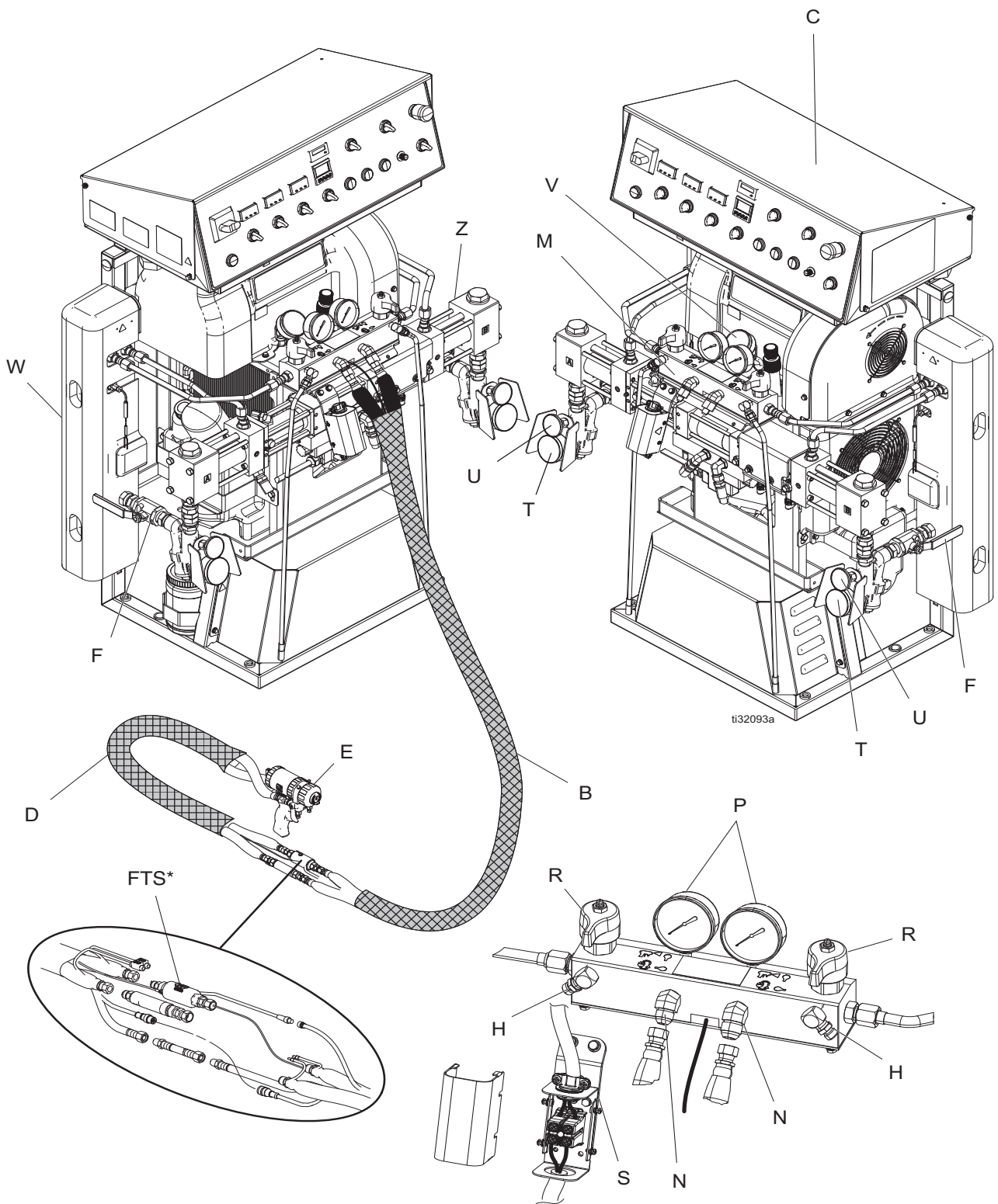
**Ref. Descripción**

- A Dosificador hidráulico Gusmer
- FTS Sensor de temperatura del fluido (FTS)
- B† Manguera calentada
- D† Manguera flexible calentada
- F Entradas de fluido A y B
- G‡ Bombas de alimentación A y B
- H Tuberías de alivio de presión
- J Líneas de suministro de aire

**Ref. Descripción**

- K Adaptador de recirculación de pistola
- L Líneas de recirculación de pistola A y B
- † Incluidas en algunos sistemas de dosificador.
- ‡ Suministrado por el cliente.

# Identificación de componentes



**FIG. 4: Identificación de componentes**

\*Se muestran expuestos para mayor claridad. Durante el funcionamiento, envuelva con cinta adhesiva.



**Ref. Descripción**

B†	Manguera calentada
C	Armario eléctrico
D†	Manguera flexible calentada
FTS	Sensor de temperatura del fluido (FTS)
E†	Pistola de pulverización
F	Entrada de fluido A y B
H	Líneas de alivio de presión A y B
M	Colector del dosificador
N	Salida A y B
P	Indicador de presión de salida A y B
R	Válvula de alivio de presión A y B

**Ref. Descripción**

S	Caja de conexiones eléctricas
T	Indicador de presión de entrada A y B
U	Indicador de temperatura de entrada A y B
V	Manómetro de presión hidráulica
W*	Calentador primario A y B
Z	Bomba de fluido A y B
*	<i>Tras la cubierta de protección.</i>
†	<i>Incluidas en algunos sistemas de dosificador.</i>

## Panel de control

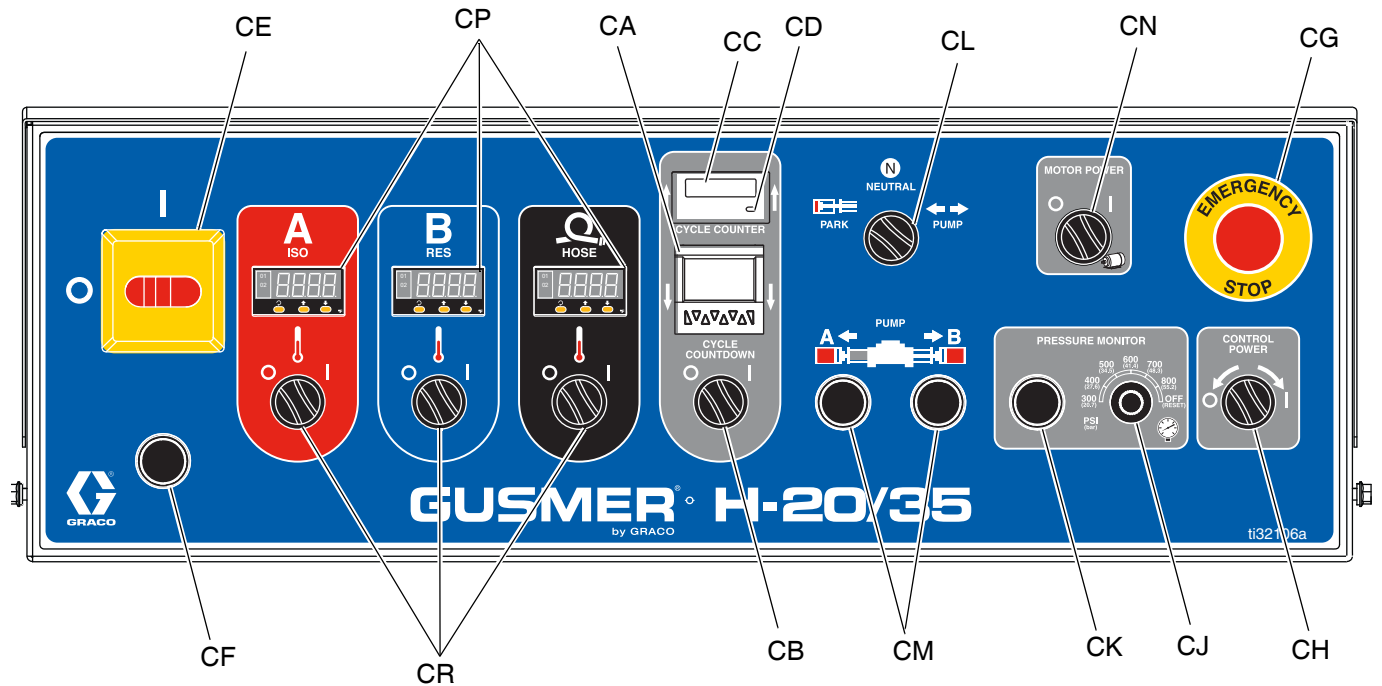


FIG. 5: Panel de control

### Ref. Descripción

CA	Recuento de ciclos
CB	Indicador de recuento de ciclos (HABILITAR/DESHABILITAR)
CC	Contador de ciclos
CD	Botón de reposición del recuento de ciclos
CE	Interruptor principal de desconexión (ON/OFF)
CF	Luz indicadora del interruptor principal
CG	Botón de parada de emergencia
CH	Interruptor de alimentación de control (STOP/RUN/START)
CJ	Perilla del monitor de presión
CK*	Luz indicadora del monitor de presión



### Ref. Descripción

CL	Interruptor de control de la bomba (PARK/NEUTRAL/PUMP)
CM	Luces indicadoras de dirección de la bomba
CN	Interruptor de alimentación del motor (ON/OFF)
CP	Controladores de temperatura, A, B y Manguera
CR	Interruptores de zonas térmicas A, B, y Manguera (ON/OFF)

\* La luz roja indica un fallo, la luz blanca indica encendido.

# Instalación

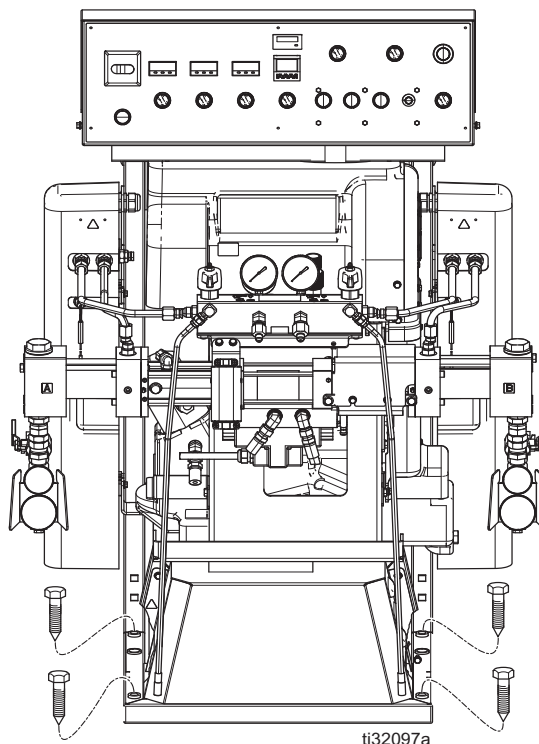
## Montaje del sistema

				
<p>Para evitar lesiones graves debido al vuelco del sistema, asegúrese de que el dosificador (A) esté bien fijado al suelo.</p>				

**NOTA:** Las ménsulas de montaje en pared no se incluyen con el sistema. Estudie la instalación para determinar si se requiere un soporte adicional además de los tornillos de montaje al suelo.

1. Consulte la sección **Dimensiones**, página 105, para ver las especificaciones de los orificios de montaje.
2. Utilice al menos 4 de los 6 orificios de montaje, espaciados de forma homogénea en la base del bastidor del sistema para fijar la base al suelo.

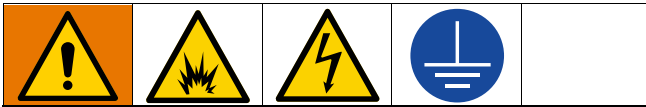
**NOTA:** Los pernos no se incluyen.



**Fig. 6: Montaje en el suelo**

# Configuración

## Puesta a tierra



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

**Dosificador hidráulico Gusmer:** conectado a tierra a través del cable de alimentación.

**Pistola de pulverización:** conecte el cable de toma a tierra de la manguera flexible calentada (D) al sensor de temperatura del fluido (FTS). Vea **Instalación del sensor de temperatura del fluido**, página 23. No desconecte el cable de conexión a tierra ni pulverice sin la manguera flexible.

**Recipiente de suministro del fluido:** siga la normativa local.

**Objeto a pulverizar:** según los códigos locales.

**Latas de disolvente utilizadas para la limpieza:** según los códigos locales. Use solo cubos metálicos conductores colocados sobre una superficie conectada a tierra. No coloque el recipiente en una superficie no conductora, como papel o cartón, ya que se interrumpe la puesta a tierra.

**Para mantener la continuidad de la puesta a tierra al lavar o al descargar la presión:** sujete una pieza metálica de la pistola de pulverización firmemente contra un cubo metálico conectado a tierra y después dispare la pistola.

## Pautas generales del equipo

### AVISO

Si no se dimensiona correctamente el generador eléctrico para el equipo, se producirán fluctuaciones de voltaje que pueden dañar el equipo. Para evitar daños en el equipo, siga estas pautas.

- Determine el generador de tamaño correcto. Con un generador de tamaño correcto y el compresor de aire adecuado, el dosificador (A) podrá funcionar a una carga máxima. Vea **Modelos**, página 3. Asegúrese de que la tensión del generador coincida con la tensión y la fase del dosificador.

Utilice el siguiente procedimiento para determinar el generador de tamaño correcto.



1. Haga una lista con los requisitos de pico de tensión de todos los componentes del sistema.
2. Añada el vatiaje requerido por los componentes del sistema.
3. Realice la siguiente ecuación:  
$$\text{Wattios totales} \times 1,25 = \text{kVA (kilovoltio-amperios)}$$
4. Seleccione un tamaño de generador que sea igual o mayor que los kVA determinados.

### AVISO

Las fluctuaciones de tensión pueden dañar el equipo eléctrico. Para evitar fluctuaciones de tensión, siga estas pautas.

- Utilice cables de alimentación para el dosificador que cumplan o excedan los requisitos enumerados en la Tabla 1: **Requisitos mínimos del cable de alimentación**.
- Utilice un compresor de aire con dispositivos de descarga mediante cabezal de velocidad constante. No utilice compresores directos de aire en línea que arranquen y se paren durante un trabajo.
- Realice el mantenimiento y la inspección del generador, el compresor de aire y otros equipos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, para evitar paradas imprevistas.
- Utilice un suministro de potencia con suficiente corriente para satisfacer las exigencias del sistema.

## Conecte la alimentación

				
<b>PELIGRO</b>				
<b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE</b>				
Este equipo puede accionarse a más de 240 V. El contacto con esta tensión puede causar graves lesiones o incluso la muerte.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apague y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y dar servicio al equipo.</li> <li>• Este equipo debe estar conectado a tierra. Conecte únicamente a una fuente de alimentación conectada a tierra.</li> <li>• Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.</li> </ul>				

### AVISO

Los dosificadores hidráulicos Gusmer de 350-415 VCA no están diseñados para operar desde una fuente de alimentación de 480 VCA. Para evitar daños en el equipo, siga estas pautas.

1. Seleccione el tamaño del cable de alimentación.

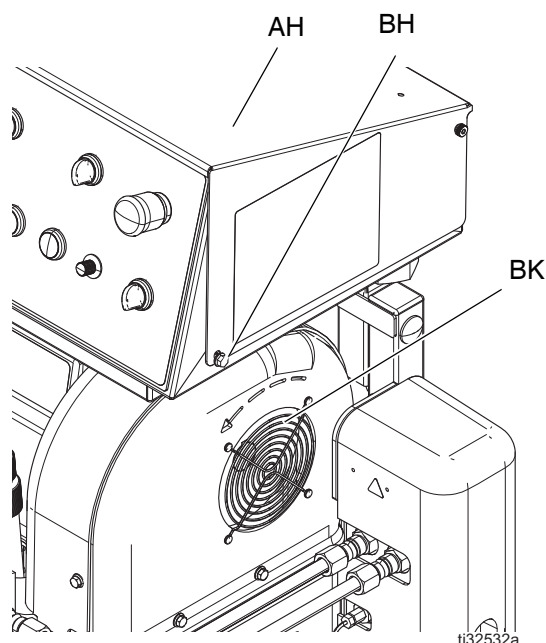
**Tabla 1: Requisitos mínimos del cable de alimentación**

Modelo	Alimentación eléctrica	Especificaciones* AWG (mm <sup>2</sup> ) del cable
GH-2 10 kW	200-240 V CA, monofásico	4 (21,2) 2 cables + conexión a tierra
	200-240 V CA, trifásico, DELTA	6 (13,3) 3 cables + conexión a tierra
	350-415 V CA, trifásico, WYE	8 (8,4) 4 cables + conexión a tierra

\* Los valores son solo para referencia. Consulte el amperaje que aparece en **Modelos**, página 3, para el sistema en cuestión y compárelo con la última versión del código eléctrico local para seleccionar el tamaño adecuado del cable de alimentación.

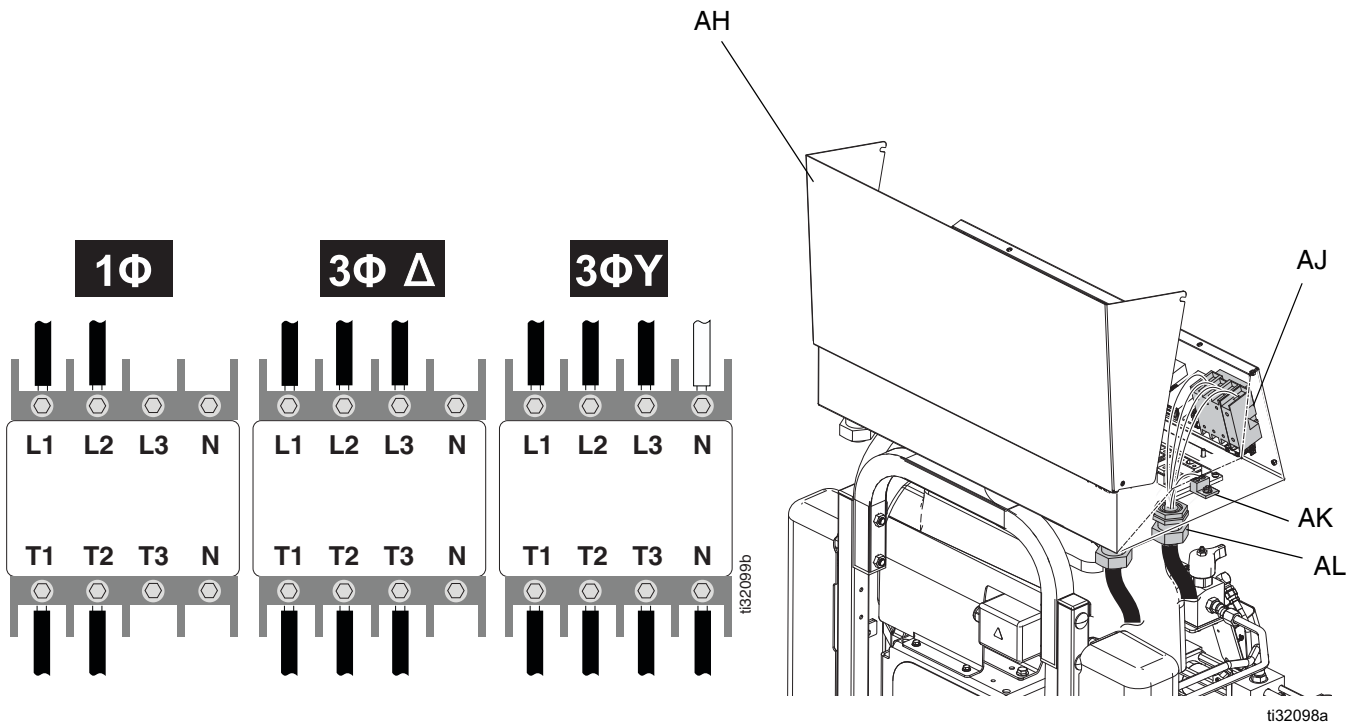
2. Apague el interruptor principal de desconexión (CE).
3. Abra la puerta del armario eléctrico (AH) aflojando los pernos (BH) y levantando hacia arriba la puerta. Consulte FIG. 8.

4. Enrute el cable de alimentación por la brida del cable (AL) del armario eléctrico (C). Apriete la brida del cable (AL). Consulte FIG. 8.
5. Conecte los cables de alimentación de entrada a los terminales de desconexión principales (AJ) y a la toma de conexión a tierra principal (AK) como se observa en FIG. 8. Apriete a un par de 55 in-lbs (6,2 N•m). Tire suavemente de todas las conexiones para verificar que estén bien fijadas.
  - a. **230 V, V, monofásico:** Usando una llave hex 5/32 o 4 mm, conecte los dos cables de potencia a L1 y L2. Conecte el cable verde a la toma de conexión a tierra (AK).
  - b. **230 V, trifásico:** Usando una llave hex de 5/32 o 4 mm, conecte los tres cables de potencia a L1, L2, y L3. Conecte el cable verde a la toma de conexión a tierra (AK).
  - c. **400 V, trifásico:** Usando una llave hex de 5/32 o 4 mm, conecte los tres cables de potencia a L1, L2, y L3. Conecte el cable neutro a N. Conecte el cable verde a tierra (AK).
6. Observe que el ventilador del motor eléctrico (BK) gire correctamente. Consulte FIG. 7.



**FIG. 7: Rotación del motor eléctrico**

7. Compruebe que todos los elementos estén bien conectados como se muestra en FIG. 8. Cierre la puerta del armario eléctrico (AH) y apriete los pernos (BH).



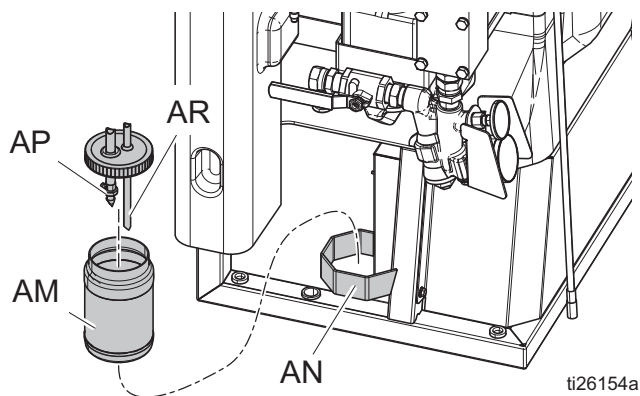
**FIG. 8: Conecte los cables de alimentación de entrada**

**NOTA:** Consulte **Modelos**, página 3, para identificar qué combinación de cables se utiliza en su modelo Gusmer.

## Puesta en marcha del sistema de lubricación de la bomba de TSL

**Bomba del componente A (ISO):** Llene el depósito de TSL (AM) con líquido sellador de cuellos Graco (TSL) 206995 (se suministra).

1. Saque el depósito del lubricante TSL (AM) del soporte del depósito (AN) y quite la tapa.



**FIG. 9**

2. Llene con líquido TSL Graco nuevo. Enrosque el depósito de TSL (AM) en la tapa y colóquelo en el soporte del depósito (AN).
3. Empuje aproximadamente 1/3 del filtro de entrada de TSL (AP) en el depósito.
4. Empuje el tubo de salida de TSL (AR) en el interior del depósito hasta que llegue al fondo.

**NOTA:** El tubo de salida de TSL (AR) debe tocar fondo en el depósito para asegurarse de que los cristales de isocianato se depositen en el fondo y no sean aspirados hasta el tubo de entrada de TSL (AP). No es necesario cebarlo.

## Instalación del sensor de temperatura del fluido

Se suministra el sensor de temperatura del fluido (FTS). Instale el sensor FTS entre la manguera calentada (B) y la manguera flexible calentada (D). Consulte el manual de la manguera calentada para instrucciones. Añada cualquier sección adicional de manguera calentada si lo desea. Asegúrese de que los cables tengan holgura suficiente cuando la manguera se dobla. Envuelva el cable y las conexiones eléctricas con cinta aislante.

## Instalación de la manguera calentada en el dosificador

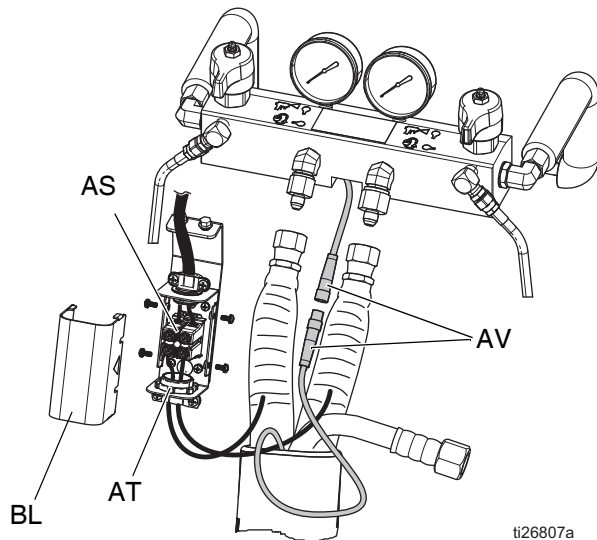


1. Apague el interruptor principal de desconexión (CE).

**NOTA:** El dosificador hidráulico Gusmer (A) es compatible solo con mangueras estándar de dos componentes usando un termopar. Consulte las instrucciones detalladas de conexión de las mangueras calentadas en su manual.

**NOTA:** El sensor de temperatura del fluido (FTS) y la manguera flexible calentada (D) deben utilizarse con la manguera calentada (B). El largo de manguera, incluyendo la manguera flexible, debe ser de 18,3 m (60 pies) como mínimo.

2. Conecte la manguera calentada al dosificador.

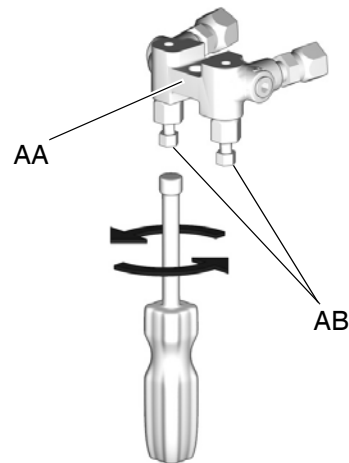


**FIG. 10: Caja de conexiones eléctricas de la manguera calentada**

a. Conecte las mangueras de fluido al colector de fluido del dosificador.

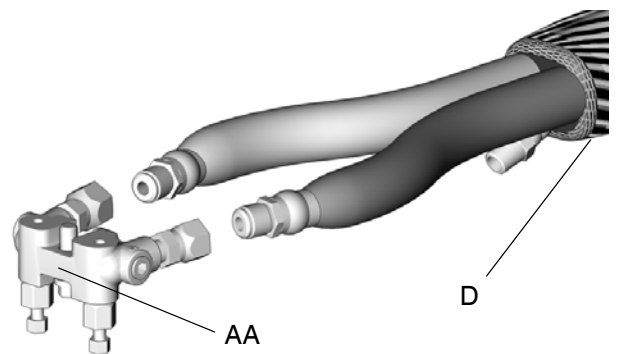
**NOTA:** Las salidas de fluido (N) vienen con accesorios adaptadores para poder usar mangueras de fluido de 1/4" y de 3/8" de D.Int. Para usar mangueras de fluido de 13 mm (1/2") de D.Int. retire los adaptadores.

- b. Quite la tapa de la caja (BL) y afloje el tubo pasacables inferior (AT). Conecte los cables de alimentación de la manguera al bloque de terminales (AS). Las posiciones de los cables de mangueras A y B no son importantes. Apriete a un par de 35-50 in-lb (4,0-5,6 N•m).
  - c. Apriete bien los tornillos del tubo pasacables inferior (AT) y coloque la tapa.
  - d. Conecte los conectores del cable del FTS (AV).
3. Cierre las dos válvulas de aguja (AB) del colector de la pistola (AA).



**FIG. 11: Colector de la pistola**

4. Conecte la manguera flexible calentadas (D) al colector de la pistola (AA). No conecte el colector a la pistola.



**FIG. 12**

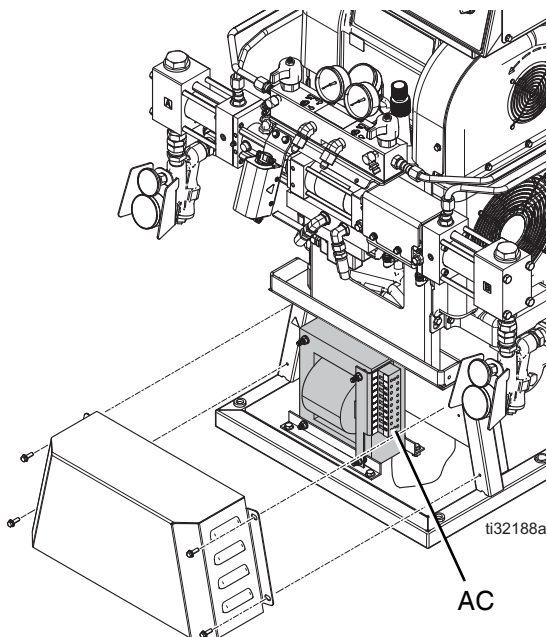


## Ajuste de los cables del transformador de la manguera



**NOTA:** El sensor de temperatura del fluido (FTS) y la manguera flexible calentada deben utilizarse con la manguera calentada. El largo de la manguera, incluyendo la manguera flexible, debe ser de 18,3 m (60 pies) como mínimo. Puede utilizarse un máximo de 94,5 m (310 pies) de manguera con este dosificador.

1. Verifique que se haya desconectado la alimentación eléctrica.
2. Retire la tapa del transformador. Consulte FIG. 13.



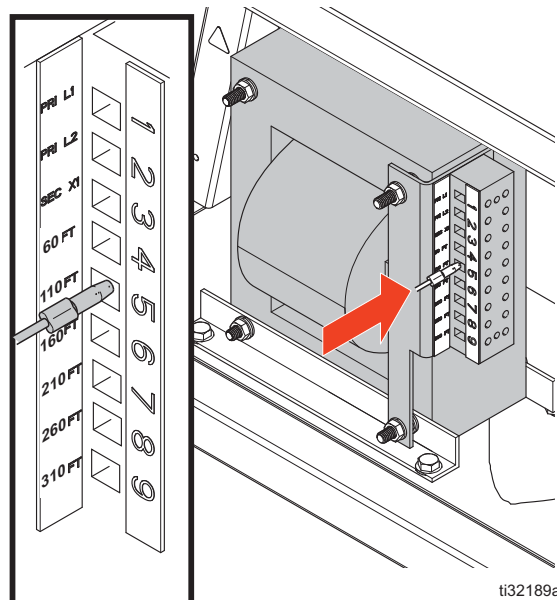
**FIG. 13: Tapa del transformador de la manguera**

3. Pase el cable del transformador de la manguera (AC) al terminal que coincida con el largo de manguera instalado. El cable está ajustado de fábrica a 60 pies. Consulte FIG. 14.

**NOTA:** Los terminales del transformador están etiquetados con el largo total correspondiente de manguera, incluyendo la manguera flexible. Utilice siempre una manguera flexible y seleccione el tapón del transformador adecuado para el largo total de manguera. Si se utiliza una manguera flexible de un largo mayor de 3,0 m (10 pies), redondee la longitud total de la manguera a la baja para determinar la configuración correcta del terminal.

### AVISO

La cantidad máxima de calor generado por la manguera calentada depende de la tensión de entrada al dosificador. Si puede, ajuste la tensión del generador el rango de tensión marcada. Con ello se aumentará o disminuirá la corriente máxima (y el calor) disponible para la manguera. Para evitar dañar el dosificador y la manguera, no supere el valor de tensión máximo del sistema. No exceda los 50 A de corriente de una manguera.



**FIG. 14: Cables del transformador de la manguera**

4. Vuelva a montar la tapa del transformador. Consulte FIG. 13.

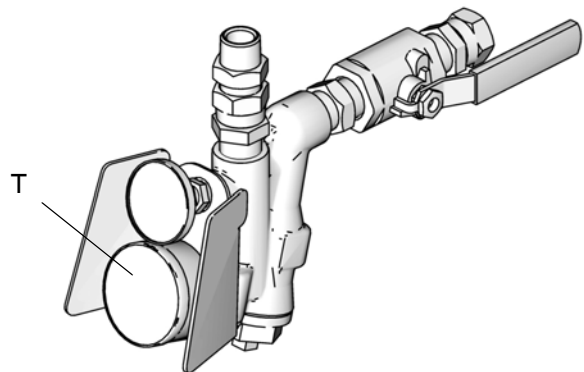
## Lavar antes de utilizar el equipo

El equipo ha sido probado con aceite ligero, que se deja en los conductos de fluido para proteger las piezas. Para evitar la contaminación del fluido con aceite, lave el equipo con un disolvente compatible antes de utilizarlo. Vea **Lavado**, página 40.

## Conexión de las bombas de alimentación

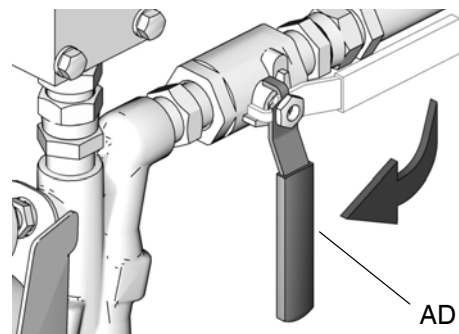
1. Instale las bombas de alimentación (G) en los bidones de suministro de los componentes A y B. Vea **Instalación típica**, página 13.

**NOTA:** Se requiere una presión mínima de alimentación de 50 psi (0,35 MPa; 3,5 bar) en ambos indicadores de presión de entrada (T). La presión máxima de alimentación es de 250 psi (1,75 MPa; 17,5 bar). Mantenga las presiones de alimentación de A y B con una diferencia entre ellas inferior al 10%.



**Fig. 15: Indicador de presión de entrada en el conjunto de entrada**

2. Selle el bidón del componente A. Si se utiliza, instale desecante en el orificio de ventilación del bidón. El desecante se vende por separado.
3. Instale el agitador en el bidón del componente B, si fuera necesario. El agitador se vende por separado.
4. Compruebe que las válvulas de admisión de A y B (AD) estén cerradas.



**Fig. 16: Válvula de admisión en el conjunto de entrada**

**NOTA:** Las mangueras de admisión de fluido (F) de las bombas de alimentación (G) deben tener un diámetro interno de 19 mm (3/4").

# Inicio

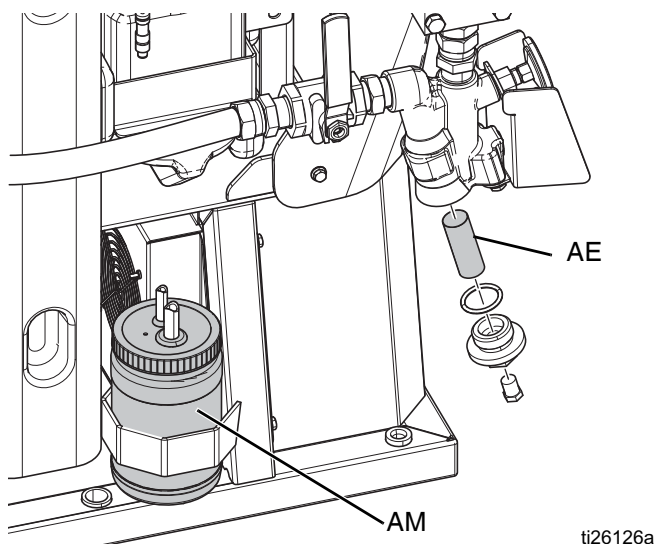


Para prevenir lesiones graves, use únicamente el dosificador con todas las cubiertas y carenados colocados en su lugar.

**AVISO**

Los procedimientos adecuados de ajuste, arranque y desconexión del sistema son cruciales para la fiabilidad del equipo eléctrico. Los siguientes procedimientos garantizan una tensión constante. Si no se siguen estos procedimientos se producirán fluctuaciones de tensión que pueden dañar los equipos eléctricos y anular la garantía.

1. Compruebe que se hayan completado todos los **Configuración** pasos. Consulte la página 20.
2. Compruebe que el filtro de entrada de fluido (AE) esté limpio antes del arranque diario.



**Fig. 17: Filtros de la entrada del fluido**

3. Revise el depósito de TSL (AM). Compruebe a diario el nivel y el estado de la lubricación. Vea **Sistema de lubricación de la bomba de TSL**, página 43.
4. Mida el nivel del material en cada bidón. Las varillas de comprobación de nivel de los bidones A y B (24M174) se venden por separado.
5. Compruebe el nivel de fluido hidráulico. El depósito hidráulico se llena en la fábrica. Compruebe el nivel

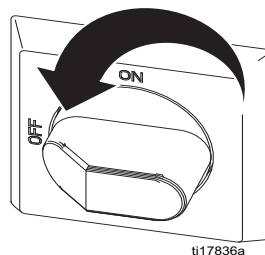
de fluido antes de usar la máquina por primera vez y, de allí en más, una vez por semana. Vea **Mantenimiento**, página 41.

6. Si utiliza un generador:
  - a. Compruebe el nivel de combustible del generador.

**AVISO**

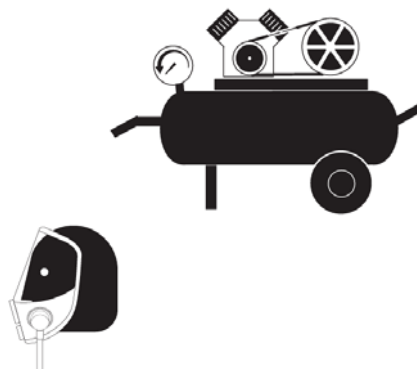
La falta de combustible provocará fluctuaciones de tensión que pueden dañar el equipo y anular la garantía. No lo utilice si no tiene combustible.

- b. Compruebe que el interruptor principal de desconexión esté desconectado (CE) antes de poner en marcha el generador.




**Fig. 18: Interruptor principal de alimentación**

- c. Asegúrese de que el disyuntor principal en el generador esté en la posición de apagado.
  - d. Arranque el generador. Deje que alcance completamente la temperatura de funcionamiento.
7. Si están incluidos, encienda el compresor de aire, el secador y el respirador de aire.



**Fig. 19**

8. Para el primer arranque del nuevo sistema, cargue fluido con bombas de alimentación (G). Consulte **Identificación de componentes**, página 16.

- a. Encienda el agitador, si llevara.
- b. Ponga ambas válvulas de alivio de presión (R) en pulverización, SPRAY 

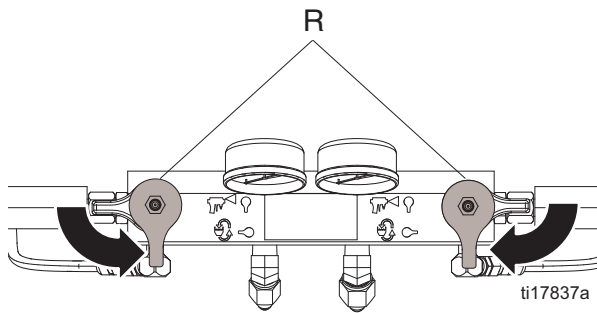


FIG. 20

- c. Encienda las bombas de alimentación (G).
- d. Abra las válvulas de admisión (AD). Compruebe si hay fugas.

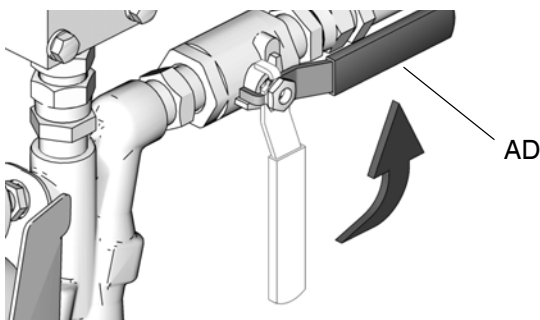





FIG. 21

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

La contaminación cruzada puede generar material seco en las tuberías de fluido, lo que puede causar lesiones por salpicaduras o daños al equipo. Para evitar la contaminación cruzada:

- **Nunca** intercambie las piezas húmedas del componente A y del componente B.
- Nunca utilice disolvente en un lado si está contaminado por el otro lado.
- Tenga siempre a mano dos recipientes de residuos para mantener separados los fluidos de los componentes A y B.

- e. Sostenga el colector de la pistola (AA) sobre dos recipientes de residuos conectados a tierra. Abra las válvulas de aguja (AB) A y B hasta que salga fluido limpio y sin aire por ellas. Cierre las válvulas.

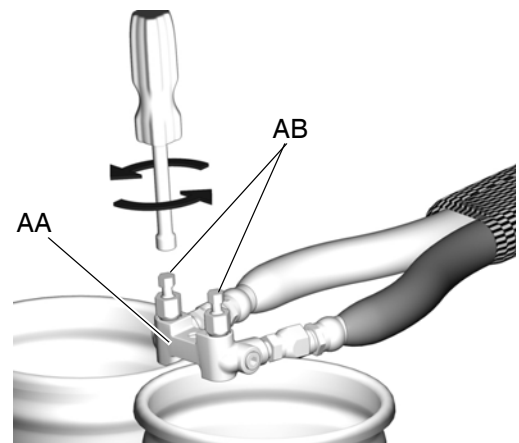


FIG. 22

9. Apague el interruptor de alimentación del motor (CN) y gire el interruptor de control de la bomba (CL) a posición NEUTRA.

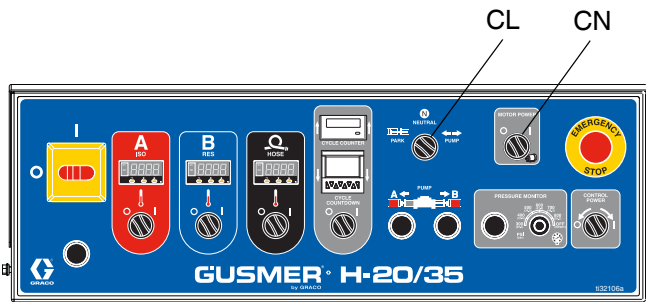


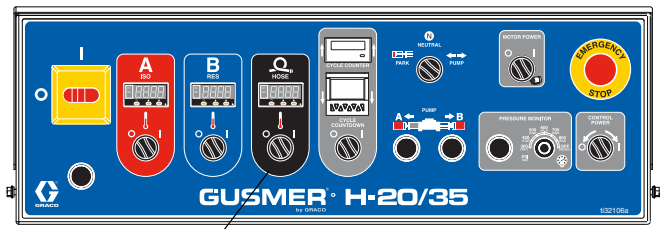
FIG. 23

10. Ajuste los controladores de temperatura (CP). Vea **Controladores digitales de temperatura**, página 30.

<p>Este equipo se usa con fluido calentado que puede calentar mucho las superficies del equipo. Para evitar quemaduras graves:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No toque el fluido caliente ni el equipo.</li> <li>• No encienda el calentador de la manguera si no hay fluido en las mangueras.</li> <li>• Antes de tocarlo, espere a que el equipo se enfríe completamente.</li> <li>• Utilice guantes si la temperatura del fluido excede los 43° C (110° F).</li> </ul>				

<p>La expansión térmica podría causar sobrepresurización, provocando la rotura del equipo y lesiones graves, incluyendo la inyección de fluido. No presurice el sistema mientras precalienta la manguera.</p>				

11. Precaliente el sistema:
  - a. Si necesita hacer circular fluido por el sistema para precalentar el suministro del bidón, consulte **Conexión del colector del dosificador a circulación del bidón**, página 32. Si necesita hacer circular material por la manguera calentada hasta el colector de la pistola, consulte **Conexión del colector de la pistola a circulación del bidón**, página 33.
  - b. Encienda el interruptor de zona de calentamiento de la manguera.

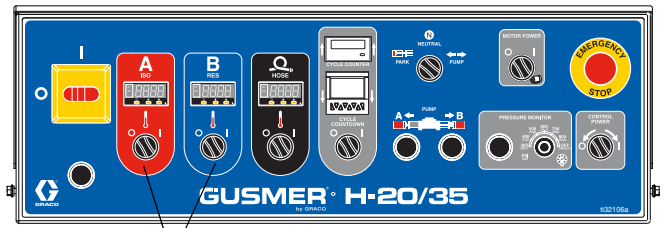


Interruptor de zona de calentamiento de manguera

FIG. 24: Interruptor de zona de calentamiento para manguera

- c. Espere a que la manguera alcance la temperatura establecida.
 

**NOTA:** El tiempo de calentamiento de la manguera puede aumentar a tensiones inferiores a la tensión nominal de 230 V CA, cuando se utiliza la longitud máxima de la manguera. Los cables del transformador de la manguera deben coincidir con el largo de manguera (consulte **Ajuste de los cables del transformador de la manguera**, página 25).
- d. Encienda las zonas de calentamiento A y B encendiendo los interruptores de zona de calentamiento (CR). Espere hasta que la temperatura actual de la zona de calentamiento alcance los puntos de ajuste de temperatura.



Interruptores de zonas de calentamiento A y B

FIG. 25

12. Si lo desea, **Ajuste del recuento de ciclos**, página 31.
13. El dosificador está listo para su funcionamiento. Vea **Pulverización**, página 35.

# Controladores digitales de temperatura

Los controles de temperatura han sido programados en fábrica. Los únicos parámetros programables por el usuario son el punto de ajuste de temperatura "SP1" y las unidades de temperatura "uniT" (°C o °F).

El dosificador tiene tres controladores de temperatura (CP) que gestionan automáticamente la temperatura para los calentadores primarios A y B (W) y para la manguera calentada (B).

<p>La expansión térmica podría causar sobrepresurización, provocando la rotura del equipo y lesiones graves, incluyendo la inyección de fluido. No presurice el sistema mientras precalienta la manguera.</p>				

<p>Para evitar un incendio o una explosión, utilice únicamente controladores de temperatura preprogramados suministrados por Graco (CP). Si tiene algún problema con un controlador de temperatura, pida uno de repuesto.</p>				

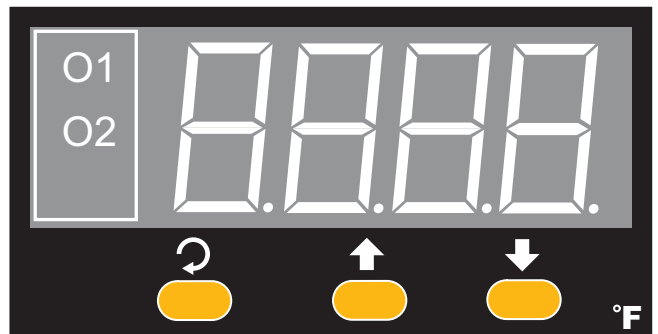
AVISO	
<p>Las mangueras calentadas y los calentadores primarios deben contener siempre fluido cuando el sistema está encendido. No accione interruptores de zonas de calentamiento con una manguera calentada o un calentador primario vacíos. Si se activan mangueras y calentadores vacíos, puede dañarse el equipo.</p>	

AVISO	
<p>Desenrolle siempre completamente la manguera y purgue el aire antes de cada uso. Si no se purga el aire de la manguera, la transferencia de calor desde el conductor de calentamiento no será uniforme y en el peor de los casos puede lesionar al conductor. La garantía quedará anulada en estos casos.</p>	

## Ajuste el punto de consigna de la temperatura

1. Desconecte todos los interruptores de las zonas de calentamiento (CR) y el interruptor de alimentación del motor (CN).
2. Coloque el interruptor de control de la bomba (AA) en posición neutra.
3. Verifique que esté activado el interruptor principal de desconexión (CE). Se enciende la luz indicadora del interruptor principal (CF).
4. Arranque la máquina girando el interruptor de control (CH) a posición de arranque (START). Se enciende la luz de los controladores del interruptor y de la temperatura (CP).

**NOTA:** Espere cinco segundos. La información inicial visualizada durante el arranque inicial no afecta al rendimiento de la manguera.

















**Fig. 26: Controlador de temperatura**

5. Pulse (DESPLAZAMIENTO).
6. Cuando vea en la pantalla del módulo "SPI," seleccione el punto de ajuste deseado con las teclas de flecha y (ARRIBA, ABAJO).
7. Cuando se alcance el punto de ajuste deseado, pulse y (ARRIBA, ABAJO) a la vez para volver a la pantalla de la temperatura actual. La manguera está controlando ahora la temperatura hasta el punto de ajuste deseado.

**NOTA:** Los controladores de temperatura (CP) visualizan normalmente la temperatura actual. Cuando se enciende, el valor "O1" rojo del controlador de temperatura indica que el controlador está encendido e intentando activamente calentar el calentador para igualar el punto de ajuste de la temperatura. El interruptor de zona de calentamiento debe estar en posición ON para que el relé del calentador (605) reciba una señal desde el controlador y haga que aumente la temperatura. Desaparece el "O1" cuando se apaga el controlador (OFF) y no está calentando activamente. El "O1" realiza ciclos de apagado y encendido para indicar el mantenimiento de la temperatura.

## Cambio entre los grados Fahrenheit y Celsius

Los controladores de temperatura (CP) están ajustados en fábrica para mostrar unidades Fahrenheit.

1. Acceda al menú de configuración pulsando  (DESPLAZ). Aparece "SP1" en la pantalla.
2. Pulse  (DESPLAZ) repetidamente hasta que aparezca en pantalla "LOCK" (bloquear).
3. Pulse las flechas  (ARRIBA) o  (ABAJO) hasta que aparezca en pantalla "nonE".
4. Pulse de nuevo  (DESPLAZ) hasta que aparezca en pantalla "UNIT".
5. Pulse los botones de flecha  (ARRIBA) o  (ABAJO) hasta que aparezca en pantalla la unidad deseada de °C o °F.
6. Pulse  (DESPLAZ) para volver al menú de configuración. Se mostrará en pantalla de nuevo "UNIT".
7. Pulse  (DESPLAZ) repetidamente hasta que aparezca de nuevo en pantalla "LOCK" (bloquear).
8. Pulse los botones de flecha  (ARRIBA) o  (ABAJO) hasta que aparezca en pantalla "uSEr".
9. Pulse  (DESPLAZ) para volver al menú de configuración. Se mostrará en pantalla de nuevo "LOCK".
10. Vuelva a la pantalla de temperatura actual y a una operación normal pulsando a la vez los botones  (ARRIBA) y  (ABAJO).

## Ajuste del recuento de ciclos

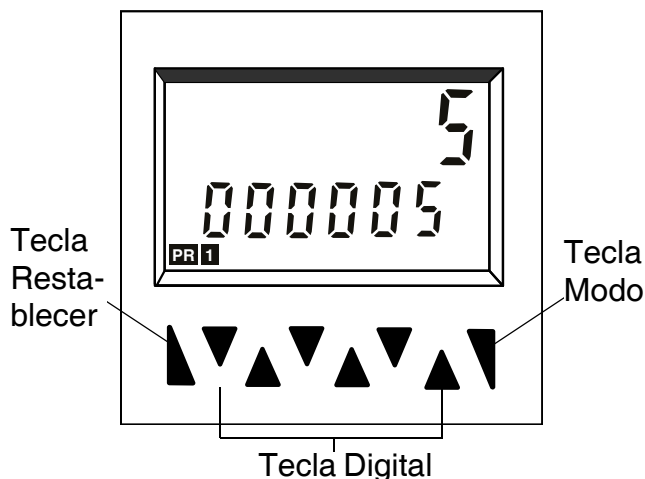
1. Ponga el interruptor de control de la bomba (CL) en posición NEUTRA.
2. Apague después (OFF) el interruptor de alimentación del motor (CN).
3. Encienda el interruptor principal de desconexión (CE). Encienda después el interruptor de control (CH).
4. Habilite el recuento de ciclos encendiendo el interruptor de recuento de ciclos (CB). Cuando se activa el recuento de ciclos, la bomba se apaga automáticamente tras un número ajustado de ciclos.
5. Cambie el valor de recuento de ciclos preajustado por el número de ciclos necesarios para que la bomba termine antes de apagarse automáticamente. Vea los ciclos aproximados por volumen en la tabla.

**Tabla 2: Volumen/ciclo nominal**

Tamaño de la bomba	Ciclos por volumen
140	13,5 ciclos/gal 3,6 ciclos/L

- a. Pulse la tecla de dígitos asociada con el número de desee cambiar.
- b. Pulse la tecla de reposición o espere 3 segundos para aceptar el valor. Cuando se haya aceptado el nuevo valor, se ajusta el recuento de ciclos.

**NOTA:** Para restablecer el contador al valor preajustado, pulse de nuevo la tecla de reposición.



**Fig. 27: Recuento de ciclos**

# Circulación de fluido



Para evitar una lesión por inyección y salpicaduras, no instale cierres de caudal aguas abajo de las válvulas de alivio de presión (R). Las válvulas funcionan como válvulas de alivio de sobrepresión cuando se ajustan a SPRAY (pulverizar)



Las tuberías de alivio de presión (H) y las de recirculación de la pistola (L) deben estar homologadas a la presión máxima de funcionamiento del dosificador. Vea **Especificaciones técnicas**, página 106. Las tuberías de alivio de presión deben estar abiertas para que las válvulas puedan aliviar automáticamente la presión cuando la máquina está funcionando.

## AVISO

Para evitar que el equipo se dañe, no haga circular fluido que contenga un agente espumante sin consultar antes al proveedor del producto respecto a los límites de temperatura del fluido.

**NOTA:** La transferencia de calor óptima se consigue con caudales de fluido inferiores y puntos de ajuste a la temperatura deseada del bidón.

## Conexión del colector del dosificador a circulación del bidón

Para circular por el colector de pistola (AA) y precalentar la manguera, consulte **Conexión del colector de la pistola a circulación del bidón**, página 33.

1. Consulte **Procedimiento de descompresión**, página 39.
2. Instale las tuberías de alivio de presión del lado A y del lado B (H) de vuelta a los bidones de suministro de componentes A y B. Consulte **Instalación típica Con colector de dosificador a circulación del bidón**, página 14.

**NOTA:** Utilice mangueras clasificadas para la presión máxima de trabajo de este equipo.

Vea **Especificaciones técnicas**, página 106.

3. Ponga las válvulas de alivio de presión (R) en

ALIVIO DE PRESIÓN/CIRCULACIÓN

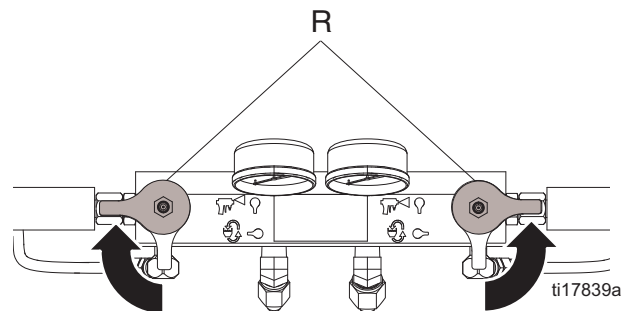


FIG. 28

4. Consulte **Reducción de la presión hidráulica**, página 34.

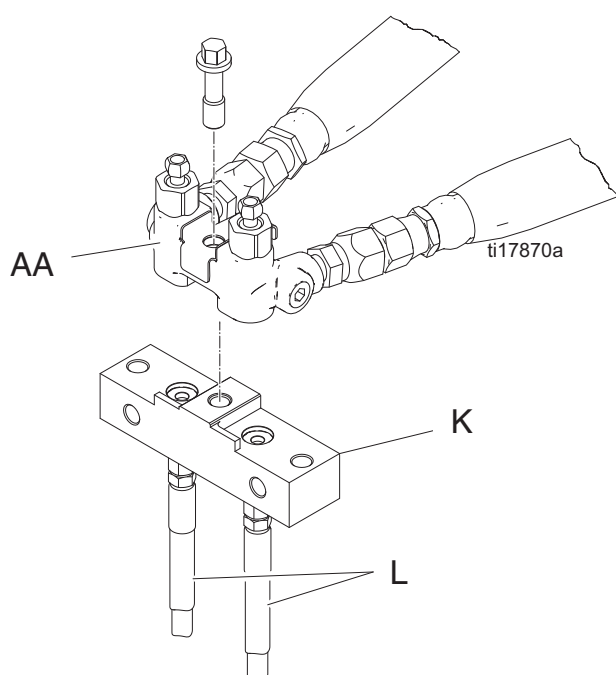


## Conexión del colector de la pistola a circulación del bidón

**NOTA:** Se muestra el colector de pistola Fusion.

La circulación de fluido por el colector de la pistola (AA) permite un rápido precalentamiento de la manguera calentada (B).

1. Consulte **Procedimiento de descompresión**, página 39.
2. Instale el colector de pistola (AA) en el adaptador de recirculación de la pistola (K). Conecte las líneas de recirculación de la pistola (L) al adaptador de recirculación de la pistola (K).



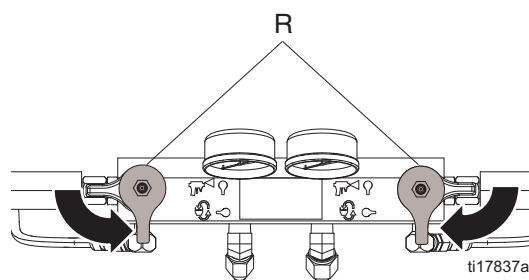
**FIG. 29: Instalación del adaptador de recirculación de la pistola**

**NOTA:** Utilice mangueras clasificadas para la presión máxima de trabajo de este equipo.

Vea **Especificaciones técnicas**, página 106.

Kit de adaptador de recirculación de la pistola (K)	Pistola	Manual
246362	Fusion AP	309818
256566	Fusion CS	313058

3. Tienda las líneas de recirculación de la pistola (L) de vuelta hasta el bidón de suministro del respectivo componente A o B.
4. Ajuste las válvulas de alivio de presión (R) en pulverización, SPRAY.



**FIG. 30**

5. Consulte **Reducción de la presión hidráulica**, página 34.

## Reducción de la presión hidráulica

1. Ajuste el interruptor de control de la bomba (CL) en NEUTRAL y observe que el interruptor de control del motor (CN) esté en OFF. Encienda el interruptor principal de desconexión (CE). Ponga en marcha la máquina girando el interruptor de control (CH) hasta posición de arranque (START).
2. Antes de arrancar el motor hidráulico, desbloquee el ajustador de la presión hidráulica (AG) girando el botón inferior del mismo en sentido antihorario. Gire después el botón superior del ajustador en sentido antihorario hasta que deje de moverse para ajustarlo a la menor presión posible. El ajustador de la presión hidráulica puede volver a bloquearse girando el botón inferior del ajustador en sentido horario.

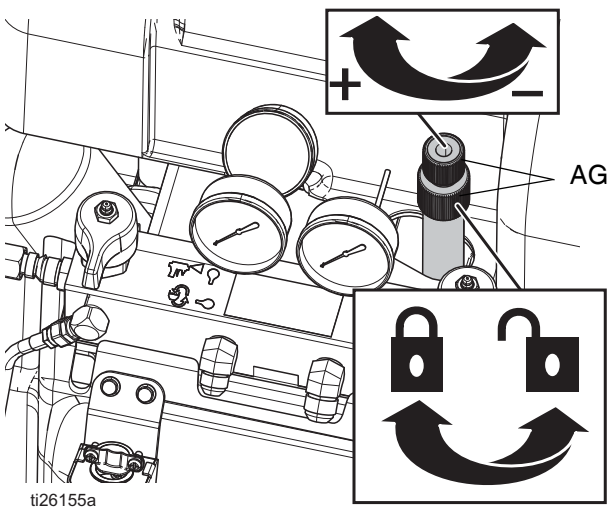


Fig. 31: Ajuste de la presión hidráulica

3. Verifique que el interruptor de recuento de ciclos (CB) esté en OFF.
4. Encienda el interruptor de alimentación del motor (CN). Ponga después el interruptor de control de la bomba (CL) en PUMP (bomba). Haga circular el fluido a la menor presión posible.

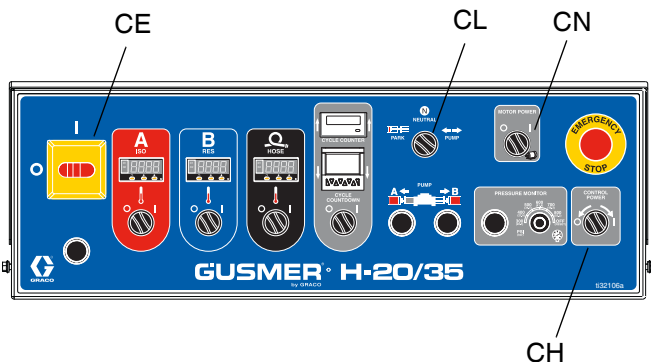


Fig. 32

5. Si se está precalentando el sistema:
  - a. Verifique los objetivos de temperatura. Vea **Controladores digitales de temperatura**, página 30.
  - b. Encienda los 3 interruptores de zonas de calentamiento (CR).

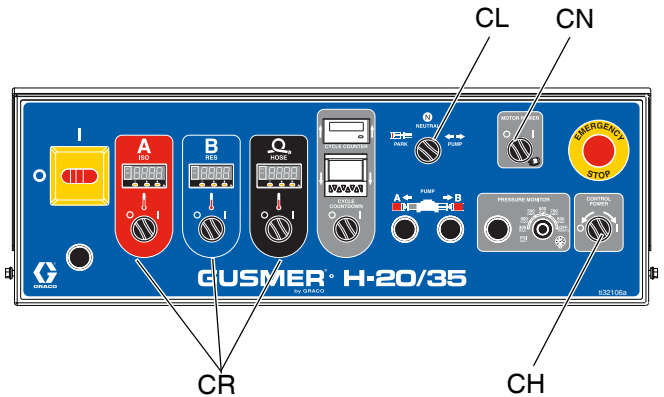


Fig. 33

- c. Espere hasta que los indicadores de temperatura de la entrada (U) alcancen la temperatura mínima de la sustancia química desde los bidones de suministro. Ponga el interruptor de control de la bomba (CL) en NEUTRAL. Apague después (OFF) el interruptor de alimentación del motor (CN).

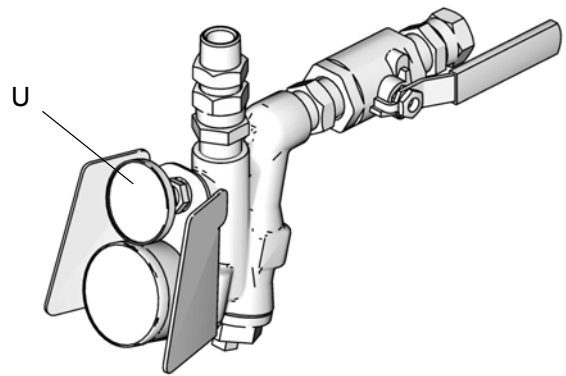


Fig. 34: Indicador de presión de entrada en el conjunto de entrada

6. Vuelva al punto 12 de **Inicio**, página 27.

# Pulverización



1. Consulte **Inicio**, página 27.
2. Ponga el interruptor de control de la bomba (CL) en NEUTRAL. Apague el interruptor de alimentación del motor (CN).
3. Coloque el cierre de seguridad del pistón de la pistola y cierre las válvulas A y B de entrada de fluido de la pistola.

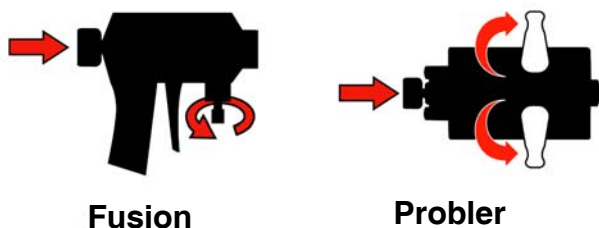


FIG. 35

4. Fije el colector de la pistola (AA). Conecte la tubería de aire de la pistola. Abra la válvula de la tubería de aire.

**NOTA:** Se muestra la pistola Fusion AP.

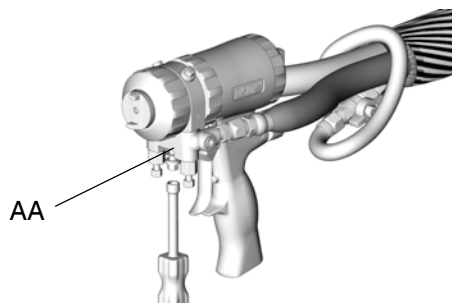


FIG. 36: Colector de pistola recomendado

5. Ajuste la presión de aire de la pistola. No exceda los 130 psi (0,2 Mpa, 2 bar).

6. Ponga las válvulas de alivio de presión (R) en

PULVERIZACIÓN 

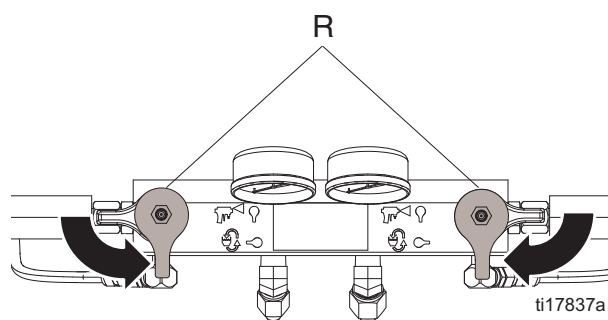


FIG. 37

7. Compruebe que los interruptores de las zonas de calentamiento (CR) estén encendidos y que las temperaturas estén dentro de los límites establecidos. Consulte **Controladores digitales de temperatura**, página 30, para leer y operar los controladores de temperatura (CP).
8. Verifique que las válvulas de admisión (AD) de ambas bombas de fluido (Z) estén abiertas.

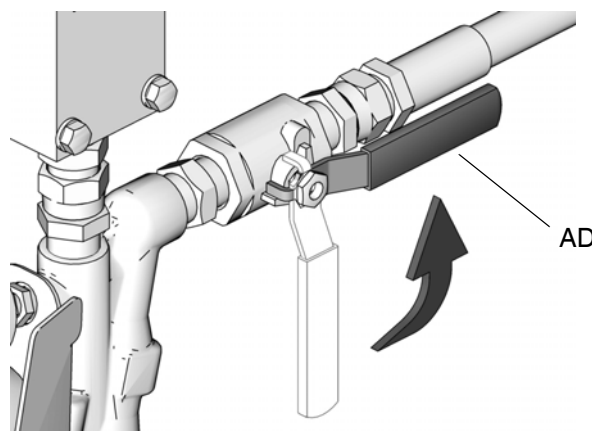


FIG. 38: Conjunto de la válvula de admisión

9. Gire la perilla del monitor de presión (CJ) hasta la posición OFF. Consulte FIG. 39.

- Arranque el motor hidráulico girando el interruptor de alimentación del motor (CN). Ponga después el interruptor de control de la bomba (CL) en PUMP (bomba).

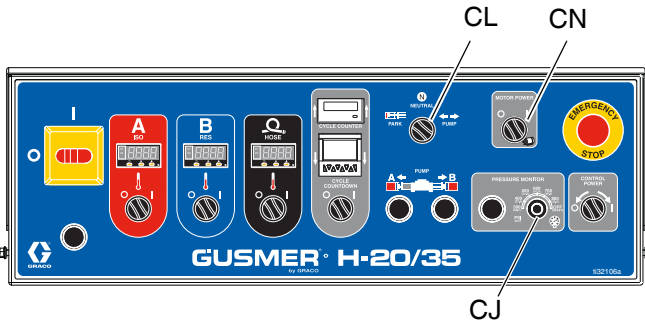


FIG. 39

- Ajuste el ajustador de presión hidráulica (AG) a la presión deseada de detención del fluido. Gire el ajustador hacia la derecha para aumentar la presión y hacia la izquierda para disminuirla. Compruebe la presión hidráulica en el manómetro (V).

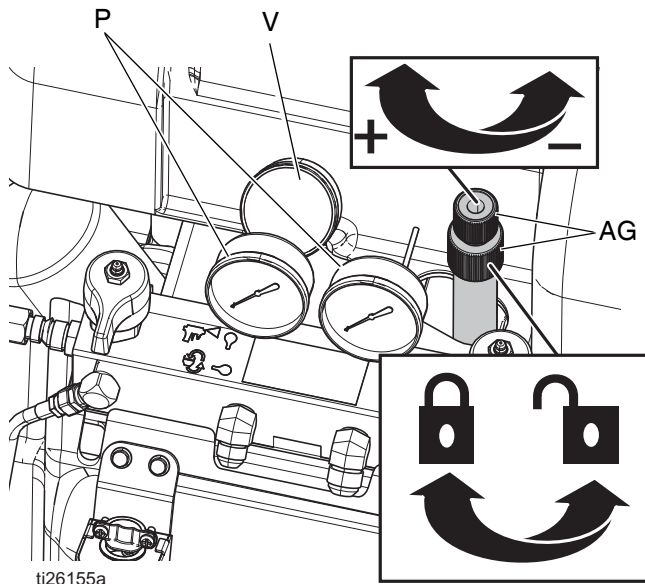



FIG. 40

Las presiones de salida de fluido de los componentes A y B serán superiores a la presión hidráulica fijada. Consulte **Especificaciones técnicas**, página 106, para ver la relación de presión del aceite de su modelo. Las presiones de salida de fluido de los componentes A y B puede consultarse en los manómetros de presión de salida (P). Cuando haya establecido la presión deseada de detención del fluido, bloquee el ajustador (AG) en posición girando la parte inferior hacia la derecha hasta que quede apretado.

**NOTA:** Si no se ha instalado con recirculación del colector del dosificador, asegúrese de que las tuberías de alivio de presión (H) se hayan tendido hasta un recipiente de residuos para recoger el exceso de fluido.

- Revise los indicadores de presión de salida de fluido (P) para comprobar que la presión esté equilibrada. Si está desequilibrada, reduzca la presión del componente más alto girando ligeramente la válvula de alivio de presión (R) para ese componente hacia **ALIVIO DE PRESIÓN/CIRCULACIÓN** , hasta que los manómetros muestren presiones equilibradas.

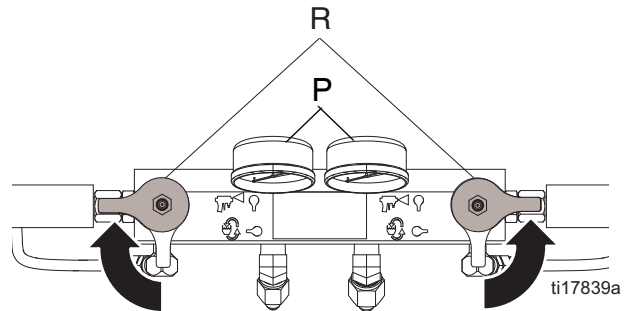


FIG. 41

- Si lo desea, ajuste el monitor de la presión. Gire la perilla del monitor de presión (CJ) hasta el ajuste deseado.

**NOTA:** Se cerrará automáticamente el dosificador (A) si se excede el ajuste de desequilibrio de la presión.

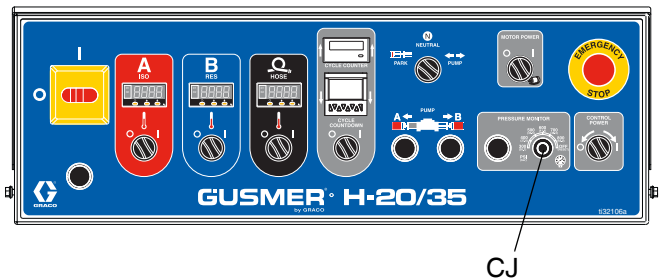


FIG. 42

- Abra las válvulas A y B de entrada de fluido de la pistola.

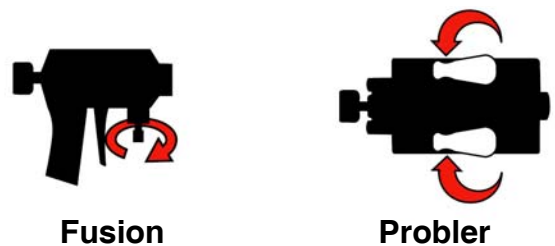


FIG. 43

**AVISO**

Para evitar la mezcla de material en la pistola de pulverización (E), no abra **nunca** las válvulas de admisión de fluido de la pistola ni dispare la pistola (E) si las presiones no están equilibradas.

15. Desenganche el cierre de seguridad del pistón o de la pistola de pulverización (E).

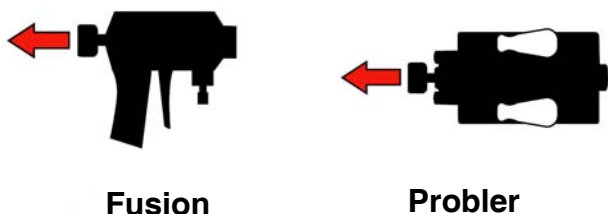


FIG. 44

16. Active el gatillo de la pistola para una pulverización de prueba sobre un cartón. Si es necesario, ajuste la presión y la temperatura hasta conseguir los resultados deseados.

## Ajustes de pulverización

Hay cuatro variables que afectan al caudal, la atomización y la sobrepulverización.

- **Ajuste de presión del fluido.** Una presión demasiado baja provoca un chorro desigual, un tamaño de gota grueso, bajo caudal y una mezcla deficiente. Demasiada presión causará una pulverización excesiva, un caudal elevado, un control difícil y un desgaste excesivo.
- **Temperatura del fluido.** Los efectos son similares a los del ajuste de la presión del fluido. Las temperaturas de A y B pueden compensarse para ayudar a equilibrar la presión del fluido.
- **Tamaño de la cámara de mezcla.** La elección de la cámara de mezcla se basa en el caudal y la viscosidad deseados del fluido.
- **Ajuste del aire de limpieza.** Una cantidad insuficiente de aire de limpieza provoca la acumulación de gotas en la parte delantera de la boquilla y la ausencia de contención del chorro para controlar la sobrepulverización. Demasiado aire de limpieza provoca la atomización asistida por aire y una sobrepulverización excesiva.

## En espera



Si deja de pulverizar durante un período de tiempo:

- **Parada** la unidad (página 38) y siga el **Procedimiento de descompresión** (página 39).
- O recircule a bajas presiones. Vea **Circulación de fluido**, página 32.

## Parada



### AVISO

Los procedimientos adecuados de ajuste, arranque y desconexión del sistema son cruciales para la fiabilidad del equipo eléctrico. Los siguientes procedimientos garantizan una tensión constante. Si no se siguen estos procedimientos se producirán fluctuaciones de tensión que pueden dañar los equipos eléctricos y anular la garantía.

1. Gire la perilla del monitor de presión (CJ) hasta la posición OFF.
2. Ponga el interruptor de control de la bomba (CL) en PARK. Dispense la pistola o alivie la presión usando las válvulas de alivio de presión (R) del colector del dosificador (M).
3. Apague el interruptor de alimentación del motor (CN) cuando la bomba esté en la posición más a la izquierda.

4. Apague todos los interruptores de zonas de calentamiento (CR).

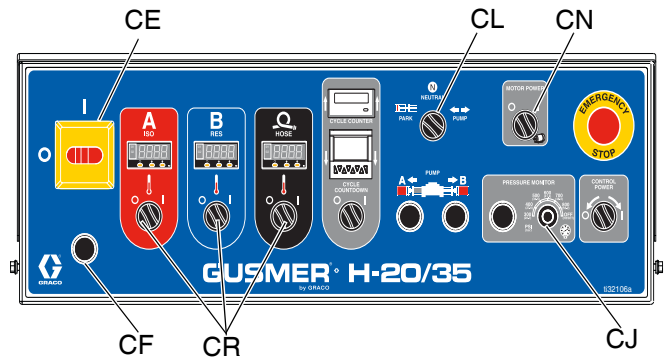


Fig. 45

5. Apague el interruptor principal de desconexión (CE). Se apagará la luz del indicador de alimentación principal (CF).
6. Apague el compresor de aire, el secador y el respirador de aire, si llevara.
7. Apague las bombas de alimentación (G).
8. Cierre las dos válvulas de admisión de fluido (AD).

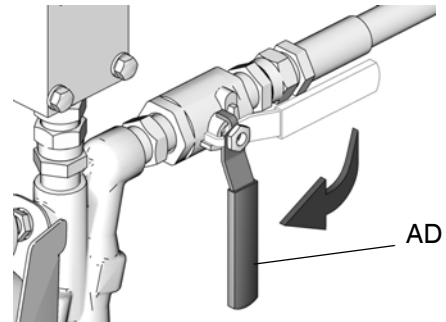


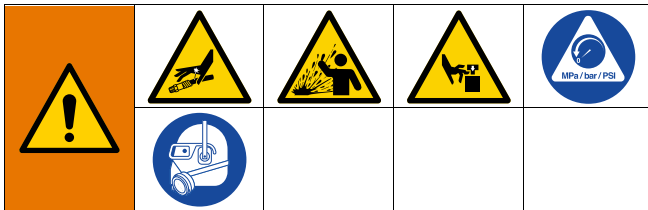
Fig. 46: Conjunto de entrada de fluido

9. Libere todo resto de presión. Realice el **Procedimiento de descompresión**, comenzando con el punto 2, página 39.

# Procedimiento de descompresión



Siga el Procedimiento de descompresión siempre que vea este símbolo.



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

1. Consulte **Parada**, página 38.
2. Libere la presión de la pistola de pulverización (E) y realice el procedimiento de parada de la misma. Consulte el manual de su pistola.
3. Verifique que el cierre de seguridad del pistón de la pistola esté enganchado.

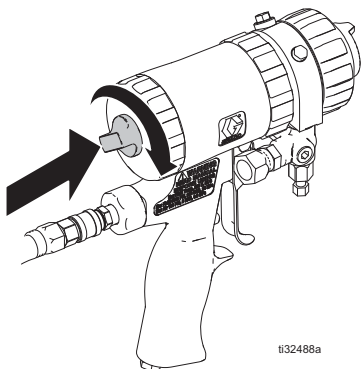


FIG. 47

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

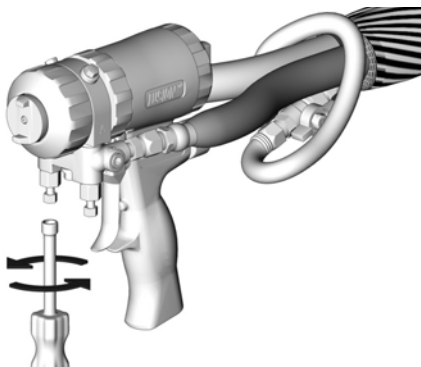


FIG. 48

5. Apague las bombas de alimentación (G) y el agitador del bidón, si se utilizaron.
6. Enrute las tuberías de alivio de presión (H) hacia los recipientes de residuos o de vuelta a los bidones de suministro. Ponga las válvulas de alivio de presión (R) en ALIVIO DE PRESIÓN/CIRCULACIÓN Compruebe que ambos indicadores de la presión de salida de fluido (P) bajen hasta 0.

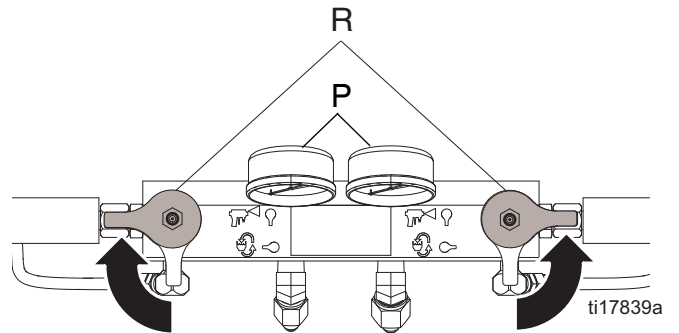


FIG. 49

7. Ajuste las válvulas de alivio de presión (R) en PULVERIZAR en el colector del dosificador (M) para evitar la entrada de humedad.
8. Desconecte la manguera de aire de la pistola y retire el colector de la pistola (AA).

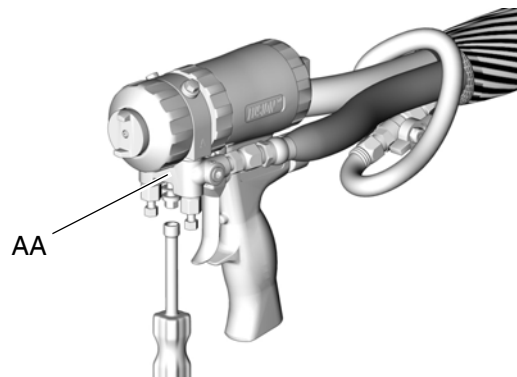


FIG. 50

# Lavado



Para evitar incendios y explosiones, conecte siempre a tierra el equipo y el recipiente de residuos.


Para evitar chispas estáticas y lesiones por salpicaduras, lave siempre con la presión más baja posible.

El disolvente caliente puede incendiarse. Para evitar incendios y explosiones:

- Lave el equipo solo en una zona bien ventilada
- Todos los interruptores de zonas de calentamiento (CR) deben estar apagados (OFF) y los calentadores fríos antes de proceder a su lavado.
- No encienda los calentadores hasta que las tuberías de fluido estén libres de disolvente

**Para lavar las mangueras de entrada de fluido (F), las bombas de alimentación (G) y los calentadores primarios (W) por separado de las mangueras calentadas:**

Ponga las válvulas de alivio de presión (R) en

ALIVIO DE PRESIÓN/CIRCULACIÓN . Lave las tuberías de alivio de presión (H).

**NOTA:** Asegúrese de que las tuberías de alivio de presión (H) estén enrutadas hasta el recipiente de residuos adecuado antes de proceder al lavado.

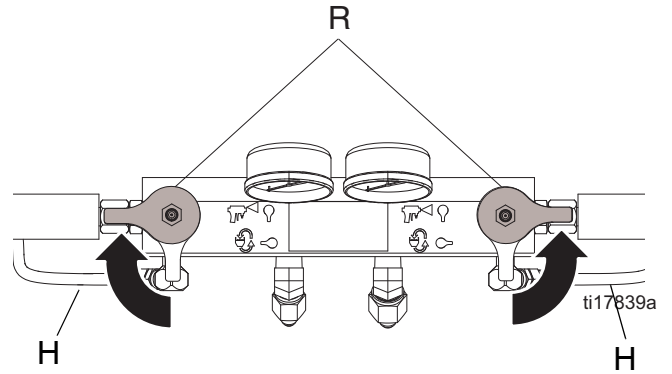


FIG. 51

**Para lavar todo el sistema:**

Haga circular el fluido a bajas presiones por el colector de la pistola (AA) con el colector retirado de la pistola.

### AVISO

Para evitar que se dañen las válvulas de retención y los sellos como resultado de la reacción de la humedad con el isocianato, deje siempre el sistema dosificador lleno de un plastificante o aceite libre de humedad. No utilice agua. Nunca deje que el sistema se seque. Vea **Información importante sobre los isocianatos (ISO)**, página 10.



# Mantenimiento



Antes de realizar alguna operación de mantenimiento, realice el **Procedimiento de descompresión**, página 39.

## Programa de mantenimiento preventivo

Las condiciones de funcionamiento de su sistema en particular determinan la frecuencia de mantenimiento requerida. Establezca un programa de mantenimiento preventivo tomando nota de cuándo y qué clase de operación de mantenimiento sea necesaria, y después establezca un programa regular para la revisión de su sistema.

- Inspeccione a diario las líneas hidráulicas y de fluido en busca de fugas.
- Limpie todas las fugas hidráulicas; identifique y repare la causa de la fuga.
- Inspeccione los filtros de entrada de fluido (AE) a diario. Vea **Limpieza de los filtros de entrada de fluido**, página 42.
- Para evitar la cristalización, no exponga el componente A a la humedad.
- Compruebe semanalmente el nivel del fluido hidráulico. Compruebe el nivel de fluido hidráulico en la varilla de medición (BN). El nivel de fluido debe estar entre las marcas de la varilla de medición. Rellene según se requiera con el fluido hidráulico aprobado, consulte **Cambio del filtro y del fluido hidráulico** (página 61) y la **Aceites hidráulicos antidesgaste (AW) aprobados Tabla** (página 62). Si el fluido hidráulico tiene un color oscuro, cambie el fluido y el filtro.

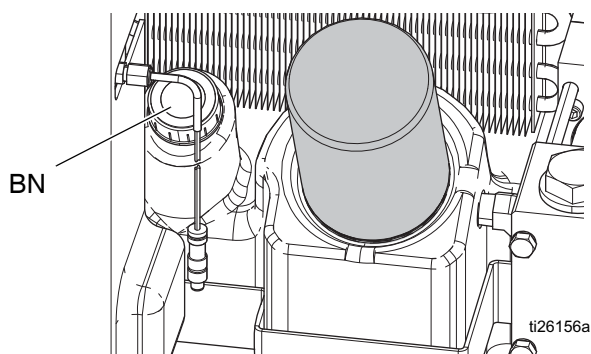


FIG. 52

- Cambie el aceite de rodaje en una nueva unidad hasta después de las primeras 250 horas de funcionamiento o a los 3 meses, lo que ocurra antes. Consulte Tabla 3: **Frecuencia de cambios de aceite** para ver la frecuencia recomendada para los cambios de aceite.

Tabla 3: Frecuencia de cambios de aceite

Temperatura ambiente	Frecuencia recomendada
-17° a 32° C (0° a 90° F)	1000 horas o 12 meses, lo que ocurra antes
90° F y superior (32° C y superior)	500 horas o 6 meses, lo que ocurra antes

## Mantenimiento del dosificador

### Filtros de la entrada del fluido

- Inspeccione a diario los filtros de entrada de fluido, vea **Limpieza de los filtros de entrada de fluido**, página 42.

### Válvulas de alivio de presión de grasa

- Engrase las válvulas de alivio de presión (R) semanalmente con grasa Fusion (117773) de Graco. La grasa se vende por separado.

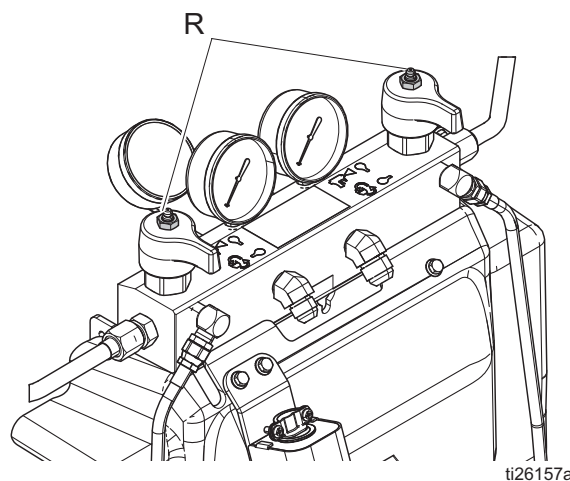


FIG. 53

### Nivel de lubricación del TSL

Inspeccione el nivel y el estado del lubricante TSL a diario. Rellene o sustituya según sea necesario. Vea **Sistema de lubricación de la bomba de TSL**, página 43.

## Humedad

Para evitar la cristalización, no exponga al componente A a la humedad del aire.

## Orificios de la cámara de mezcla de la pistola

Limpie regularmente los orificios de la cámara de mezcla de la pistola (E) Consulte el manual de la pistola.

## Filtros de la válvula de retención de la pistola

Limpie regularmente los filtros de la válvula de retención de la pistola. Consulte el manual de la pistola.

## Protección contra el polvo

Utilice aire comprimido sin aceite, seco y limpio para evitar la acumulación de polvo en los módulos de control, los ventiladores y el ventilador del motor eléctrico.

## Orificios de ventilación

Mantenga abiertos los orificios de ventilación de las carcasas del dosificador, el armario eléctrico (C) y la tapa del transformador de la manguera (128).

## Limpieza de los filtros de entrada de fluido



Los filtros de entrada del fluido (AE) eliminan las partículas que podrían obstruir las válvulas y la bomba. Inspeccione a diario los filtros como parte de una rutina de puesta en marcha, y límpielos 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 respetan los procedimientos correctos de almacenamiento, transferencia y funcionamiento, la contaminación en el filtro del componente A debe ser mínima.

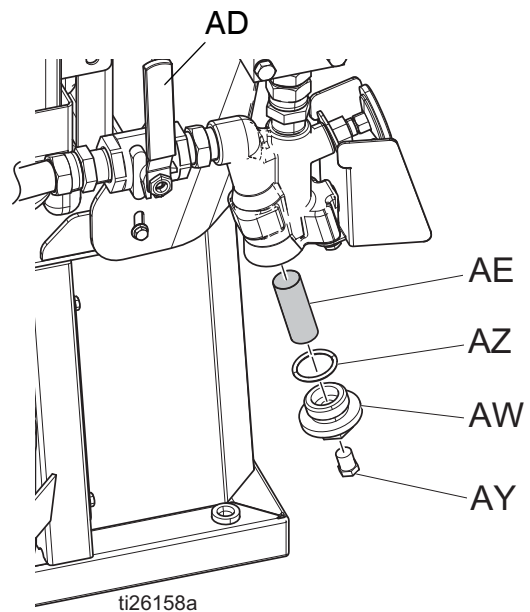
**NOTA:** Limpie solo el filtro del componente A durante la puesta en marcha diaria. Con ello se reduce la contaminación por humedad eliminando inmediatamente por lavado cualquier residuo de isocianato al iniciar las operaciones de dispensado.

1. Cierre la válvula de admisión de fluido (AD). Cierre después la bomba de alimentación apropiada (G). Esto evita el bombeo de material mientras se limpia el filtro de entrada de fluido (AE).
2. Coloque un recipiente debajo de la base del filtro (AW) para recoger el líquido drenado cuando se quite el tapón del filtro (AY).
3. Retire el filtro de entrada de fluido (AE) del alojamiento. Lave a fondo el filtro con disolvente compatible y sacúdalo para secarlo. Inspeccione el filtro. La malla no debe estar obstruida más de un 25%. Si está obstruido más del 25% de la malla, cámbiela. Inspeccione la junta del filtro (AZ) y cámbiela según se necesite.
4. Asegúrese de que el tapón del filtro (AY) esté enroscado en la base del filtro (AW).

### AVISO

No apriete en exceso el tapón del filtro (AY). Un apriete excesivo puede hacer que se dañen las roscas del tapón del filtro. Deje que la junta tórica selle.

5. Abra la válvula de admisión de fluido (AD), asegúrese de que no haya fugas.



**Fig. 54: Conjunto del filtro de entrada**

## Sistema de lubricación de la bomba de TSL

Compruebe a diario el estado del lubricante TSL. 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 el lubricante TSL. El intervalo entre los cambios depende del entorno en el que funciona el equipo. El sistema de lubricación TSL minimiza la exposición a la humedad, pero aún es posible que haya algo de contaminación.

La decoloración del lubricante TSL se debe al paso continuo de pequeñas cantidades de isocianato por los sellos de la bomba durante la operación. Si los sellos funcionan correctamente, no debe ser necesario cambiar el lubricante TSL debido a la decoloración con una frecuencia superior a cada 3 o 4 semanas.

Para cambiar el lubricante TSL:

1. Saque el depósito del lubricante TSL (AM) del soporte del depósito (AN) y quite el tapón. Sosteniendo el tapón sobre un recipiente de residuos adecuado, retire el filtro de entrada de TSL (AP) y deje que se drene el líquido TSL.

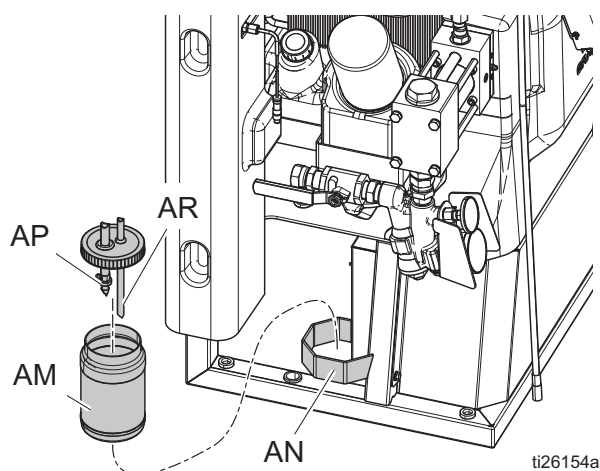
**NOTA:** El filtro de admisión de TSL (AP) contiene dentro una válvula de retención. La válvula de retención debe ser lavada también.

2. Drene el depósito de TSL (AM) y lávelo con lubricante limpio.

3. Cuando el depósito esté limpio después de lavarlo, llénelo con lubricante nuevo.
4. Enrosque el depósito de TSL (AM) en la tapa y colóquelo en el soporte del depósito (AN).
5. Empuje aproximadamente 1/3 del filtro de admisión de TSL (AP) en el depósito de TSL.
6. Empuje el tubo de salida de TSL (AR) en el interior del depósito hasta que llegue al fondo.

**NOTA:** El tubo de salida de TSL (AR) debe tocar fondo en el depósito de TSL para asegurarse de que los cristales de isocianato se depositen en el fondo y no sean aspirados hasta el tubo de entrada de TSL (AP).



**NOTA:** No es necesario cebarlo.



**Fig. 55: Sistema de lubricación de la bomba**



## Resolución de problemas

				
<p><b>PELIGRO</b></p> <p><b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE</b></p> <p>Este equipo puede accionarse a más de 240 V. El contacto con esta tensión puede causar graves lesiones o incluso la muerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apague y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y dar servicio al equipo.</li> <li>• Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.</li> </ul>				



1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, en la página 39 antes de revisar o reparar el dosificador.
2. Apague la alimentación principal.
3. Deje que el equipo se enfríe.

**NOTA:** Para evitar reparaciones innecesarias, intente las soluciones recomendadas en el orden dado para cada problema. Antes de asumir que hay un problema, determine que el cableado es correcto y que estén bien ajustados todos los disyuntores, interruptores y controles.

### Resolución de problemas en línea

Para consultar al instante la ayuda en línea para la resolución de problemas, escanee el código QR con su teléfono inteligente o visite la web [help.graco.com](http://help.graco.com).



## Sistema de accionamiento hidráulico

Problema	Causa	Solución
El motor eléctrico no se pone en marcha, o se para durante la operación.	Problema con el motor o con el circuito de cableado	Verifique la posición del relé (RLY2). Si el relé está en posición baja, revise el motor. Si el relé está en posición alta, revise el cableado.
	Conexiones flojas y/o el relé (RLY2) no se activa.	Compruebe el cableado entre los siguientes componentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• caja de conexiones del motor y RLY2</li> <li>• Revise los fusibles F1 y F2</li> <li>• RLY2 e interruptor del motor (SW7)</li> </ul>
	Disyuntor del motor disparado	Confirme que el cableado esté correcto y que el aislamiento esté intacto. Restablezca CB4 en el armario eléctrico.

Problema	Causa	Solución
La bomba hidráulica registra una presión baja o ausencia de presión. La bomba hace un ruido chirriante.	La bomba no está cebada o ha perdido el cebado.	El motor (43) debe funcionar en sentido antihorario cuando se mira desde el extremo de la polea. Ajuste el cableado del motor según el diagrama del interior de la caja de conexiones eléctricas.
		Observe la varilla de comprobación (118) para ver si el depósito hidráulico está al nivel adecuado. Vea <b>Programa de mantenimiento preventivo</b> , página 41.
		Compruebe que los racores de entrada (33, 34, 35, 39) estén bien apretados para asegurarse de que no haya fugas de aire hacia la entrada de la bomba.
		Para cebar la bomba hidráulica (27), haga funcionar la unidad con el menor ajuste de presión y aumente la presión lentamente. En algunos casos podría ser necesario retirar la tapa del motor (123) y la correa de accionamiento (51) para realizar la rotación manual (en sentido antihorario) de la bomba hidráulica. Gire a mano la polea del ventilador (49). Revise el flujo de aceite retirando el filtro de aceite (119) para ver el flujo en el colector del filtro. Vuelva a instalar el filtro de aceite. <b>NO</b> haga funcionar la unidad sin un filtro de aceite bien montado.
	El ruido chirriante es característico de la cavitación y es normal durante los primeros 30 segundos de la puesta en marcha inicial	Si el ruido continúa durante más de 30 segundos, apague el motor girando el interruptor de encendido (CN) hasta la posición OFF. Compruebe que los racores de entrada (33, 34, 35, 39) estén apretados y que la bomba no haya perdido su cebado.
	El fluido hidráulico está demasiado caliente.	Limpie la ventilación del radiador (25) para mejorar la disipación del calor.
	El motor eléctrico funciona en la dirección incorrecta.	El motor (43) debe funcionar en sentido antihorario cuando se mira desde el extremo de la polea. Ajuste el cableado del motor según el diagrama del interior de la caja de conexiones eléctricas.
	La correa de accionamiento está floja o rota.	Inspeccione el estado de la correa de accionamiento (51). Reemplácela si estuviera rota.
	El filtro de entrada (16e) del depósito hidráulico (16) está obstruido	Saque el filtro de entrada (16e) del depósito (16). Limpie o sustituya el filtro.

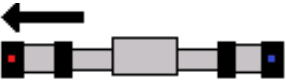
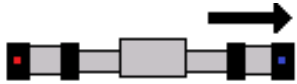
## Sistema dosificador

Problema	Causa	Solución
La bomba dosificadora no mantiene la presión cuando se cala	El pistón de la bomba de fluido (202) o el sello del eje tienen fugas.	1. Observe los indicadores de la presión de salida (P) para determinar qué bomba está perdiendo presión.
	Una o ambas válvulas de retención presentan fugas o se atascan	2. Determine dónde se ha detenido la bomba comprobando la luz indicadora direccional (CM). 3. Repare el sello desgastado o la válvula de retención. Consulte el manual de su bomba.
Desequilibrio del material. Vea <b>Desequilibrio de presión/material</b> , página 48.	Restricciones en la pistola.	Limpie la pistola. Consulte el manual de su pistola.
	Caudal inapropiado desde la bomba de alimentación (G); cavitación.	Aumente el suministro de fluido a la bomba dosificadora: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use una bomba de suministro de 2:1 o mayor</li> <li>• Use una manguera de suministro de 19 mm (3/4 pulg.) de D.I. como mínimo, tan corta como sea posible</li> </ul>
		Producto excesivamente espeso Consulte con su proveedor de productos la temperatura del fluido recomendada para mantener una viscosidad de 250 a -1500 centipoises.
		Limpie el filtro de entrada de fluido (AE). Vea FIG. 17, página 27.
		Junta o sello/bola de la válvula de admisión de la bomba desgastada. Sustituya la bomba.
	Válvula de alivio de presión/recirculación (R) con fugas de retorno al suministro	Retire la tubería de alivio de presión (H) y determine si hay flujo presente mientras está activado el modo PULVERIZAR.
Desequilibrio de presión. Vea <b>Desequilibrio de presión/material</b> , página 48.	La perilla del monitor de presión (CJ) está ajustada demasiado baja	Compruebe si hay fugas en el sistema. Si no hay fugas, ajuste la perilla del monitor de presión (CJ) a un valor más alto.
	Pasador de horquilla flojo o roto (213)	Reinstale o cambie el pasador de horquilla (213).
La bomba no invierte el sentido o no se mueve	Afloje el interruptor de proximidad de inversión	Vea <b>Las bombas no invierten el sentido</b> , página 49.
	Perno prensaestopas del pistón flojo	Vea <b>Las bombas no invierten el sentido</b> , página 49.
	Válvula de dirección hidráulica (207) defectuosa	Vea <b>Las bombas no invierten el sentido</b> , página 49.

Problema	Causa	Solución
Movimiento errático de la bomba	Cavitación de la bomba	La presión de la bomba de alimentación es demasiado baja. Ajuste la presión para mantener 100 psi (0,7 MPa; 7 bar) como mínimo.  Producto excesivamente espeso Consulte con su proveedor de productos la temperatura del fluido recomendada para mantener una viscosidad de 250 a -1500 centipoises.
	Afloje el interruptor de proximidad de inversión	Vea <b>Las bombas no invierten el sentido</b> , página 49.
	Válvula direccional defectuosa	Cambie la válvula direccional (207).
Salida baja de la bomba	Manguera de fluido o pistola obstruidas; D.I. de la manguera de fluido (F) demasiado pequeño	Abra la manguera de fluido para eliminar la obstrucción o utilice una manguera con mayor DI.
	Válvula de pistón o válvula de entrada desgastada en la bomba de desplazamiento	Vea el manual de la bomba.
	Presión incorrecta de la bomba de alimentación	Compruebe la presión de la bomba de alimentación y ajústela a 100 psi (0,7 MPa; 7 bar) como mínimo.
Fugas de fluido en el sello del eje de la bomba	Sellos del cuello desgastados	Cambiar. Consulte el manual de la bomba.
No hay presión en un lado	Fugas de fluido por el disco de ruptura de la salida de la bomba	Compruebe si están obstruidos el calentador primario (W) y las válvulas de alivio de presión (R). Desobstruir. Reemplace el disco de ruptura (512) por uno nuevo; no lo reemplace con un tapón de tuberías.
	Presión incorrecta de la bomba de alimentación	Compruebe la presión de la bomba de alimentación y ajústela a 100 psi (0,7 MPa; 7 bar) como mínimo.

**NOTA:** La **Determine dónde se origina la fuga de la válvula** Tabla se refiere al problema de la localización de averías, “La bomba dosificadora no mantiene la presión cuando se cala.”

**Tabla 4: Determine dónde se origina la fuga de la válvula**

	
La válvula de descarga de la bomba del lado B está sucia o dañada.	La válvula de admisión de la bomba del lado B está sucia o dañada
La válvula de admisión de la bomba del lado A está sucia o dañada	La válvula de descarga de la bomba del lado A está sucia o dañada.

### Desequilibrio de presión/material

Para determinar cuál de los componentes está desequilibrado, inspeccione el color del material pulverizado. Los materiales de dos componentes suelen ser una mezcla de fluidos claros y oscuros, por ello, generalmente, es posible determinar fácilmente el componente que está siendo subdosificado.


Cuando haya determinado cuál de los componentes está siendo subdosificado, pulverice en un lugar de prueba, prestando especial atención al manómetro de dicho componente.

*Por ejemplo:* Si el componente B está sub-dimensionado, concéntrese en el indicador de presión del lado B. Si el manómetro muestra una presión considerablemente más alta que el manómetro del lado A, el problema está en la pistola. Si el manómetro B muestra una presión considerablemente más baja que el manómetro A, el problema está en la bomba



## Las bombas no invierten el sentido

Para que las bombas dosificadoras inviertan el sentido, los interruptores de proximidad (211) deben estar en contacto con la placa de conmutación (319) de forma que revierta la válvula de dirección (207).

				
<p>La válvula de dirección está aún sometida a tensión. Prueba incorrecta de las conexiones del interruptor de proximidad dentro de la válvula de dirección que puede provocar lesiones o una descarga eléctrica. Compruebe las conexiones del interruptor de proximidad como se indica. Mida el voltaje por los terminales correctos. Vea <b>Esquema eléctrico</b>, página 98.</p> <p>La placa de conmutación se mueve de lado a lado durante la operación. Mantenga alejadas las manos de la placa de conmutación mientras comprueba el funcionamiento de la válvula de dirección, para evitar pillarse los dedos.</p>				

1. Compruebe el funcionamiento de cada interruptor de proximidad (211).
  - a. Retire la tapa frontal transparente (170) aflojando los pernos (19) y deslizándola hacia arriba.
  - b. Con el motor apagado, confirme que se encienden los indicadores luminosos del cuerpo de cada interruptor de proximidad (211) cuando se acerca a cada interruptor un objeto metálico, como la punta de un destornillador.
  - c. Si los indicadores luminosos de los interruptores de proximidad (211) se encienden, lo más probable es que los interruptores de proximidad y su cableado funcionen correctamente; pase al punto 2. Si los indicadores luminosos no se encienden, pase al punto 6.
2. Confirme que los interruptores de proximidad (211), el soporte (209) y la placa de conmutación (319) estén bien montados y no presenten daños.
3. Compruebe la distancia entre los interruptores de proximidad (211) y la placa activadora (319).
  - a. Pare la bomba.
  - b. Confirme que el interruptor de proximidad (211) más cercano al lado A de la bomba está separado de 0,5 a 1,5 vueltas y no hace contacto con la placa activadora (319).
  - c. Desconecte el cable del interruptor de proximidad (211) más cercano al lado B de la bomba. Ponga en marcha la bomba hasta que la placa activadora (319) se sitúe por encima del interruptor de proximidad del lado B, y apague después el motor/la bomba.
  - d. Confirme que el interruptor de proximidad (211) más cercano al lado B de la bomba está separado de 0,5 a 1,5 vueltas y no hace contacto con la placa activadora (319).
  - e. Vuelva a conectar el cable del interruptor de proximidad del lado B (211).
4. Compruebe el funcionamiento de la válvula de dirección (207).
  - a. Inspeccione el cableado del interior de la tapa de la válvula direccional (207). Vea **Esquema eléctrico**, página 98.
  - b. Durante la operación, los indicadores luminosos de dirección del cuerpo de la válvula de dirección (207) deben encenderse en función de la válvula que esté abierta.
  - c. Arranque el motor y pare las bombas al valor de presión más bajo (perilla del compensador girada en sentido antihorario a tope). La bomba realizará un recorrido en la dirección A o B hasta que se alcance el valor de presión.
  - d. Identifique la solenoide que está operativa observando los indicadores luminosos de dirección de la tapa de la válvula de dirección (207). Mida el voltaje por los terminales asociados para determinar si está llegando a la válvula el voltaje correcto (de 200 a 240 VCA). Consulte **Esquema eléctrico**, página 98, y la **Posición de la bomba Tabla** para identificar qué terminales hay que medir.

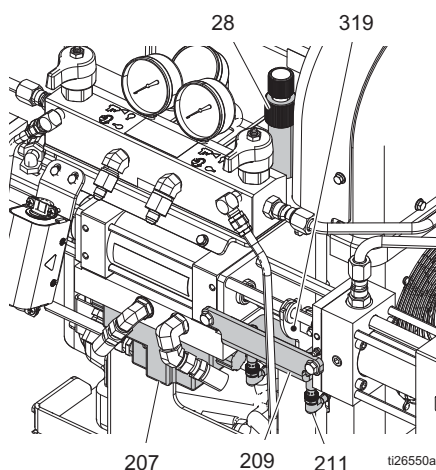
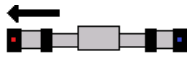
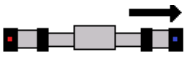


FIG. 56

- e. Dispere cada interruptor de proximidad (211) con la punta de un destornillador, confirmando que cada solenoide de la válvula de dirección (207) funcione de la forma descrita en la Tabla 5: **Posición de la bomba.**
- f. Si alguno de los lados, o ambos, no funcionan correctamente, según la Tabla 5: **Posición de la bomba**, reconfirme primero el cableado de la válvula direccional (207) según el **Esquema eléctrico**, página 98, y cambie después la válvula direccional.

**Tabla 5: Posición de la bomba**

Para una dirección determinada del movimiento de la bomba	Bomba a izquierda (hacia posic. de parada)	Bomba a derecha (desde posic. de parada)
La luz indicadora de dirección de la bomba (CM) indica la dirección del movimiento de la bomba.		
Indicador luminoso de tapa de válvula de dirección	Flecha izquierda, etiquetada "b"	Flecha derecha, etiquetada "a"
Último interruptor de proximidad disparado	Interruptor de proximidad derecho.	Interruptor de proximidad izquierdo.
Terminales de válvula de dirección energizados	Terminales asociados con cables rojo y naranja	Terminales asociados con cables blanco y negro

**NOTA:** Para fines de diagnóstico, es posible cancelar manualmente la válvula direccional (207) usando un pequeño destornillador para presionar el botón en el centro de la tapa del extremo de cada válvula direccional. Al presionar el botón en la tapa del extremo derecho la bomba se desplazará hacia la derecha. El presionar el botón izquierdo la bomba se desplazará hacia la izquierda.

- 5. Si se ha determinado que la causa no es ninguna de las mencionadas, compruebe si el perno de retención prensaestopas del pistón está flojo (825). Esto hace que el pistón haga contacto con la cara interior de la brida de entrada de la bomba antes de que la placa activadora (319) active el interruptor de proximidad (211). Apague la unidad y desmonte la bomba (202) que necesita ser reparada.
- 6. Siguiendo el punto uno, si los indicadores luminosos de los interruptores de proximidad no se encienden:
  - a. Compruebe si hay algún cable o conexión suelto o estropeado en los interruptores de proximidad. Confirme que las conexiones de los interruptores de proximidad estén bien apretadas y no tengan restos de aceite o grasa u otros contaminantes.
  - b. Intercambie los cables de los interruptores de proximidad para ver si persiste en el interruptor o se encuentra en el cable. Cambie cualquier interruptor o cable defectuoso.
- 7. Vuelva a colocar la tapa frontal transparente (170) y apriete los pernos (19).

## Sistema de calentamiento de la manguera

Problema	Causa	Solución
La manguera no está caliente	El termopar del FTS se ha desconectado del controlador de temperatura (731). El controlador de temperatura muestra "SbEr" (error de rotura del sensor)	<p>El dosificador Gusmer utiliza mangueras calentadas estándar de 2 componentes equipadas con un termopar. No pueden usarse mangueras GCA equipadas con RTDs con el modelo Gusmer.</p> <p>Verifique que los cables del termopar tipo E estén bien conectados al controlador de temperatura. El cable morado de cromel (+) se debe conectar al terminal 9 del controlador de temperatura. El cable rojo de constantán (-) se debe conectar al terminal 10 del controlador de temperatura.</p> <p><b>NOTA:</b> Asegúrese de que el aislamiento de los cables no esté pillado en el terminal. Un aislamiento pillado puede impedir un buen contacto eléctrico.</p>
	Ajuste erróneo de la toma del transformador de manguera	El ajuste de la toma del transformador de manguera debe coincidir con el largo de la manguera instalada. Vea <b>Ajuste de los cables del transformador de la manguera</b> , página 25.
	El controlador de temperatura (731) no está intentando calentar. No aparece en pantalla "O1"	<p>Verifique que el punto de ajuste de la temperatura sea correcto. Vea <b>Controladores digitales de temperatura</b>, página 30.</p> <p>Si el punto de ajuste de la temperatura está muy cerca de la temperatura ambiente, aumente unos grados el punto de ajuste.</p>
	Uno de los dos disyuntores está cerrado o se ha disparado	<p>Reponga el disyuntor primario del transformador de la manguera (CB3) y restablezca el disyuntor secundario de la manguera (CB5).</p> <p><b>NOTA:</b> El disyuntor secundario de la manguera (CB5) ha sido diseñado para dispararse si hay demasiada corriente en la manguera. Esto puede ocurrir si hay un cortocircuito en la manguera o si el valor de la toma de la manguera excede la longitud actual de la manguera instalada. Vea <b>Ajuste de los cables del transformador de la manguera</b>, página 25.</p>

Problema	Causa	Solución
La manguera no se calienta (continuación)	La señal de salida del controlador de temperatura (731) no alcanza el relé de estado sólido de calentamiento de la manguera. La luz roja del relé de estado sólido de calentamiento de la manguera (SSR3) está apagada	<p>Encienda el interruptor de zona de calentamiento de la manguera.</p> <p><b>NOTA:</b> Incluso cuando el interruptor de la zona de calentamiento de la manguera está apagado, el controlador de temperatura aparecerá como si estuviera intentando calentar (y mostrará "O1").</p> <p>Verifique que los cables de señal de salida del controlador de temperatura estén conectados correctamente y bien fijados según el diagrama.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TCM3-6 a SSR3-A2</li> <li>• TCM3-5 a SW3-3 / SW3-4 a SSR3-A1</li> </ul> <p>Vuelva a conectar los cables y asegure las conexiones flojas.</p> <p>Verifique que el controlador de temperatura muestre "O1" constantemente y que no parpadee. Verifique la señal de salida del controlador de temperatura midiendo la tensión entre los terminales 5 y 6.</p> <p>Si la tensión de salida no está entre 4-6 V, reemplace el controlador de temperatura.</p>
	Se ha instalado un controlador de temperatura incorrecto	El controlador de temperatura de la manguera (731) viene programado de fábrica con diferentes ajustes internos que los controladores de temperatura primarios A y B (706). Consulte <b>Panel de control Piezas</b> , página 95, para ver los números de pieza de los controladores de temperatura.
	Las conexiones eléctricas entre las secciones de manguera calentadas están sueltas o dañadas o el elemento eléctrico de la manguera está dañado	Verifique la continuidad entre los terminales eléctricos dentro de la caja de conexiones eléctricas de la manguera (S). Asegúrese de que los terminales y las conexiones eléctricas de la manguera calentada en cada conexión de la manguera estén seguros. Reemplace cualquier sección de manguera dañada.
	El TFS no se ha instalado correctamente o ha fallado	El FTS se debe instalar cerca del extremo de la manguera y en el mismo entorno que la pistola. Vea <b>Instalación del sensor de temperatura del fluido</b> , página 23, y vea también su manual de la manguera calentada.
	Un relé de estado sólido (SSR) falló en la posición de desconexión	Desconecte los disyuntores de circuito CB3 y CB5. Si hay 4-6 V entre SSR3-A1 y SSR3-A2 y la resistencia entre SSR3-L1 y SSR3-T1 es de más de 1 ohmio, reemplace el SSR3.
	<b>NOTA:</b> Si no hay 4-6 V entre SSR3-A1 y SSR3-A2, consulte "La señal de salida del controlador de temperatura no alcanza el..."	

Problema	Causa	Solución
Temperatura baja o descenso de temperatura de la manguera cuando se dispara la pistola.	Baja tensión de entrada al dosificador	<p>La cantidad máxima de calor generado por la manguera calentada depende de la tensión de entrada al dosificador. El transformador de la manguera disminuye el voltaje por un porcentaje fijo. Si puede, ajuste el voltaje del generador dentro del rango de voltaje marcado. Con ello se aumentará o disminuirá la corriente máxima (y el calor) disponible para la manguera.</p> <p><b>AVISO:</b> Para evitar dañar el dosificador y la manguera, no supere el valor de tensión máximo del sistema. No exceda los 50 A de corriente de una manguera.</p>
	Ajuste erróneo de la toma del transformador de manguera	El ajuste de la toma del transformador de manguera debe coincidir con el largo de la manguera instalada. Vea <b>Ajuste de los cables del transformador de la manguera</b> , página 25.
	La temperatura de la manguera se ajusta bastante por encima de uno o de los dos puntos de ajuste de temperatura del calentador primario	La manguera calentada no está diseñada para aumentar la temperatura del fluido mientras fluya en la manguera. La manguera solo mantiene la temperatura del fluido mientras este fluye por la manguera. Fije el punto de ajuste del calentador de la manguera por debajo de la temperatura del calentador primario.
	Se ha instalado un controlador de temperatura incorrecto	El controlador de temperatura de la manguera (731) viene programado de fábrica con diferentes ajustes internos que los controladores de temperatura primarios A y B (706). Consulte <b>Panel de control Piezas</b> , página 95, para ver los números de pieza de los controladores de temperatura.
	Las conexiones eléctricas entre las secciones de manguera calentadas están sueltas o dañadas o el elemento eléctrico de la manguera está dañado	Verifique la continuidad entre los terminales eléctricos dentro de la caja de conexiones eléctricas de la manguera (S). Asegúrese de que los terminales y las conexiones eléctricas de la manguera calentada en cada conexión de la manguera estén seguros. Reemplace cualquier sección de manguera dañada.
	El TFS no se ha instalado correctamente o ha fallado	El FTS se debe instalar cerca del extremo de la manguera y en el mismo entorno que la pistola. Vea <b>Instalación del sensor de temperatura del fluido</b> , página 23, y vea también su manual de la manguera calentada para más información.

Problema	Causa	Solución
La temperatura de la manguera es errática	Los parámetros de programación internos en el controlador de temperatura son incorrectos	El controlador de temperatura de la manguera (731) viene programado de fábrica con diferentes ajustes internos que los controladores de temperatura primarios A y B (706). Consulte <b>Panel de control Piezas</b> , página 95, para ver los números de pieza de los controladores de temperatura.  <b>AVISO:</b> El uso de controladores de temperatura que no estén programados con los ajustes internos correctos puede dañar el equipo. Utilice únicamente piezas originales de Graco.
	Ajuste erróneo de la toma del transformador de manguera	El ajuste de la toma del transformador de manguera debe coincidir con el largo de la manguera instalada. Vea <b>Ajuste de los cables del transformador de la manguera</b> , página 25.
	La temperatura de la manguera se ajusta bastante por encima de uno o de los dos puntos de ajuste de temperatura del calentador primario	La manguera calentada no está diseñada para aumentar la temperatura del fluido mientras fluya en la manguera. La manguera solo mantiene la temperatura del fluido mientras este fluye por la manguera. Fije el punto de ajuste del calentador de la manguera por debajo de la temperatura del calentador primario.
	Las conexiones eléctricas entre las secciones de manguera calentadas están sueltas o dañadas o el elemento eléctrico de la manguera está dañado	Verifique la continuidad entre los terminales eléctricos dentro de la caja de conexiones eléctricas de la manguera (S). Asegúrese de que los terminales y las conexiones eléctricas de la manguera calentada en cada conexión de la manguera estén seguros. Reemplace cualquier sección de manguera dañada.
	El TFS no se ha instalado correctamente o ha fallado	El FTS se debe instalar cerca del extremo de la manguera y en el mismo entorno que la pistola. Vea <b>Instalación del sensor de temperatura del fluido</b> , página 23, y vea también su manual de la manguera calentada para más información.
	Fallo del relé de estado sólido (SSR3)	Los relés de estado sólido suelen fallar en la posición ON. Apague el interruptor de zonas de calentamiento (CR). Mida la continuidad entre:  • SSR3-L1 y SSR3-T1 Si hubiera continuidad, reemplace SSR3.
	La temperatura del material en la entrada de la bomba es demasiado baja.	Aumente la temperatura del material antes de usarlo.

## Calentador primario

Problema	Causa	Solución	
El calentador primario (W) no calienta	Zona de calentamiento apagada	Encienda el interruptor de zona de calentamiento (CR).	
	Se ha activado el disyuntor	Compruebe CB1 para el calentador del lado A y CB2 para el calentador del lado B	
	Controlador de temperatura del calentador primario (706)	Los dos controladores de temperatura del calentador primario (706) son intercambiables. Para comprobar un controlador defectuoso, apague el interruptor principal de desconexión y desconecte la corriente de entrada. Reemplace el posible controlador defectuoso y vuelva a probar	
	Termopar		Si hubiera un fallo de señal del termopar, el controlador de temperatura impediría el funcionamiento de los calentadores.  En ese caso, sustituya el termopar. Vea <b>Sustituya el termopar</b> , página 69.  Verifique si hay resistencia de 4-6 ohmios entre los cables amarillo y rojo en el controlador de temperatura. Debe haber una lectura superior a 1 megaohmio entre el cable de puesta a tierra y el cable rojo, y entre el cable de puesta a tierra y el cable amarillo.
			La selección del termopar es crítica para asegurar el funcionamiento adecuado del calentador. Se deben respetar dos condiciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El termopar debe estar en contacto con el cartucho del calentador.</li> <li>• El cartucho del calentador debe funcionar correctamente.</li> </ul> De no respetarse una de estas condiciones, podría provocar un control de temperatura errático y un posible sobrecalentamiento. Para comprobar la posición del termopar, vea <b>Sustituya el termopar</b> , página 69.
	Cartucho calentador		Vea <b>Sustitución del calentador primario</b> , página 67.
Un relé de estado sólido (SSR) falló en la posición de desconexión.  <b>NOTA:</b> Si no hay 4-6 V entre SSR3-A1 y SSR3-A2, consulte "La señal de salida del controlador de temperatura no alcanza el..." en <b>Sistema de calentamiento de la manguera</b> .		Desconecte los disyuntores de circuito CB1 y CB2. Si hay 4-6 V entre SSR3-A1 y SSR3-A2 y la resistencia entre SSR3-L1 y SSR3-T1 es de más de 1 ohmio, reemplace el SSR3.	




Problema	Causa	Solución
El controlador de calor primario presenta subidas de temperaturas anormalmente elevadas	Conexiones o cables del termopar dañados	Compruebe si las conexiones y los cables del termopar están dañados. Sustituya en caso de ser necesario.
	El termopar no hace contacto con el elemento calefactor	Vuelva a instalar el termopar. Vea <b>Sustituya el termopar</b> , página 69.
	Fallo del elemento calentador	Vea <b>Reemplace el elemento del calentador</b> , página 67.
	Controlador fallido	<p>Compruebe el controlador fallido intercambiando los controladores de temperatura A y B (706). Si el error persiste en el controlador, reemplácelo.</p> <p><b>NOTA:</b> Los controladores de temperatura del lado A y B (706) son diferentes del controlador de temperatura de la manguera (731). La temperatura de la manguera y los controladores de temperatura de los lados A y B tienen diferente programación y no son intercambiables.</p> <p><b>AVISO:</b> El uso de controladores de temperatura que no estén programados con los ajustes internos correctos puede dañar el equipo. Utilice únicamente piezas originales de Graco.</p>
	Relé de estado sólido del lado A (SSR1) o relé de estado sólido del lado B (SSR2) fallidos	<p>Los relés de estado sólido suelen fallar en la posición ON. Apague el interruptor de zona de calentamiento (R). Mida la continuidad entre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SSR1-L1 y SSR1-L2 (lado A)</li> <li>• SSR2-L1 y SSR2-L2 (lado B)</li> </ul> <p>Si hay continuidad para el relé de estado sólido del lado A o del lado B, cambie ese relé.</p>



## Monitor de presión

Problema	Causa	Solución
El indicador luminoso del monitor de presión (CK) no se enciende	El monitor de presión se apaga o se repone	Accione la perilla del monitor de presión (CJ).
	El interruptor de control está apagado	Encienda el interruptor de control (CH).
El indicador luminoso del monitor de presión (CK) se enciende en rojo y los indicadores luminosos de indicación de la bomba (CM) están apagados	Detectado un desequilibrio de presión	<ol style="list-style-type: none"> <li>Determine la causa del desequilibrio de presión. Corrija el problema. Vea <b>Desequilibrio de presión/material</b>, página 48.</li> <li>Ponga la perilla del monitor de presión (CJ) en posición OFF/RESET.</li> </ol>
El monitor de presión no funciona	Conexión de los cables deficiente o fallo del monitor de presión	Vea <b>Verificación del monitor de presión</b> , página 57.
	<p>Los transductores de presión A y B (405) están desconectados o dañados y emiten la misma señal incorrecta.</p> <p><b>AVISO:</b> Las válvulas de alivio de presión (R) y los discos de ruptura (513) de ambos calentadores primarios deben instalarse y funcionar correctamente para evitar daños al equipo en condiciones de sobrepresión. Los transductores de presión (405) no apagarán la máquina en caso de una sobrepresión.</p>	<p>La tarjeta del monitor de presión lee el diferencial entre los transductores de presión A y B (405). Si ambos transductores están desconectados o dañados y emiten la misma señal incorrecta, el indicador luminoso del monitor de presión (CK) no indicará un fallo y la máquina no se apagará.</p> <p>Consulte <b>Verificación del monitor de presión</b>, página 57, para comprobar los transductores de presión.</p>

### Verificación del monitor de presión

				
<p><b>PELIGRO</b></p> <p><b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE</b></p> <p>Este equipo puede accionarse a más de 240 V. El contacto con esta tensión puede causar graves lesiones o incluso la muerte.</p> <p>Cuando se accede al armario eléctrico mientras está energizado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No haga contacto con componentes ni cables a menos que se indique.</li> <li>Use el equipo de protección personal adecuado.</li> </ul>				

**NOTA:** Si falla alguno de los siguientes puntos, contacte con el servicio de asistencia técnica para solicitar ayuda.

Durante esta operación, llega corriente al armario.

- Verifique que el control de la bomba del monitor de presión funcione correctamente. Consulte **Las bombas no invierten el sentido**, página 49.
- Compruebe el funcionamiento de los transductores de presión.

**NOTA:** Las medidas de presión indicadas en el monitor de presión se pueden cotejar utilizando un multímetro en modo de medición de CC. En los siguientes pasos, el voltaje indicado en el multímetro se puede convertir aproximadamente a psi utilizando la conversión 1 mV = 1 psi. (Una medida de 2000 V equivale a 2000 psi.)

**NOTA:** La presión indicada utilizando este método puede diferir de entre +/- 200 psi de los indicadores mecánicos en la parte frontal del sistema.

- a. Para medir la presión del lado A, coloque el cable de prueba positivo del multímetro en la almohadilla A y el cable de prueba negativo en la almohadilla de referencia común (en la que aparece una flecha hacia abajo).
- b. Para medir la presión en el lado B, coloque el cable de prueba positivo del multímetro en la almohadilla A y el cable de prueba negativo en la almohadilla de referencia común (en la que aparece una flecha hacia abajo).
- c. Para medir la presión diferencial de A a B, coloque el cable de prueba positivo del multímetro en la almohadilla A y el cable de prueba negativo en la almohadilla B.

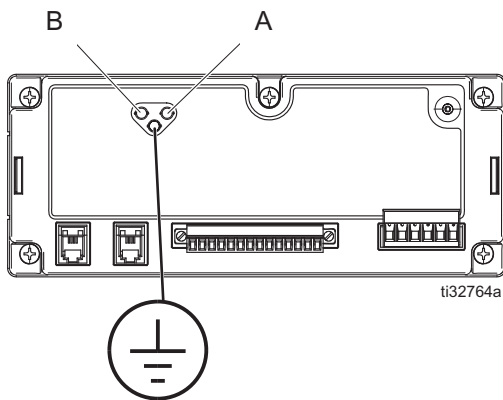


FIG. 57

3. Compruebe si hay desequilibrio de presión funcional.

**NOTA:** La tarjeta del monitor de presión lee el diferencial entre los transductores de presión A y B (405). Si ambos transductores están desconectados o dañados y emiten la misma señal incorrecta, el indicador luminoso del monitor de presión (CK) no indicará un fallo y la máquina no se apagará.

- a. Apague el interruptor de alimentación del motor (CN). Ajuste el interruptor de control de la bomba (CL) en PARK (estacionamiento) y la perilla del monitor de presión (CJ) a OFF/RESET.
- b. Ponga la perilla del monitor de presión (CJ) en posición de 800 psi. El indicador luminoso del monitor de presión (CK) debería encenderse en blanco.
- c. Espere 5 segundos. Compruebe que el indicador luminoso del monitor de presión siga en blanco.
- d. Abra la puerta del armario eléctrico (173) aflojando los pernos (68) y levantando hacia arriba la puerta. Desconecte el transductor de presión del lado B del monitor de presión. De esta manera, simulará un fallo de desequilibrio de presión.
- e. Espere 5 segundos. Compruebe que los indicadores luminosos de dirección de la bomba (CM) estén apagados y que el indicador luminoso del monitor de presión (CK) esté encendido en rojo.
- f. Conecte el transductor de presión del lado B al monitor de presión.
- g. Gire la perilla del monitor de presión (CJ) a OFF/RESET para corregir el fallo de desequilibrio de presión. Compruebe que el indicador luminoso del monitor de presión (CK) se haya apagado.
- h. Repita los pasos b-g a la vez que desconecta y conecta el transductor de presión del lado A en vez del transductor de presión del lado B.

AVISO
Las válvulas de alivio de presión (R) y los discos de ruptura (513) de ambos calentadores primarios deben instalarse y funcionar correctamente para evitar daños al equipo en condiciones de sobrepresión. Los transductores de presión (405) no apagarán la máquina en caso de una sobrepresión.

- 4. Cierre la puerta del armario eléctrico (173) y apriete los pernos (68).



# Reparación

**AVISO**

Los procedimientos adecuados de ajuste, arranque y desconexión del sistema son cruciales para la fiabilidad del equipo eléctrico. Los siguientes procedimientos garantizan una tensión constante. Si no se siguen estos procedimientos se producirán fluctuaciones de tensión que pueden dañar los equipos eléctricos y anular la garantía.

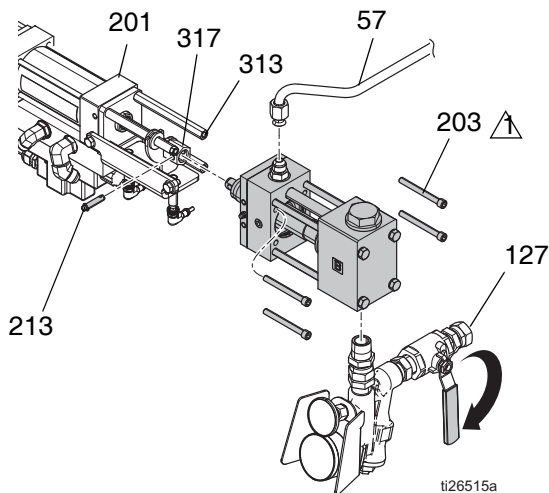
## Reparación de las bombas dosificadoras



1. Realice el **Lavado**, página 40.
2. Realice el **Parada**, página 38.
3. Realice el **Procedimiento de descompresión**, página 39.

**NOTA:** Utilice un paño o trapos para proteger el dosificador y la zona circundante contra derrames.

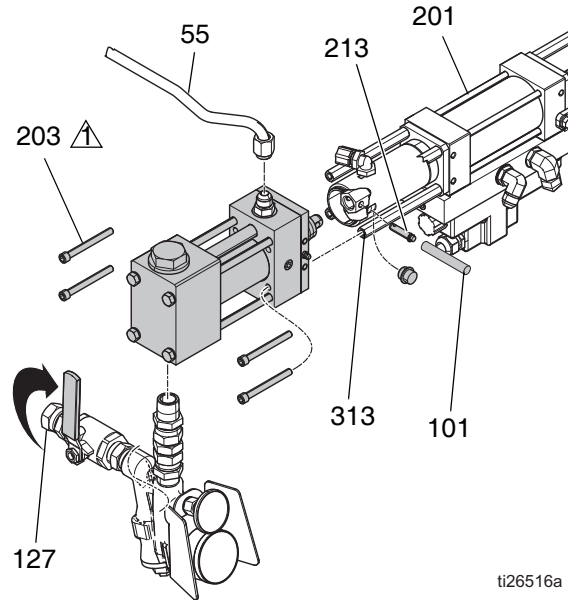
4. Desconecte el tubo de entrada de fluido (F) del lado B (Resina), el filtro en Y de entrada (127) y el tubo (57). Retire el pasador (213) de la horquilla (317) para desconectar la bomba del cilindro hidráulico (201). Retire los cuatro tornillos (203) que sujetan la bomba a los espaciadores (313) del cilindro. Coloque el conjunto de la bomba en un banco de trabajo.



⚠ Apriete a 22,6 N•m (200 pulg.-lb).

**FIG. 58**

5. Desconecte el tubo de entrada de fluido (F) del lado A (ISO), el filtro en Y de entrada (127) y el tubo (55). Utilice el extractor de pasadores (101) para retirar el pasador (213) que desconecta la bomba del cilindro hidráulico (201). Retire los cuatro tornillos (203) que sujetan la bomba a los espaciadores (313) del cilindro. Coloque el conjunto de la bomba en un banco de trabajo.



ti26516a

⚠ Apriete a 22,6 N•m (200 pulg.-lb).

**FIG. 59**

6. Consulte el manual de la bomba de fluido (Z) para instrucciones sobre su reparación.
7. Vuelva a conectar la bomba de fluido (Z) siguiendo el procedimiento inverso. Apriete los tornillos (203) a un par de 200 in.-lb (22,6 N•m).

## Cambio del filtro y del fluido hidráulico

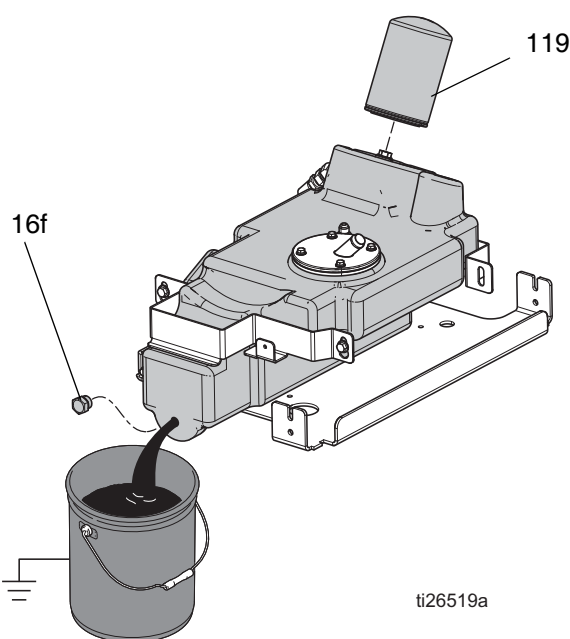


**NOTA:** Cambie el aceite que viene de fábrica de un nuevo sistema después de las primeras 250 horas de funcionamiento o en 3 meses, lo que suceda primero.

**Tabla 6: Frecuencia de cambios de aceite**

Temperatura ambiente	Frecuencia recomendada
0 a 90°F (-17 a 32°C)	1000 horas o 12 meses, lo que ocurra antes
90°F y superior (32°C y superior)	500 horas o 6 meses, lo que ocurra antes

1. Consulte **Parada**, página 38.
2. Consulte **Procedimiento de descompresión**, página 39.
3. Espere a que el fluido hidráulico se enfríe.
4. Coloque una bandeja debajo del tubo de drenaje del depósito (16f) para recoger el aceite.



**FIG. 60**

5. Retire el tapón de drenaje (16f).

6. Coloque un trapo alrededor de la base del filtro de aceite (119) para evitar las salpicaduras. Desenrosque el filtro 1/4-3/4 de vuelta para liberar el aire del filtro. Espere cinco minutos para permitir que el aceite del filtro se drene de vuelta al recipiente. Desenrosque el filtro y retírelo.

7. Vuelva a colocar el tapón de drenaje (16f).

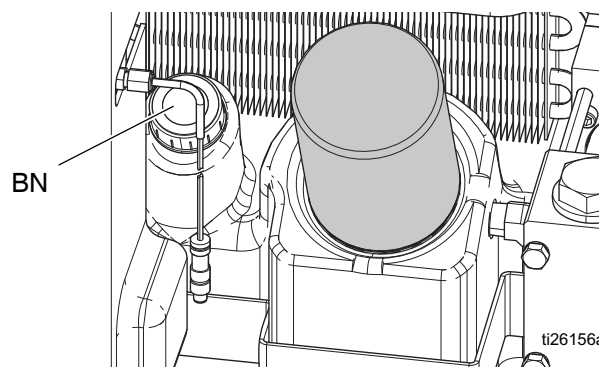
8. Reemplace el filtro (119).

- a. Recubra el sello del filtro con aceite nuevo.

**NOTA:** Verifique que el sello del filtro antiguo de aceite no se pegue en el colector del filtro.

- b. Enrosque el filtro hasta que esté apretado, y después dé 1/4 de vuelta adicional.

9. Rellene el depósito con un fluido hidráulico aprobado. Consulte Tabla 7: **Aceites hidráulicos antidesgaste (AW) aprobados**. Revise el nivel del aceite en la varilla de comprobación (BN).



**FIG. 61**



10. Proceda con el funcionamiento normal.

**NOTA:** Al poner en marcha el motor, la bomba hidráulica podría chirriar hasta que esté cebada. Si el chirrido continúa durante más de 30 segundos, apague el dispositivo de control del motor.

**Tabla 7: Aceites hidráulicos antidesgaste (AW) aprobados**

Proveedor	Nombre
Citgo	A/W ISO Grado 46
Amsoil	AWI ISO Grado 46 (sintético*)
BP Oil International	Energol® HLP-HM, ISO Grado 46
Carl Bechem GmbH	Staroil HVI 46
Castrol	Hyspin AWS 46
Chevron	Rykon® AW, ISO 46
Exxon	Humble Hydraulic H, ISO Grado 46
Mobil	Mobil DTE 25, ISO Grado 46
Shell	Shell Tellus, ISO Grado 46
Texaco	Aceite hidráulico Texaco AW, ISO Grado 46
<p><i>*No mezcle aceites hidráulicos minerales y sintéticos. Drene completamente el aceite y la bomba antes de pasar de un aceite a otro.</i></p>	
<p>Si en su zona no dispone de los aceites aprobados, utilice un aceite hidráulico alternativo que cumpla los requisitos siguientes:</p>	
<b>Tipo de aceite</b>	Aceites hidráulicos antidesgaste (AW)
<b>Grado ISO</b>	46
<b>Viscosidad, cSt a 40°C</b>	43.0–47.0
<b>Viscosidad, cSt a 100°C</b>	6.5–9.0
<b>Índice de viscosidad</b>	95 o superior
<b>Punto de fluidez, ASTM D 97</b>	-26°C (-15°F) o menor
<b>Otras propiedades esenciales</b>	Formulado para antidesgaste, antiespuma, estabilidad frente a la oxidación, protección contra la corrosión, y separación del agua.

## Reemplace el motor eléctrico o la correa

				
<b>PELIGRO</b>				
<b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE</b>				
Este equipo puede accionarse a más de 240 V. El contacto con esta tensión puede causar graves lesiones o incluso la muerte.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apague y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y dar servicio al equipo.</li> <li>• Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.</li> </ul>				



### Retire los Carenados

#### AVISO

Para evitar que se caiga el motor eléctrico, se necesitan dos personas para desmontarlo del sistema.

1. Realice el **Parada**, página 38.
2. Realice el **Procedimiento de descompresión**, página 39.
3. Abra la puerta del armario eléctrico (173) aflojando los pernos (68) y levantando hacia arriba la puerta. Desconecte los transductores de presión (405) de la tarjeta del monitor de presión (720). Consulte FIG. 77, página 77, y **Esquema eléctrico**, página 98. Cierre la puerta del armario eléctrico (173) y apriete los pernos (162).

4. Quite los pernos de montaje (no se suministran) del bastidor inferior y aleje el sistema de la pared.

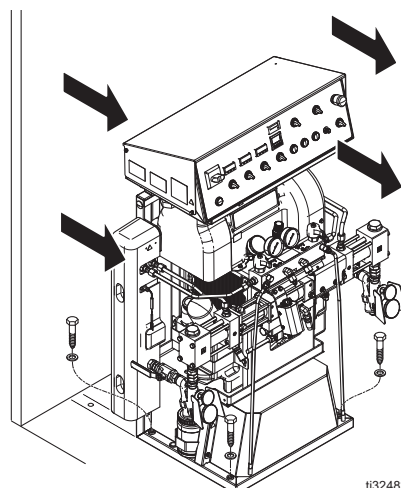


FIG. 62

ti32482a

5. Retire los pernos superiores (3). Bascule hacia abajo el cuadro eléctrico (C) para poder acceder a la tapa del motor.

#### AVISO

Para evitar que se dañen los cables, no aplaste ni tense los cables cerca del punto donde se abaten las dos mitades del bastidor.

6. Quite las tapas del motor y de la correa (123, 131). Retire la tapa (123) y afloje los afianzadores del soporte plateado (70). Retire el soporte plateado (70) de los afianzadores y conserve. Quite las tapas de la correa (131, 132). Quite la tapa del calentador (123). Véase FIG. 63 y FIG. 64.

#### AVISO

Para evitar dañar el interruptor de sobretensión, desmonte las tapas con cuidado.

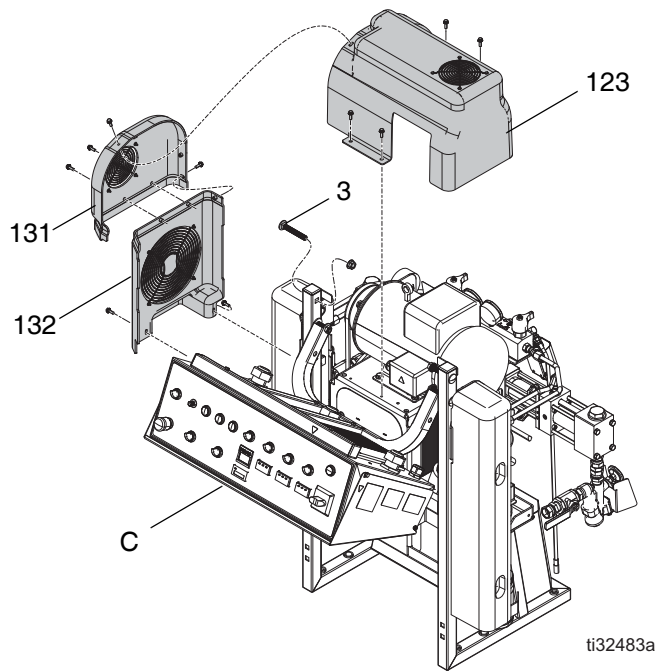


FIG. 63

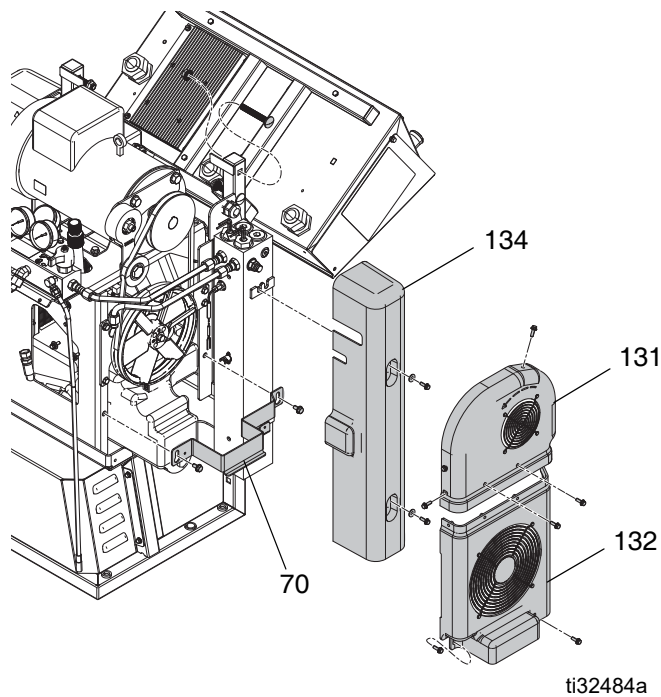


FIG. 64

7. Reemplace el motor, si fuera necesario.

- a. Retire la correa (51). Saque los dos tornillos de la polea (48) y el conjunto tensor de la correa del motor.

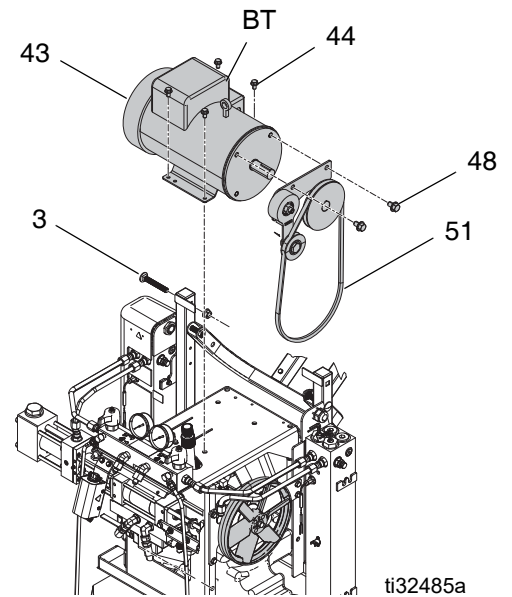


FIG. 65

- b. Desmonte la tapa de la caja de conexiones del motor eléctrico (BT).
- c. Desconecte los cables del motor. Vea **Esquema eléctrico**, página 98.
- d. Tome nota de las conexiones o etiquétalas. Vea **Esquema eléctrico**, página 98.
- e. Retire los pernos de montaje (44) y el motor (43).
- f. Monte el nuevo motor (43) en la unidad.
- g. Afiance el motor con los pernos.
- h. Conecte los cables utilizando las tuercas correspondientes. Vea **Esquema eléctrico**, página 98. El motor debe girar en sentido antihorario cuando se mira desde el extremo del eje. El diagrama del interior de la caja de conexiones del motor muestra cómo invertir el sentido del motor si fuera necesario.

8. Desmonte y cambie la correa, si fuera necesario.

9. Ponga el soporte (70) y la correa, y las tapas del calentador (131, 132, 134).



10. Ponga el armario eléctrico en posición vertical y observe que los cables no se pillen entre las dos secciones el bastidor. Vuelva a colocar los pernos y apriételes (3).
11. Abra el cuadro eléctrico (C). Vuelva a conectar los transductores de presión (405) a la tarjeta del monitor de presión (720). Vea FIG. 77, página 77.

**AVISO**


Las válvulas de alivio de presión (R) y los discos de ruptura (513) de ambos calentadores primarios deben instalarse y funcionar correctamente para evitar daños al equipo en condiciones de sobrepresión.

Los transductores de presión (405) no apagarán la máquina en caso de una sobrepresión.

**NOTA:** La tarjeta del monitor de presión lee el diferencial entre los transductores de presión A y B (405). Si ambos transductores están desconectados o dañados y emiten la misma señal incorrecta, el indicador luminoso del monitor de presión (CK) no indicará un fallo y la máquina no se apagará.

12. Cierre la puerta del armario eléctrico (173) y apriete los pernos (68). Asegure el sistema en su localización de montaje original.
13. Devuelva la unidad al servicio.

# Sustitución de los transductores de presión

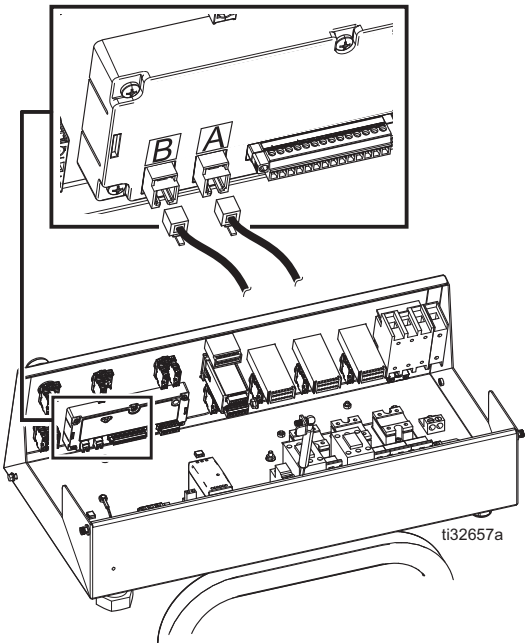


**PELIGRO**  
**PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE**  
 Este equipo puede accionarse a más de 240 V. El contacto con esta tensión puede causar graves lesiones o incluso la muerte.

- Apague y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y dar servicio al equipo.
- Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.

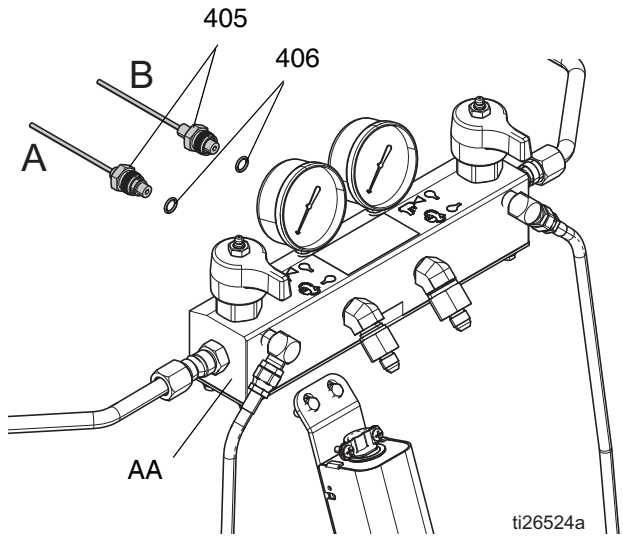


1. Lavado. Vea **Lavado**, página 40.
2. Realice la **Parada**, página 38 y **Procedimiento de descompresión**, página 39.
3. Desconecte los cables del transductor de la tarjeta del control de presión.



**Fig. 66: Cables del transductor**

4. Retire los precintos de cables que limitan al cable del transductor y retire el cable del armario eléctrico (C).
5. Desmonte el transductor (405) del colector (AA).
6. Instale la junta tórica (416) en el nuevo transductor (405).
7. Instale el transductor en el colector. Marque el extremo del cable con cinta (rojo es el transductor A, azul es el transductor B).
8. Enrute el nuevo cable en el armario eléctrico (C) y forme un haz como antes. Una los precintos de cables al conjunto como antes.
9. Conecte el cable del transductor de presión del lado A a la tarjeta de control de la presión. Conecte el cable del transductor de presión del lado B a la tarjeta de control de la presión.



**Fig. 67**

**AVISO**

Las válvulas de alivio de presión (R) y los discos de ruptura (513) de ambos calentadores primarios deben instalarse y funcionar correctamente para evitar daños al equipo en condiciones de sobrepresión. Los transductores de presión (405) no apagarán la máquina en caso de una sobrepresión.

**NOTA:** La tarjeta del monitor de presión lee el diferencial entre los transductores de presión A y B (405). Si ambos transductores están desconectados o dañados y emiten la misma señal incorrecta, el indicador luminoso del monitor de presión (CK) no indicará un fallo y la máquina no se apagará.

## Sustitución del calentador primario



### PELIGRO

#### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE

Este equipo puede accionarse a más de 240 V. El contacto con esta tensión puede causar graves lesiones o incluso la muerte.

- Apague y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y dar servicio al equipo.
- Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.



### Reemplace el elemento del calentador

1. Lavado. Vea **Lavado**, página 40.
2. Realice el **Parada**, página 38.
3. Realice el **Procedimiento de descompresión**, página 39.
4. Espere a que los calentadores se enfríen.
5. Retire la tapa del calentador (134 o 135).
6. Desconecte los cables del elemento calentador del conector del cable del calentador, dentro del cuadro eléctrico (C). Vea **Esquema eléctrico**, página 98. Pruebe con un ohmímetro.

Tabla 8: Resistencia del calentador

Sistema	Vataje total del calentador	Elemento	Ohmios por elemento
GH-2	10 kW	2550	18-21

7. Si el termopar está montado en el elemento calentador, desmonte el termopar (511 o 512) para evitar daños. Vea **Sustituya el termopar**, página 69.
8. Utilice una llave para sacar el elemento calentador (508). Inspeccione el elemento. Debería estar relativamente brillante y suave. Reemplace el elemento si hay adherida una costra de material seco como ceniza quemada en el elemento o si la funda estuviera picada.
9. Instale los nuevos elementos calentadores (508) sujetando el mezclador (510) para que no bloquee el puerto del termopar. Apriete a un par de 120 ft-lbs (163 N•m)
10. Instale el termopar (511 o 512), si se desmontó antes. Vea **Sustituya el termopar**, página 69.
11. Reconecte los cables dentro del cuadro eléctrico. Vea **Esquema eléctrico**, página 98.
12. Ponga de nuevo la tapa del calentador (134 o 135).

### Voltaje de línea

La salida del calentador tiene una potencia en vatios de 230 VCA. Una baja tensión en la línea reducirá la potencia disponible y el calentador no proveerá su mayor rendimiento.

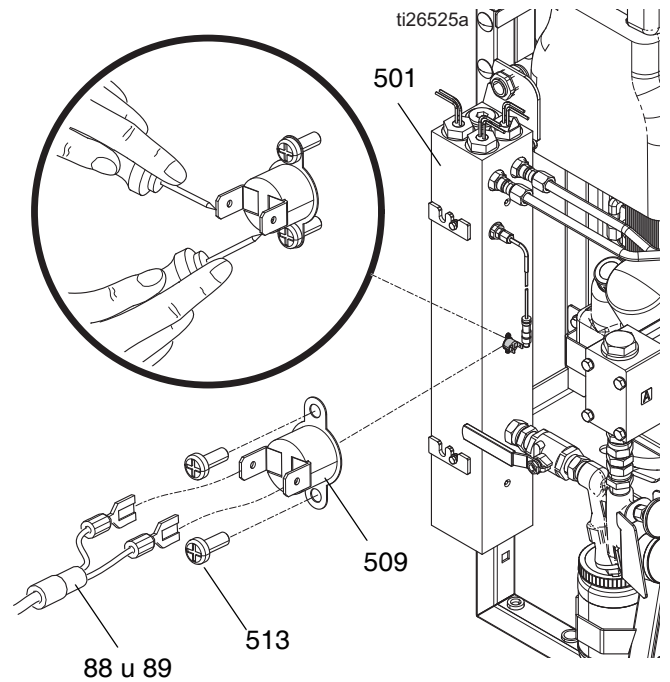
## Reparar el interruptor de sobret temperatura del calentador



1. Realice el **Parada**, página 38. Desconecte la alimentación eléctrica.
2. Espere a que los calentadores se enfríen.
3. Desconecte los interruptores de sobret temperatura (509) del cable (88 u 89). Realice una prueba entre terminales tipo espada con un ohmímetro.



**NOTA:** Si la resistencia no es aproximadamente 0 ohmios, se debe sustituir el interruptor de sobrecalentamiento (509).

4. Si el interruptor falla la prueba, quite los tornillos. Deseche el interruptor averiado. Aplique una capa fina de compuesto térmico 110009, monte un nuevo interruptor (509) en la misma ubicación en el alojamiento (501). Asegúrelo con tornillos (513) y reconecte los cables (88 u 89).



**Fig. 68**

## Sustituya el termopar

				
<p><b>PELIGRO</b></p> <p><b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE</b></p> <p>Este equipo puede accionarse a más de 240 V. El contacto con esta tensión puede causar graves lesiones o incluso la muerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apague y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y dar servicio al equipo.</li> <li>• Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.</li> </ul>				



1. Realice el **Parada**, página 38. Desconecte la alimentación eléctrica.
2. Consulte **Procedimiento de descompresión**, página 39.
3. Espere a que los calentadores se enfríen.
4. Retire la cubierta del calentador (134 o 135).
5. Desconecte los cables de la termopar del módulo de control de la temperatura. Vea **Cableado de calentador**, página 100.
6. Saque los cables del termopar del cuadro eléctrico (C). Observe su recorrido ya que deben volver a colocarse de la misma manera.
7. Consulte FIG. 69. Afloje la tuerca del casquillo (BV). Retire el termopar (511) de la carcasa del calentador (501), y retire después la carcasa del termopar (BR). No desmonte el adaptador del termopar (506) a menos que sea necesario desmontar el mezclador (510). Si es necesario desmontar el adaptador, asegúrese de que el mezclador (510) no esté en medio cuando se esté reemplazando el adaptador.
8. Sustituya el termopar. Consulte FIG. 69.
  - a. Retire la cinta de protección de la punta del termopar (511).
  - b. Aplique cinta de PTFE y sellador de roscas en las roscas macho y apriete la carcasa del termopar (BR) en el adaptador (506).
  - c. Empuje el termopar (511) de forma que la punta haga contacto con el elemento calentador (508).
  - d. Sujetando el termopar (511) contra el elemento del calentador, ajuste la tuerca del casquillo (BV) 1/4 de vuelta más después de ajustarla a mano.
9. Enrute los cables del termopar por el interior del cuadro eléctrico (C) 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 (BV) y apriete la carcasa del termopar (BR) para asegurarse de que la punta del termopar (511) haga contacto con el elemento (508).

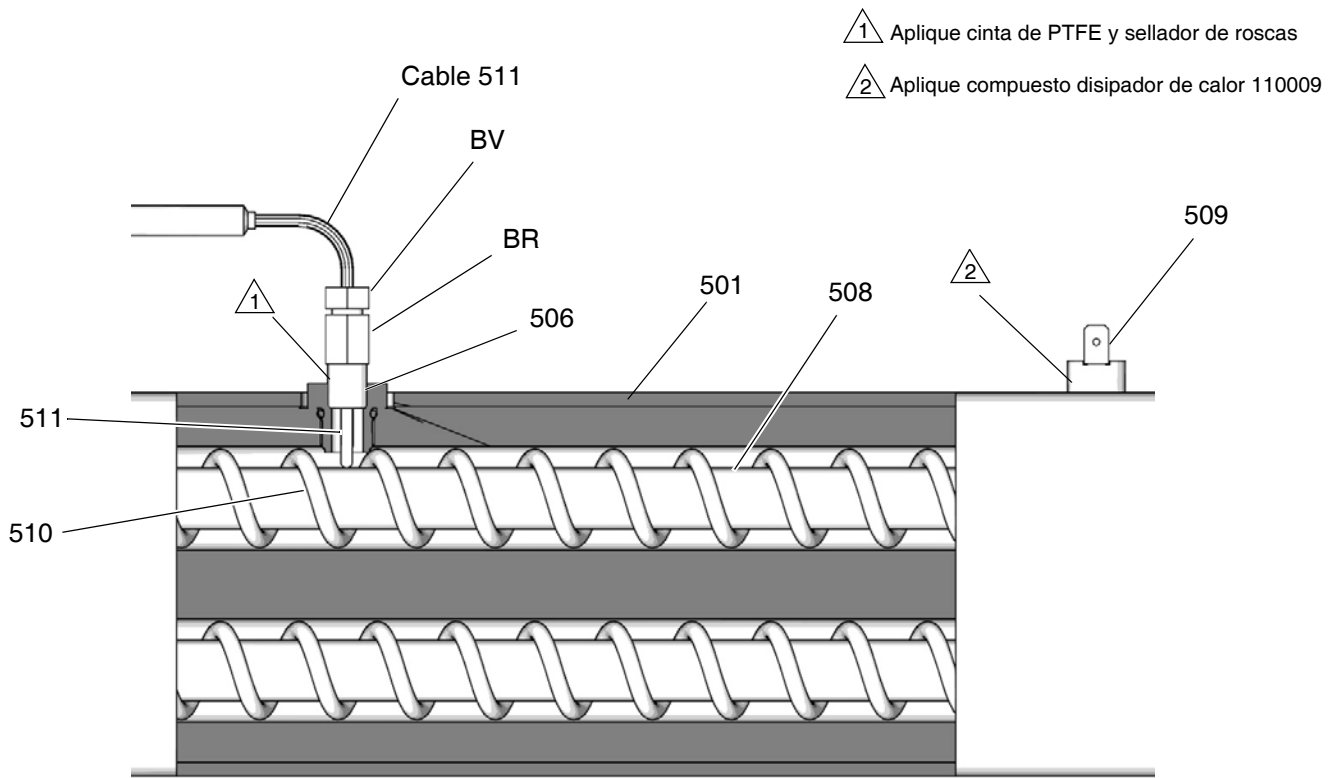


FIG. 69: Termopar

## Diagnóstico de la manguera calentada



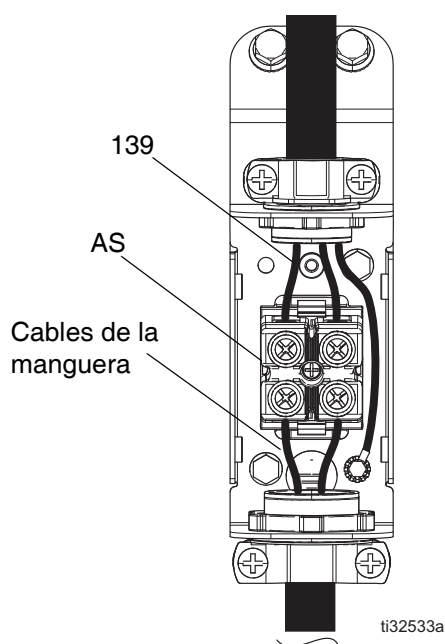
Consulte el manual de la manguera calentada para información sobre repuestos.

### Inspección de los cables de las mangueras

1. Realice el **Parada**, página 38.

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

2. Retire la tapa (71). Consulte FIG. 71.
3. Desconecte los cables del sistema (139) del dosificador.
4. Desconecte los cables de la manguera del bloque de terminales (AS).



**FIG. 70**

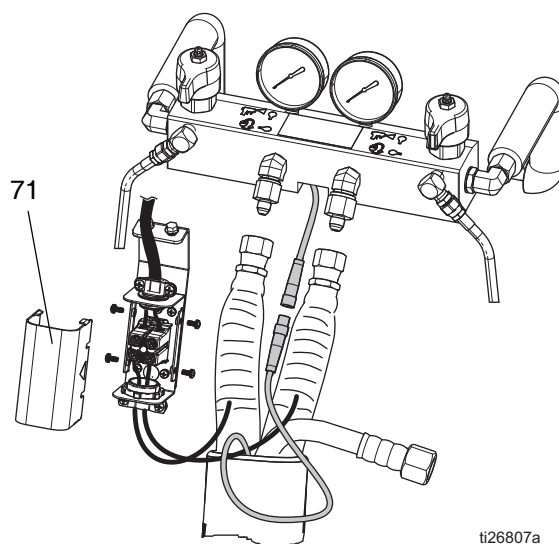
5. Compruebe con un ohmímetro los cables de mangueras. Debería haber continuidad.
6. Si la manguera no supera la prueba, vuelva a comprobar cada longitud de manguera desde el sistema hasta la pistola, incluyendo la manguera flexible, hasta que se aisle el fallo.
7. Vuelva a conectar los cables y ponga la tapa (71).

### Revise los conectores eléctricos de manguera

1. Realice el **Parada**, página 38.

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

2. Desconecte el mazo de cables eléctricos del bloque de terminales (AS).

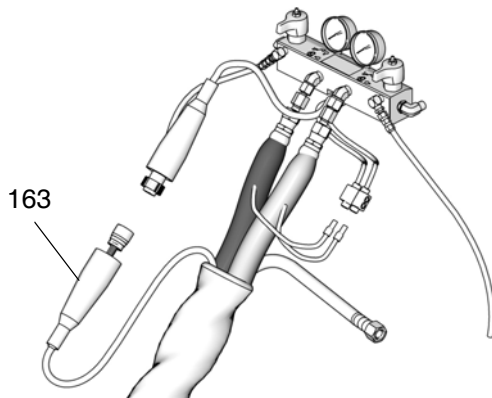


**FIG. 71: Caja de conexiones eléctricas de la manguera calentada**

3. Con un ohmímetro, compruebe la continuidad entre los dos terminales en el bloque de terminales.
4. Si la manguera no supera la prueba, vuelva a comprobar cada sección de manguera, incluyendo la manguera flexible, hasta identificar el fallo.

## Comprobación de los cables del sensor FTS

1. Realice el **Parada**, página 38.
2. Desconecte el cable FTS (163) del dosificador. Consulte FIG. 72.



**FIG. 72: Desconecte el cable del FTS**

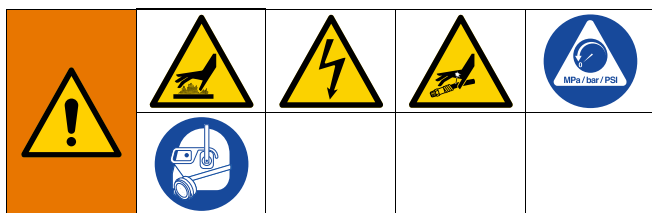
3. Pruebe con el ohmímetro colocado entre las clavijas del conector del cable.

Clavijas	Resultado
1 a 2	Unos 35 ohmios por 15,2 m (50 pies) de manguera, más unos 10 ohmios para el FTS
1 a 3	Infinito

4. Si el cable no supera la prueba, consulte **Reparar el sensor de temperatura del fluido (FTS)**, página 73.



## Reparar el sensor de temperatura del fluido (FTS)



### Instalación

El sistema incluye el sensor de temperatura del fluido (FTS). Instale el FTS entre la manguera principal y la manguera flexible. Consulte el manual de la manguera calentada para instrucciones.

### Prueba/Retirada

1. Realice el **Parada**, página 38. Desconecte la alimentación eléctrica.
2. Consulte **Procedimiento de descompresión**, página 39.

3. Retire la cinta y la cubierta de protección del FTS. Desconecte el cable del sensor (BC). Pruebe con el ohmímetro colocado entre las clavijas del conector del cable.

Clavijas	Resultado
1 a 2	Aproximadamente 10 ohmios
1 a 3	Infinito
3 al tornillo de conexión a tierra del FTS	0 ohmios
1 al accesorio de conexión del componente A del FTS (ISO)	Infinito

4. Si el FTS falla, reemplácelo.
  - a. Desconecte las mangueras de aire (BB) y los conectores eléctricos (BA).
  - b. Desconecte el FTS de las mangueras de fluido (BE).
  - c. Retire el cable de tierra (BF) del tornillo de tierra de la parte inferior del FTS.
  - d. Desmonte la sonda del FTS (BG) del lado del componente A (ISO) de la manguera.

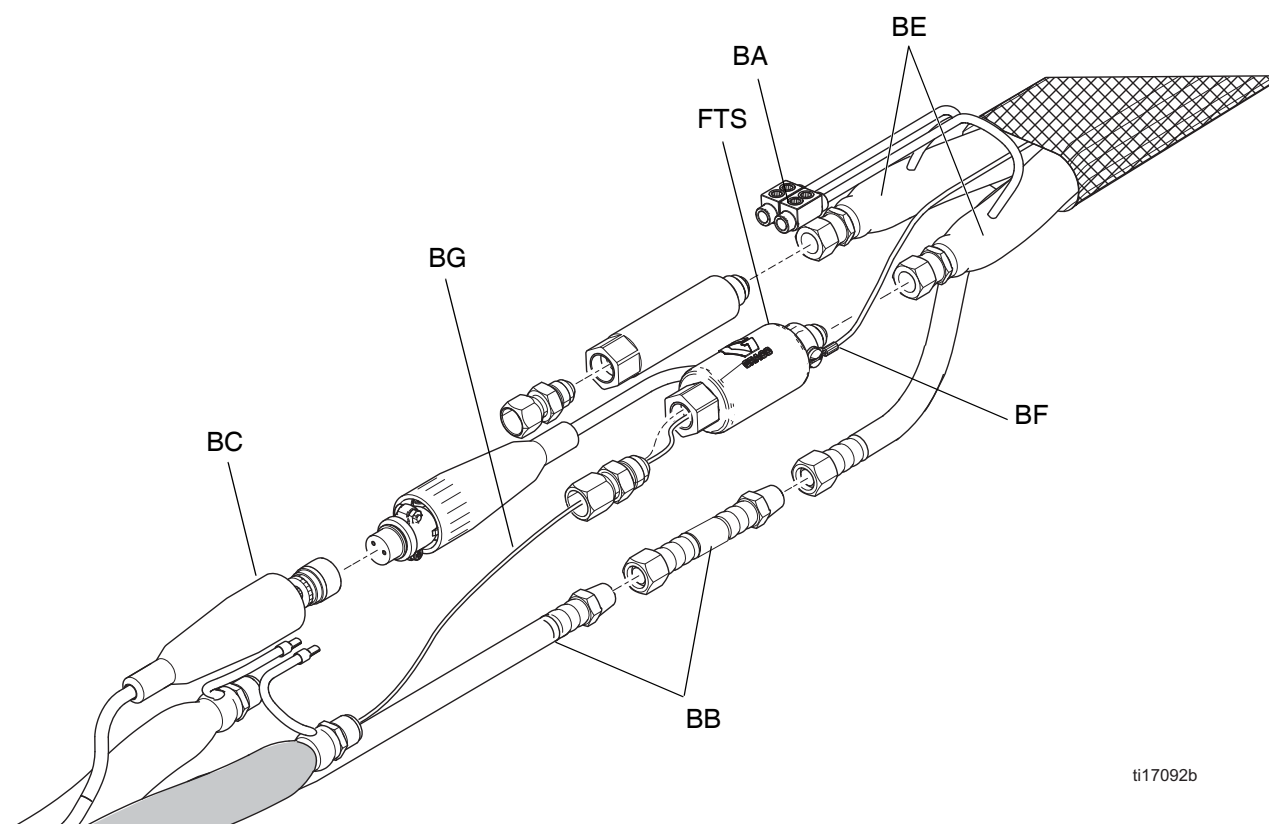




FIG. 73

ti17092b

## Realice el diagnóstico y cambie el transformador

				
<p><b>PELIGRO</b></p> <p><b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE</b></p> <p>Este equipo puede accionarse a más de 240 V. El contacto con esta tensión puede causar graves lesiones o incluso la muerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apague y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y dar servicio al equipo.</li> <li>• Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.</li> </ul>				

### Comprobación primaria del transformador

**NOTA:** Consulte **Esquema eléctrico**, página 98, para identificar el disyuntor y el cable.

1. Realice el **Parada**, página 38. Desconecte la alimentación eléctrica.
2. Abra la puerta del armario eléctrico (173) aflojando los pernos (68) y levantando hacia arriba la puerta.
3. Desconecte el disyuntor CB3.
4. Use un ohmímetro para probar la continuidad entre los cables CB3-2 y RLY-T1; debe haber continuidad.
  - a. Si no hay continuidad, realice la **Sustitución del transformador**.
  - b. Si hay continuidad, realice la **Comprobación secundaria del transformador**.
5. Conecte el disyuntor CB3.

### Comprobación secundaria del transformador



**NOTA:** Consulte **Esquema eléctrico**, página 98, para identificar el disyuntor y el cable.

1. Realice el **Parada**, página 38. Desconecte la alimentación eléctrica.
2. Abra la puerta del armario eléctrico (173) aflojando los pernos (68) y levantando hacia arriba la puerta.
3. Desconecte el disyuntor CB5 y los cables de la manguera en la caja de conexiones eléctricas de la manguera. Vea FIG. 70, página 71.
4. Use un ohmímetro para probar la continuidad entre el SEC X1 y el terminal para cada largo de manguera; debe haber continuidad.
  - a. Si no hay continuidad, realice la **Sustitución del transformador**.
  - b. Si hay continuidad, reconecte los cables de la manguera en la caja de conexiones eléctricas. Vea FIG. 70, página 71. Conecte el disyuntor CB5. Cierre la puerta del armario eléctrico (173) y apriete los pernos (68).

### Sustitución del transformador

1. Realice el **Parada**, página 38. Desconecte la alimentación eléctrica.
2. Retire la tapa del transformador (128). Consulte **Dosificador Piezas**, página 79, y FIG. 13, página 25.
3. Quite dos pernos de montaje del transformador (15).
4. Desconecte los cables del transformador. Consulte **Esquema eléctrico**, página 98 y : **Cables del transformador de la manguera**, página 25.
5. Monte de nuevo el transformador y vuelva a conectar sus cables. Consulte **Esquema eléctrico**, página 98 y **Ajuste de los cables del transformador de la manguera**, página 25.
6. Vuelva a montar los pernos de montaje del transformador (15).
7. Coloque de nuevo la tapa (128).

## Sustitución de la fuente de alimentación

				
<b>PELIGRO</b>				
<b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE</b>				
Este equipo puede accionarse a más de 240 V. El contacto con esta tensión puede causar graves lesiones o incluso la muerte.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apague y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y dar servicio al equipo.</li> <li>• Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.</li> </ul>				

1. Realice el **Parada**, página 38. Desconecte la alimentación eléctrica.
2. Abra el cuadro eléctrico (C).
3. Desconecte los cables de entrada y salida de ambos lados de la fuente de alimentación. Vea **Esquema eléctrico**, página 98.
4. Inserte un destornillador de punta plana en la pestaña de montaje en la parte inferior de la fuente de alimentación para quitarla del riel DIN.
5. Instale una nueva fuente de alimentación siguiendo el orden inverso.
6. Cierre el cuadro eléctrico (C).

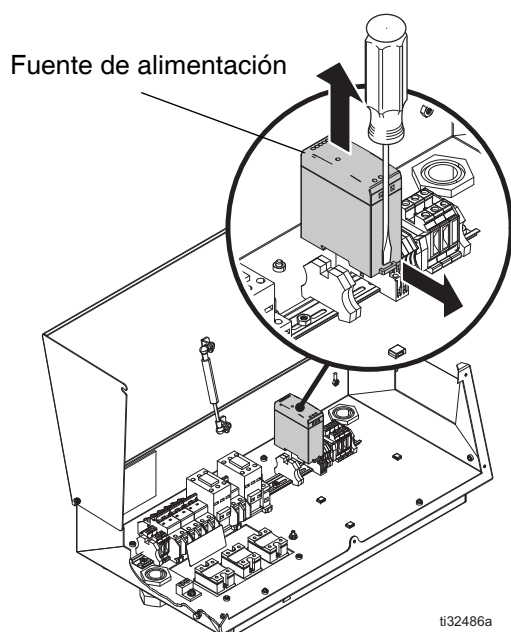




FIG. 74

## Cambie el fusible de la fuente de alimentación

				
<b>PELIGRO</b>				
<b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE</b>				
Este equipo puede accionarse a más de 240 V. El contacto con esta tensión puede causar graves lesiones o incluso la muerte.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apague y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y dar servicio al equipo.</li> <li>• Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.</li> </ul>				

1. Realice el **Parada**, página 38. Desconecte la alimentación eléctrica.
2. Abra el cuadro eléctrico (C).
3. Abra la caja de protección de los fusibles F1 o F2. Vea **Armario eléctrico**, página 93.
4. Saque el fusible fundido o roto (659). Sustitúyalo por un fusible nuevo.
5. Cierre firmemente la caja de protección del fusible. Cierre el cuadro eléctrico (C).

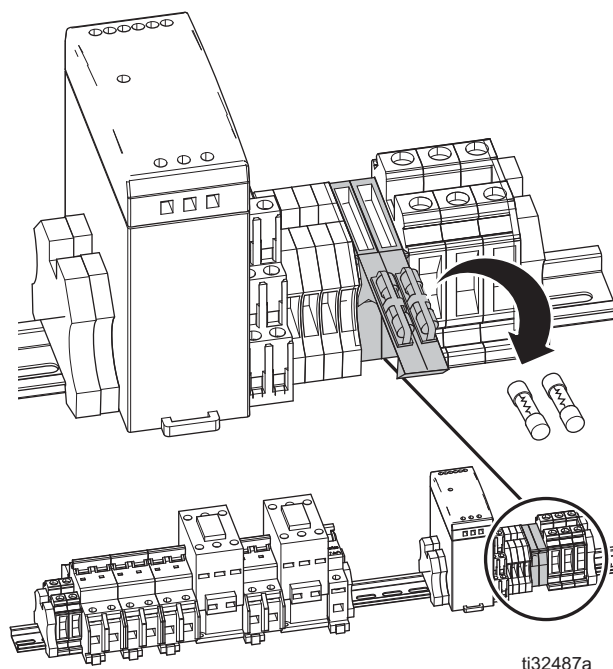




FIG. 75

## Sustitución del protector contra sobretensiones

				
<b>PELIGRO</b>				
<b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE</b>				
Este equipo puede accionarse a más de 240 V. El contacto con esta tensión puede causar graves lesiones o incluso la muerte.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apague y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y dar servicio al equipo.</li> <li>• Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.</li> </ul>				

1. Realice el **Parada**, página 38. Desconecte la alimentación eléctrica.

2. Abra la puerta del armario eléctrico (173) aflojando los pernos (68) y levantando hacia arriba la puerta.
3. Afloje las conexiones en los terminales F1-1 y F2-2 del riel DIN. Vea **Esquema eléctrico**, página 98.
4. Siga los dos cables restantes (BU) desde el protector contra sobretensiones (621) hasta el tubo flexible para cables con brida (BW). Corte un extremo de la brida y despegue el tubo flexible de cada cable. desenchufe ambos cables.
5. Afloje las tuercas (623) y retire el protector contra sobretensiones defectuoso (621)
6. Instale el nuevo protector contra sobretensiones en orden inverso. Vuelva a montar los tubos flexibles (BW) con nuevas bridas. Asegúrese de conectar los cables según sus etiquetas.
7. Cierre la puerta del armario eléctrico (173) y apriete los pernos (68).

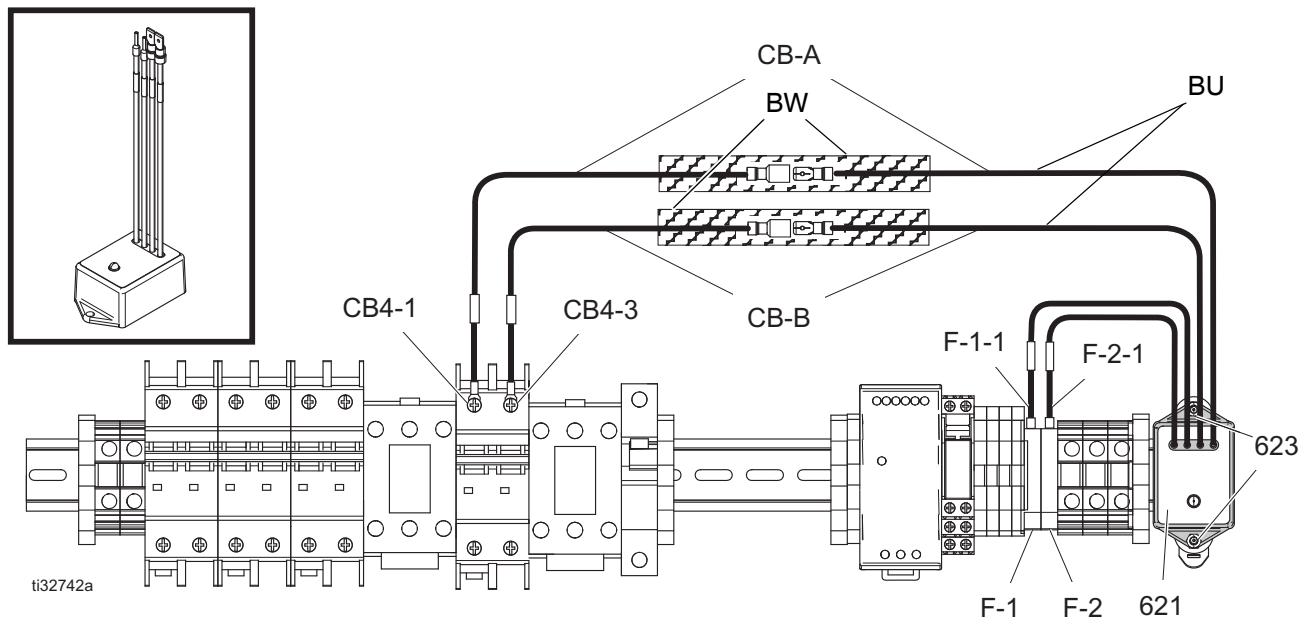




FIG. 76

## Cambie la tarjeta del monitor de presión

				
<b>PELIGRO</b>				
<b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE</b>				
Este equipo puede accionarse a más de 240 V. El contacto con esta tensión puede causar graves lesiones o incluso la muerte.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apague y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y dar servicio al equipo.</li> <li>• Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.</li> </ul>				

1. Realice el **Parada**, página 38. Desconecte la alimentación eléctrica.
2. Abra el cuadro eléctrico (C).
3. Desconecte los cables del transductor de presión (405).
4. Desconecte los conectores de los pasadores 14 y 6.
5. Utilice una llave hexagonal para quitar la perilla del monitor de presión (712). Desenrosque la tuerca debajo de la perilla.
6. Afloje y retire los tornillos (724) y la tapa del dispositivo de control de la presión (722).
7. Retire la tarjeta del monitor de presión fallido (720) y reemplácela con una nueva tarjeta.
8. Vuelva a ensamblar las piezas en el orden contrario.

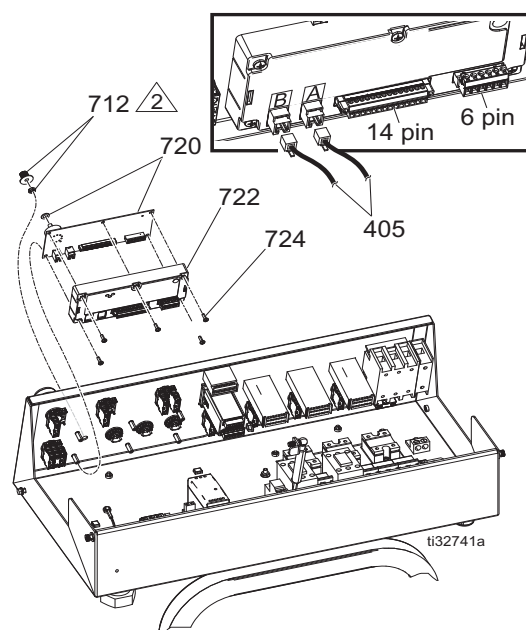


FIG. 77

### AVISO

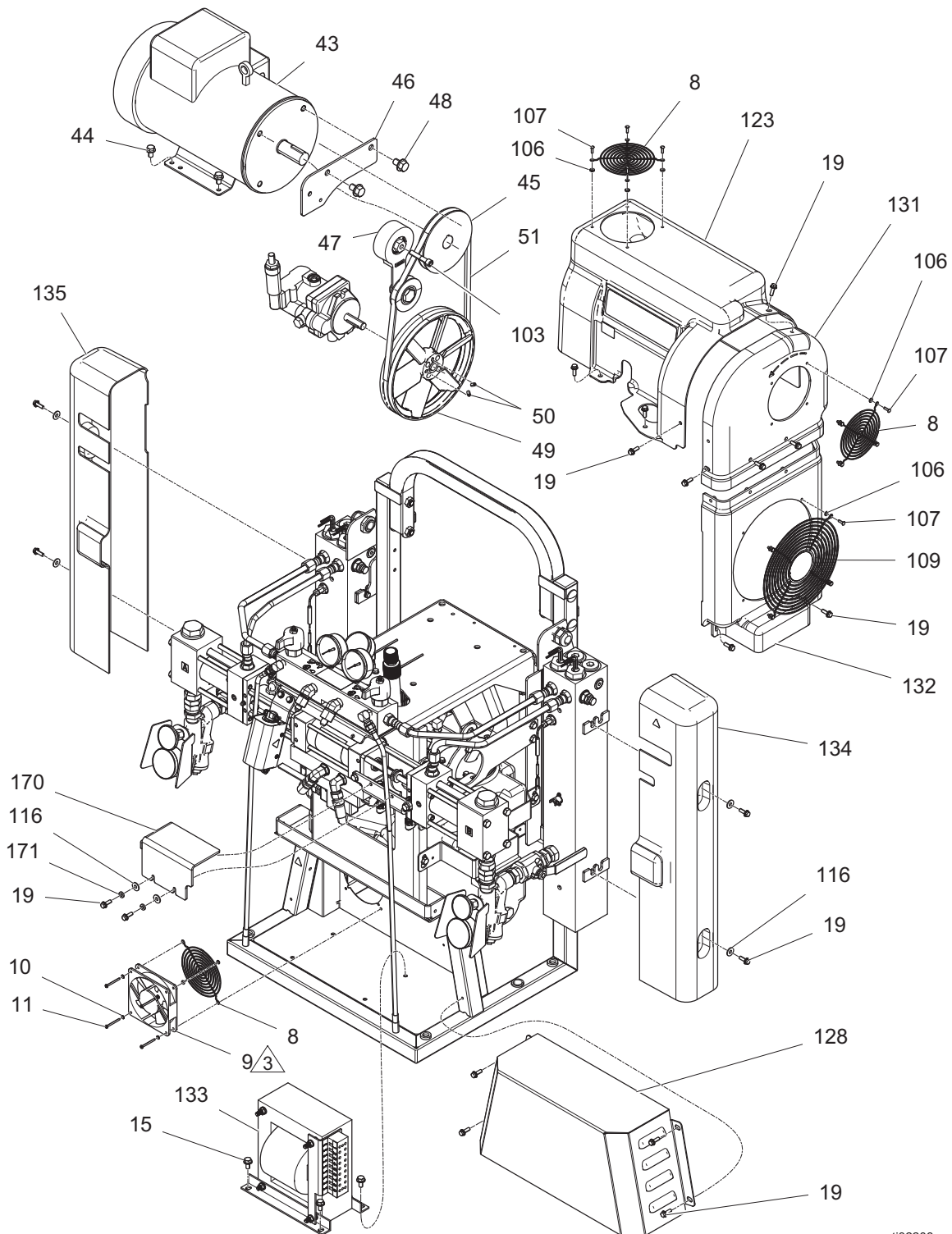
Las válvulas de alivio de presión (R) y los discos de ruptura (513) de ambos calentadores primarios deben instalarse y funcionar correctamente para evitar daños al equipo en condiciones de sobrepresión. Los transductores de presión (405) no apagarán la máquina en caso de una sobrepresión.

**NOTA:** La tarjeta del monitor de presión lee el diferencial entre los transductores de presión A y B (405). Si ambos transductores están desconectados o dañados y emiten la misma señal incorrecta, el indicador luminoso del monitor de presión (CK) no indicará un fallo y la máquina no se apagará.



## Piezas

## Dosificador

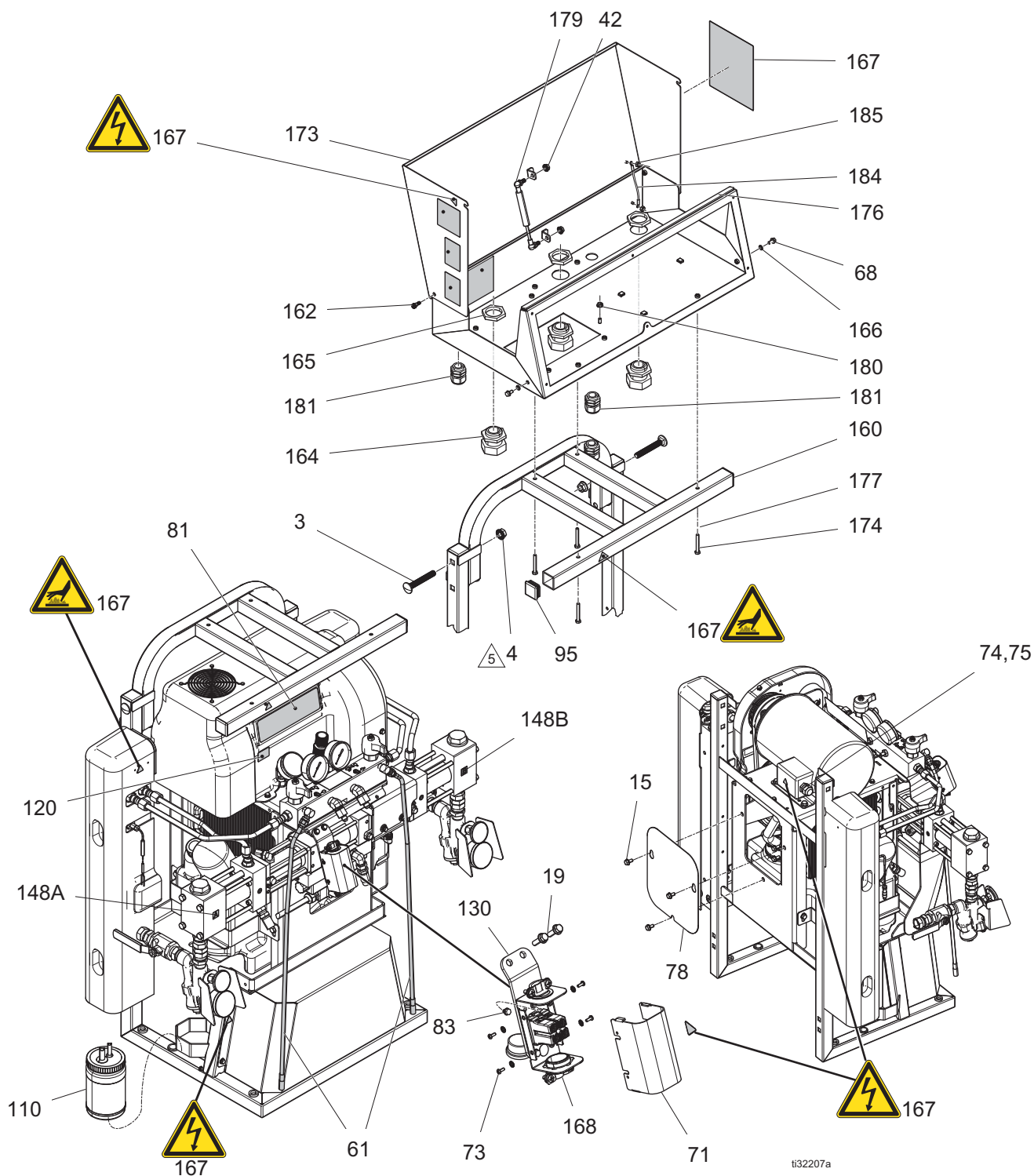


ti32206a

1. Aplique sellador de tubos anaeróbico en las roscas de todas las tuberías no giratorias.

3. Asegúrese de que la flecha indicadora del ventilador (109) apunte hacia fuera del panel de montaje.

# Dosificador

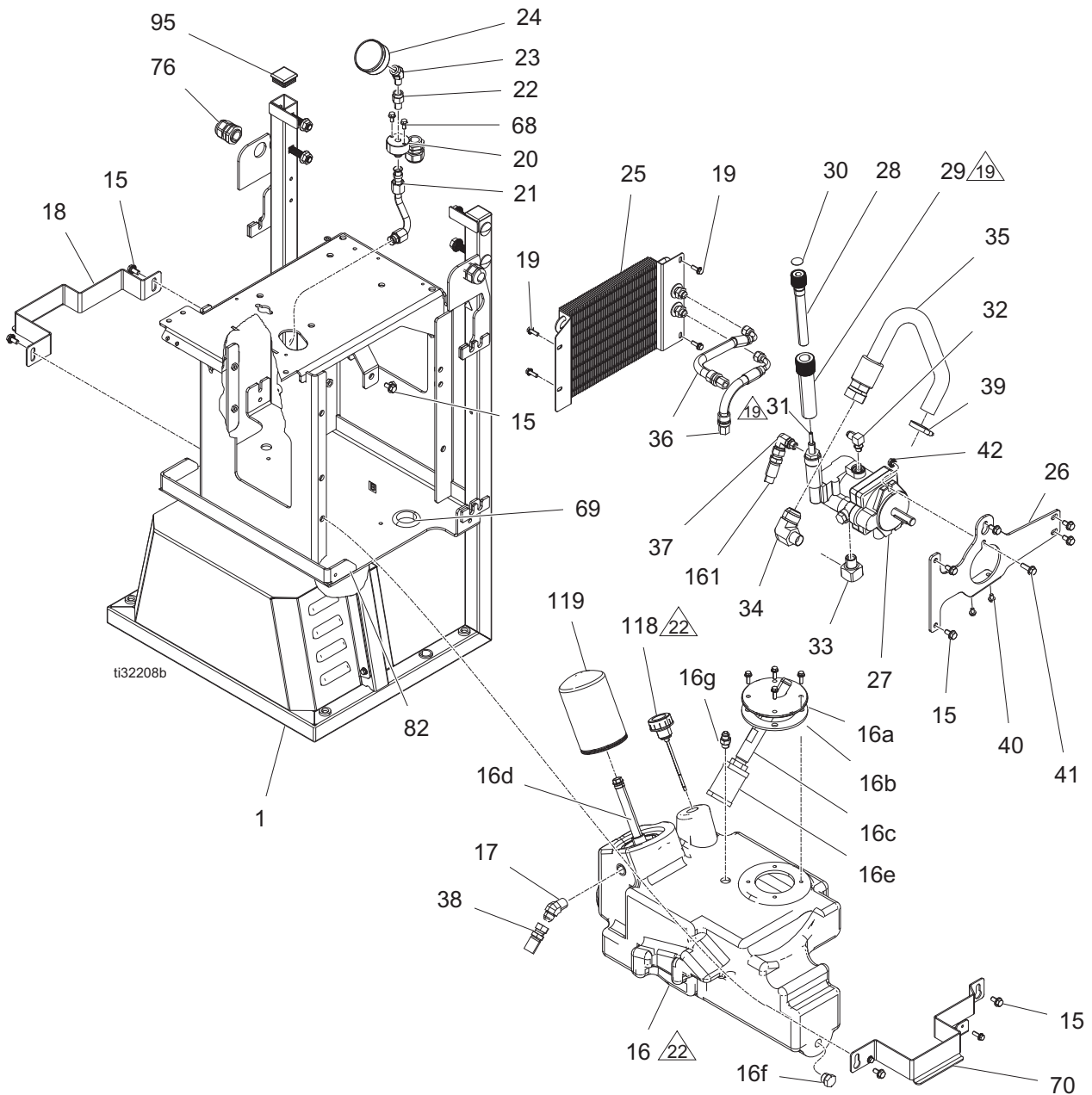


1. Aplique sellador de tubos anaeróbico en las roscas de todas las tuberías no giratorias.


⚠ Aplique sellador anaeróbico tixotrópico de un solo componente en las roscas.




# Dosificador

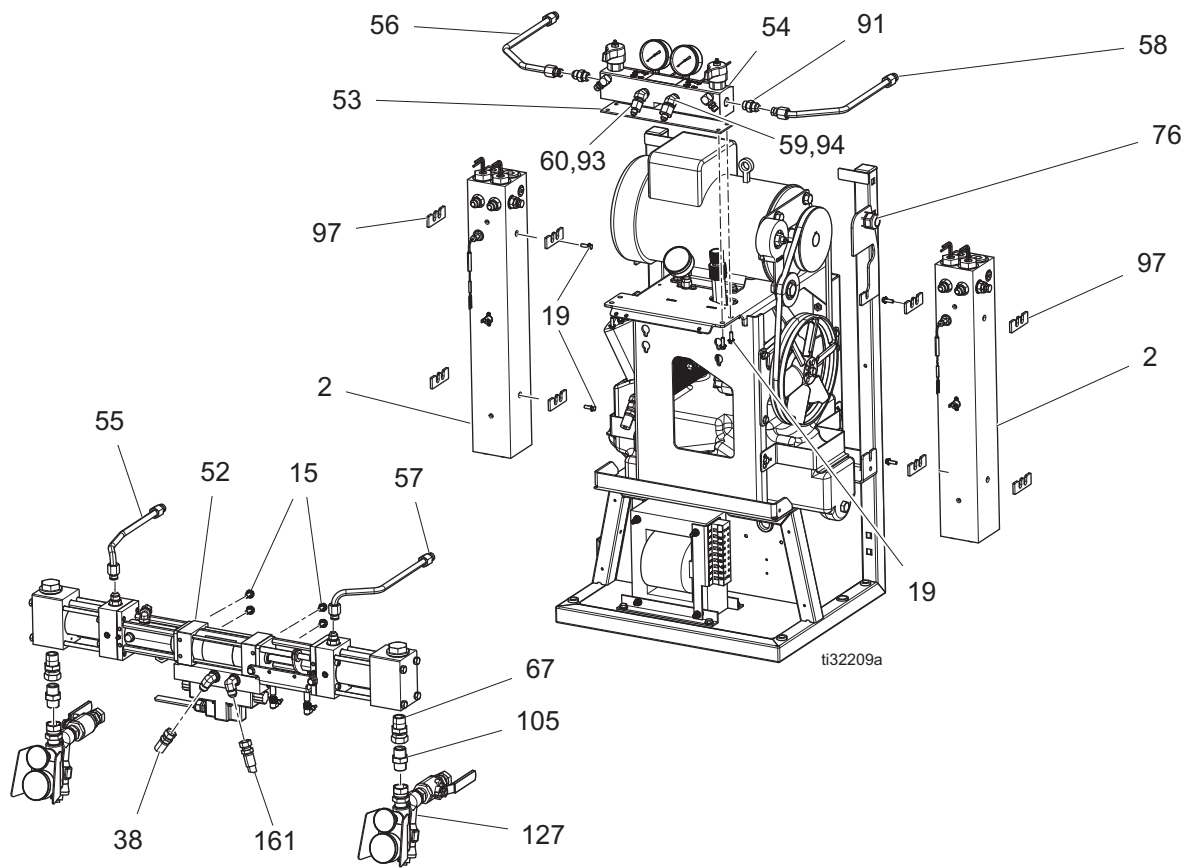


1. Aplique sellador de tubos anaeróbico en las roscas de todas las tuberías no giratorias.

 Aplique sellador de roscas anaeróbico de alta viscosidad a las roscas.

 Llene el depósito (16) con aceite hidráulico.

# Dosificador



## GH-2

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
				40	112161	TORNILLO, fresado, cabezal de arandela hex.	2
1	-----	CARRO, soldadura, hr2, pint.	1				
2	17V435	CALENTADOR, 5 kw, 1 zona, termopar	2	41	112586	TORNILLO, cab. hex.	1
3	127277	PERNO, carro, 1/2-13 X 3,5 L.	4	42	110996	TUERCA, hex., cabeza embreada	3
4	112731	TUERCA, hex., embreada	4	43	247816	MOTOR, 230/ VCA, 4,0 cv	1
8*	115836	PROTECCIÓN, dedo	3	44	113802	TORNILLO, cabeza hex., embreado	4
9	17V437	VENTILADOR, refrigeración, 120 mm, 24 VCC	1	45	247845	POLEA, transmisión, v	1
10	103181	ARANDELA, bloqueo, ext	4	46	15H207	SOPORTE, tensor	1
11	117683	TORNILLO, de máquina, phil, cabeza troncocónica	4	47	247853	AJUSTADOR, correa, tensor	1
15	111800	TORNILLO, cab. hex.	20	48	111802	TORNILLO, cab. hex.	2
16	247826	DEPÓSITO, conjunto, hidráulico	1	49	15E410	POLEA, ventilador	1
16a	247778	CARCASA, entrada	1	50	120087	TORNILLO, fijación, 1/4 x 1/2	2
16b	247771	JUNTA, entrada	1	51	803889	CORREA, AX46	1
16c	247777	TUBO, entrada	1	52	25D460	BOMBA, hidr, con iso y resina, GH-2	1
16d	247770	TUBO, retorno	1	53	15B456	JUNTA, colector	1
16e	116919	Filtro de admisión	1	54	17V439	COLECTOR, fluido	1
16f	255032	ACCESORIO, conexión, SAE	1	55	17G600	TUBO, fluido, iso, calentador, entrada	1
16g	255021	ACC. CONEX., recto	1	56	17G601	TUBO, fluido, iso, calentador, salida	1
17	117556	ACCESORIO, boquilla, nº8 JIC x 1/2 npt	1	57	17G603	TUBO, fluido, res, calentador, entrada	1
18	17V438	MÉNSULA, retenc. depósito, pint.	1	58	17G604	TUBO, fluido, res, calentador, salida	1
19*	113796	TORNILLO, embreado, cab. hex.	36	59	117677	ACCESORIO, reductor #6 x #10 (jic)	1
20	17V497	ADAPTADOR, manómetro hidráulico	1	60	117502	ACCESORIO, reductor Nro. 5 x Nro. 8 (JIC)	1
21	17G624	TUBO, Manómetro, presión	1	61	16W043	TUBO, alivio de presión	2
22	15H524	ACUMULADOR, presión, 1/4 npt	1	64	-----	MANGUITO, cable, 50 d.int	3
23	119789	ACCESORIO, codo, acanalado, 45 grados,	1	65	17G668	TUERCA, cable, gris	2
24	112567	MANÓMETRO, presión, fluido	1	66	295731	TUERCA, cable	2
25	247829	REFRIGERANTE, hidráulico, completo	1	67	118459	ACCESORIO, unión, giratorio, 3/4"	2
26	17G611	MÉNSULA, mntg, bomba, hidr., lf, pint.	1	68	113161	TORNILLO, brida, cabeza hex.	4
27	247855	BOMBA, hidráulica	1	69	-----	OJAL	1
28†	-----	PERILLA, compensador	1	70	17V440	MÉNSULA, retenc. tanque, blindaje, pnt	1
29†	-----	PERILLA, bloq, compensador	1	71	25A234	CAJA, tapa, pintada	1
30	15H512	ETIQUETA, control	1	73	16X129	TORNILLO, troquelado, Phillips, dientes ext.	4
31†	-----	TORNILLO, fijación 1/4-20 acero inox. 1,25 lg	1	74	-----	CASQUILLO, alivio de tensión, 1/2 npt	1
32	110792	ACCESORIO, codo, macho, 90 grados	1	75	-----	TUERCA, alivio de tensión, 1/2 npt	1
33	115764	ACCESORIO, codo, 90	1	76	127816	CASQUILLO, alivio de tensión	2
34	120804	ACCESORIO, codo, 1/2npt x 1 JIC	1	77	17F532	ALAMBRE, cable, forma abeto	17
35	247793	MANGUERA, entrada, acoplada	1	78	17G599	CUBIERTA, acceso, hr2, pintada	1
36	15G784	MANGUERA, acoplada	2	81	17V442	ETIQUETA, marca Gusmer, GH-2	1
37	121321	ACCESORIO, codo, SAE x JIC	1	82	114269	OJAL, caucho	1
38	15T895	MANGUERA, hidráulica, suministro	1	83	16P338	TORNILLO, fresado, cabeza hex. dentada	2
39	117464	ABRAZADERA, manguera, micro diám. 1,75 máx.	1	88	17V444	MAZO DE CABLES, OT A	1

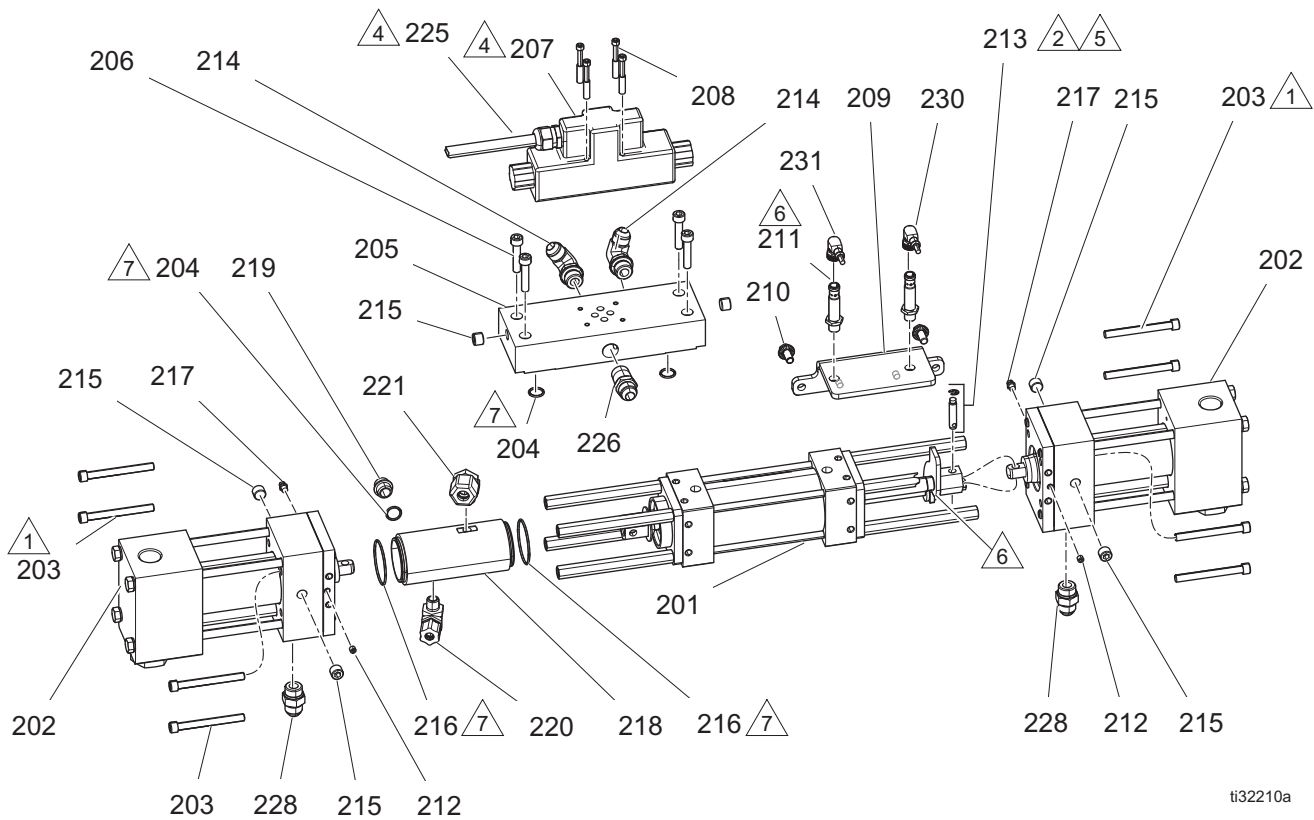
Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
89	17V445	MAZO DE CABLES, OT B	1	160	17V456	SOPORTE, caja eléctrica, pintado	1
91	121309	ACCESORIO, adaptador, SAE-ORB X JIC	2	161	17B524	MANGUERA, hidráulica, suministro	1
93	299520	TAPA, tapa JIC de 9/16-18, aluminio	1	162	17V457	PERNO, de tope, 1/4-20	2
94	299521	TAPA, tapa JIC de 1/2-20, aluminio	1	163	17V458	CABLE, control de manguera, 72"	1
95	111218	TAPA, tubo, cuadrada	4	164	120858	CASQUILLO, alivio de tensión, rosca M40	4
97	16W654	AISLANTE, espuma, calentador	8	165	120859	TUERCA, alivio de tensión, rosca M40	4
101	296607	HERRAMIENTA, pin de abrazadera extractora	1	166	16V153	ARANDELA, retención	2
103	C19843	TORNILLO, cab. Allen cilíndrica	1	167▲	25D512	ETIQUETA, seguridad	1
105	C20487	ACCESORIO, racor, hex	2	168	24W204	ARMARIO, bloque de terminales	1
106*	114027	ARANDELA, plana	12	170	17V459	TAPA, bomba hidráulica, transparente	1
107*	-----	REMACHE, pop, 5/32 diám.	12	171	17V460	ARANDELA, epdm, 1/4"	2
109	117284	REJILLA, protección del ventilador	1	172	17V461	CAJA, eléctrica, conjunto	1
110	296731	DEPÓSITO, conj manguera lubricante	1	173	17V462	TAPA, eléctrica, pintada	1
113	206995	FLUIDO, TSL, 0,93 l (1 qt)	2	174	105170	TORNILLO, cabeza hex	4
116	17H155	ARANDELA, plana, nylon	4	175	261669	KIT, sensor de temperatura de fluido, acoplamiento	1
118	116915	TAPA, relleno del respirador	1	176	17V463	JUNTA, espuma	1
119	247792	FILTRO, aceite, derivación 126-161 kPa (1,26-1,61 bar, 18-23 psi)	1	177	100016	ARANDELA, plana	4
120	15Y118	ETIQUETA, hecho en los EE.UU.	1	179	17V464	MUELLE, gas	1
121	106569	CINTA, eléctrica	1	180	115942	TUERCA, hex., cabeza embreada	1
122	125871	CONEXIÓN, cable, 7,50 pulg	22	181	121171	PASAMAMPARO, cable, 35-0,63, 3/4	2
123*	17V446	PROTECCIÓN, motor, pintado	1	182	-----	ETIQUETA, identificación	1
127	17G644	KIT, conjunto, par, entrada	1	183	17V465	MAZO DE CABLES, 230 V/monofásico	1
128	17G623	CUBIERTA, transformador, pintada	1		17V491	MAZO DE CABLES, 230 V/trifásico	1
130	17G620	MÉNSULA, conector, manguera, pintada	1		17V736	MAZO DE CABLES, 400 V/trifásico, neutro	1
131	17V447	TAPA, correa, superior, hr2, pintada	1	184	194337	CABLE, conexión a tierra, puerta	1
132	17V448	TAPA, correa, inferior, hr2, pintada	1	185	113504	TUERCA, keps, cabeza hex.	2
133	17V449	TRANSFORMADOR, 4090 VA	1	186	128053	HERRAMIENTA, destornillador	1
134	17V450	TAPA, calentador, derecha, pintada	1	187	17G667	FUSIBLE, 2,5 amp, 250 V, retardo temporal	4
135	17V451	TAPA, calentador, izquierda, pintada	1				
136	17V452	CABLE, M12, A prox	1				
137	17V453	CABLE, M12, B prox	1				
138	17V454	CABLES, motor	1				
139	17V455	CABLES, manguera	1				
148	128417	ETIQUETA, A-B	1				
157	127368	MANGUITO, partido, cable, 1,50 d.int	2				

▲ Puede pedir sin cargo alguno etiquetas, tarjetas y adhesivos de advertencia de repuesto.

\* Piezas incluidas en el Kit 17V446 (se adquiere por separado).

† Piezas incluidas en el Kit 17G606 (se adquieren por separado).

# Conjunto del distribuidor



ti32210a

1. Apriete a un par de 200 in.-lbs (22,6 N•m).

2. Pasador (213) para montar en vertical como se muestra.

3. Aplique sellador de tubos de acero inoxidable en las roscas de todas las tuberías no giratorias.

4. Quite la tapa de la válvula de dirección (207) y conecte los cables del mazo de la solenoide (225). Vea **Esquema eléctrico**, página 98.

5. Introduzca a fondo pasador de horquilla golpeando con un martillo y un punzón. Inserte la clavija en el pasador de horquilla del lado B/RES. Los pasadores de horquilla y la clavija se incluyen en 213.

6. Enrosque el interruptor de proximidad (211) a fondo hasta que haga contacto con la placa de sincronización, y afloje después 1/4-1/2 vuelta.

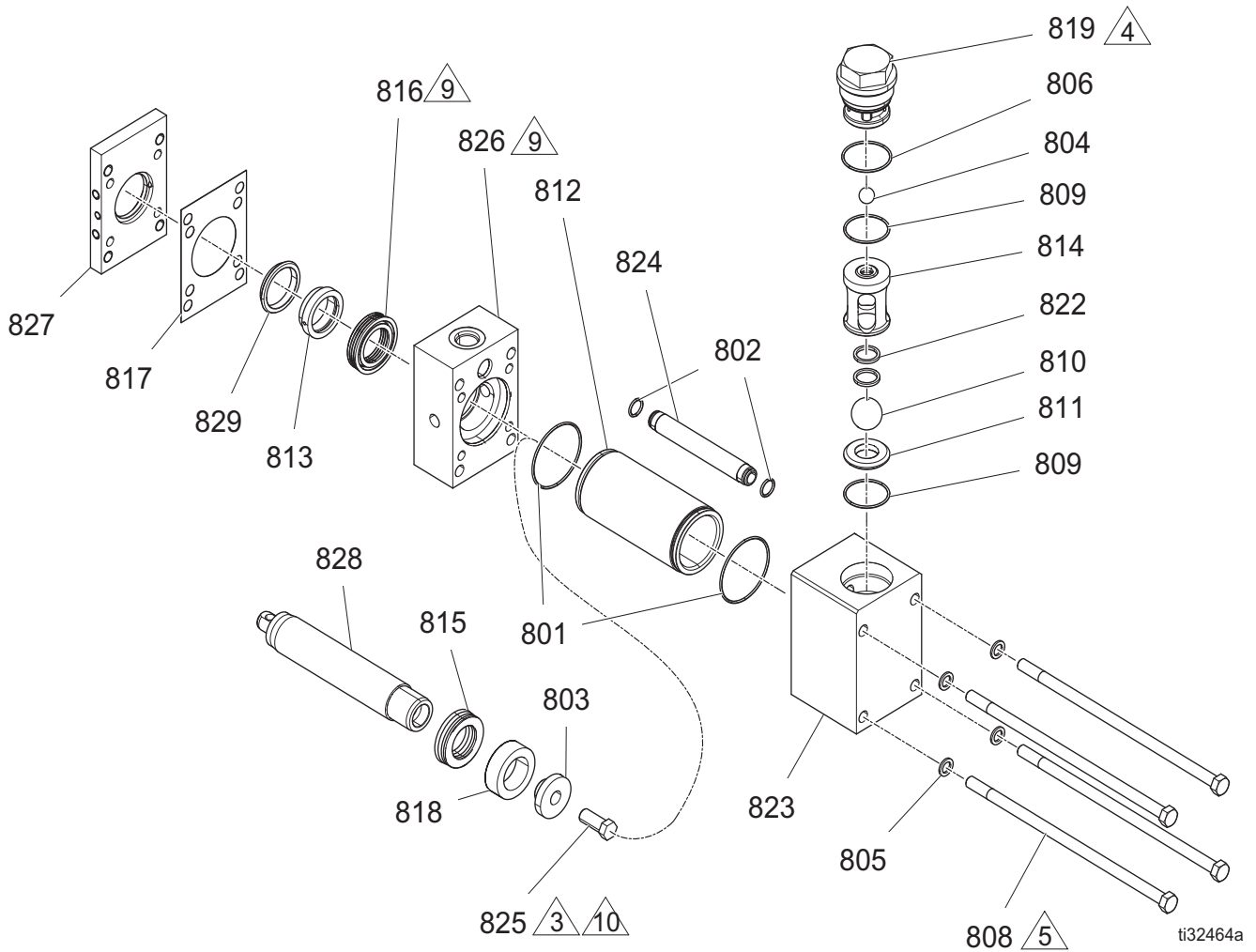
7. Aplique grasa en las juntas tóricas (204, 216) antes del montaje.


**N.º de pieza/Descripción**


<b>Ref.</b>	<b>Pieza</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cant.</b>	<b>Ref.</b>	<b>Pieza</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cant.</b>
				215	295225	TAPÓN, tubo, nivel	6
				216	106258	EMPAQUETADURA, junta tórica	2
201	17G499	CILINDRO, hidráulico, con espaciadores	1	217	295229	GRASERA, 1/4-28	2
202	247576	BOMBA, dosificador, 140	2	218*	-----	CILINDRO, lubricante	1
203	295824	TORNILLO, cabeza, 5/16 x 3	8	219	295829	ACCESORIO; tapón, 3/8mpt x 343 lg	1
204	112793	EMPAQUETADURA, junta tórica	3	220	295826	ACCESORIO, codo, 90, 1/4 mpt x 3/8"	1
205	17G531	COLECTOR, hidráulic, hr2	1	221	295397	ACCESORIO, codo, 3/8 mpt x 1/2"	1
206	113467	TORNILLO, de cabeza, cab. hueca;	4	225	17G690	MAZO DE CABLES, válvula, solenoide, hr2	1
207	120299	VÁLVULA, direccional, hidráulica	1	226	121319	ACCESORIO, adaptador, npt x jic	1
208	C19986	TORNILLO, cab. hueca	4	228	121309	ACCESORIO DE CONEXIÓN, adaptador, SAE-orb x jic	2
209	17V466	SOPORTE, interruptor de proximidad	1	230	17V453	CABLE, m12, B prox	1
210	111800	TORNILLO, cab. hex.	2	231	17V452	CABLE, m12, A prox	1
211	17G605	SENSOR, interruptor de proximidad, hr2	2				
212	M70430	TORNILLO, fijación (1/4 28 x 19)	4				
213	296653	KIT, pasador de horquilla	2				
214	121312	ACCESORIO, codo, SAE x JIC	2				


\* Piezas incluidas en el Kit 261863  
(se adquieren por separado).


# Conjunto del distribuidor




 Aplique (113500) a las roscas.

 Apriete (819) a un par de 75 ft-lbs (102 N•m).

 Aplique lubricante para roscas y apriete (808) a 38 ft-lbs (52 N•m). Si están secas las roscas, apriete a 45 ft-lbs (61 N•m).

 El sello (816) debe colocarse a presión en el alojamiento (826).

 Apriete a un par de 45 ft-lbs (61 N•m).

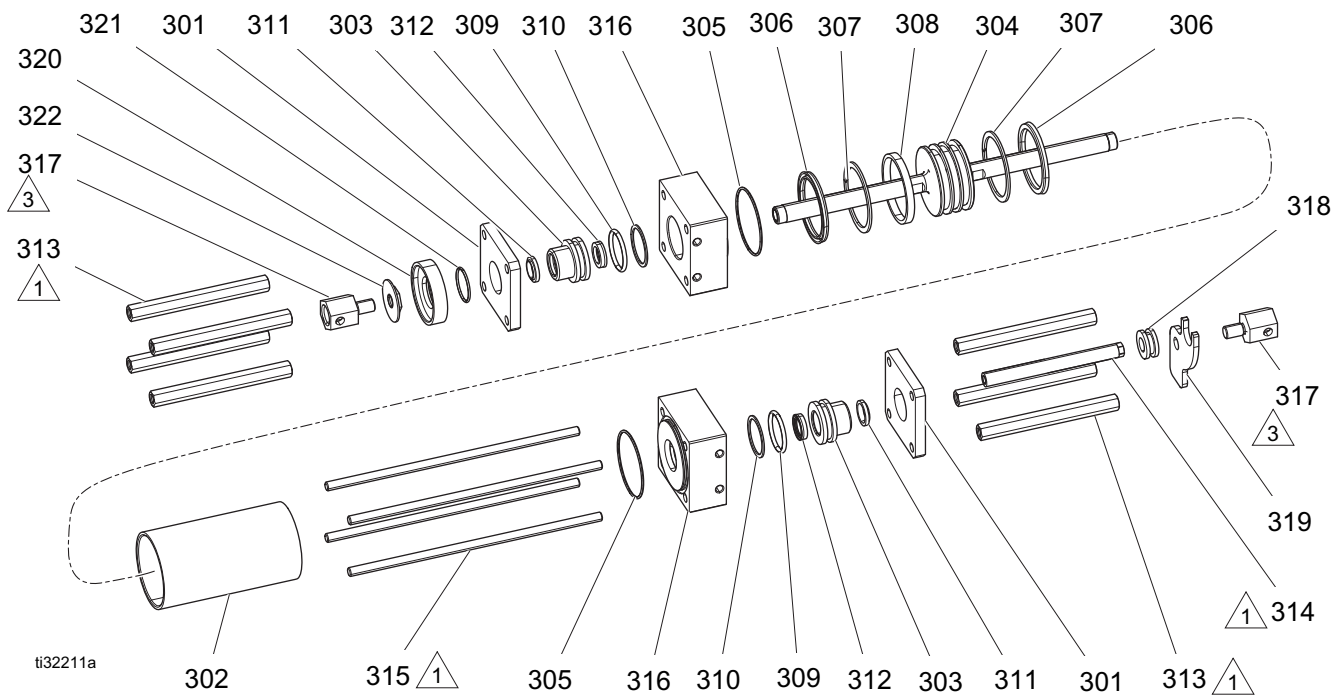
ti32464a

## N.º de pieza/Descripción

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
				822	261897	MUELLE, válvula	1
801	110492	EMPAQUETADURA, junta tórica	2	823	261903	BOMBA, base, dosificador	1
802	104319	EMPAQUETADURA, junta tórica	2	824	261898	TUBO, cruce	1
803*†	261885	TAPA, pistón, 140	1	825❖★	-----	TORNILLO	1
804	105445	BOLA, (0,5)	1	826	261901	BRIDA, salida, 140	1
805	261866	ARANDELA, plana	4	827	261875	RETÉN, brida	1
806	107078	EMPAQUETADURA, junta tórica	1	828†	-----	EJE, pistón, 140	1
808	261865	TORNILLO 9 x .38", cabeza hueca	4	829	247587	ADAPTADOR, cuello, 140	1
809	107098	EMPAQUETADURA, junta tórica	2	* Piezas incluidas en el Kit 261878 (se adquieren por separado).			
810	107167	BOLA, acero inox.	1	† Piezas incluidas en el Kit 247585 (se adquiere por separado).			
811	193395	ASIENTO, carburo	1	‡ Piezas incluidas en el Kit 261854 (se adquieren por separado).			
812	247583	CILINDRO, dosificador 140	1	◆ Piezas incluidas en el Kit 247581 (se adquiere por separado).			
813◆	-----	CASQUILLO, cuello, dosificador 140	1	❖ Piezas incluidas en el Kit 261847 (se adquiere por separado).			
814	261899	GUÍA, bola de 1", conjunto asiento	1	★ Piezas incluidas en el Kit 247579 (se adquiere por separado).			
815★	-----	SELLO, pistón, dosificador 140	1				
816◆	-----	SELLO, cuello, dosificador 140	1				
817‡◆	295145	JUNTA	1				
818★	-----	CASQUILLO, pistón, 140	1				
819	261867	GUÍA, bola de 5", tapa	1				



# Cilindro hidráulico



1 Apriete los espaciadores (313, 314) y la varilla (315) a un par de 200 in-lbs (22,5 N•m).

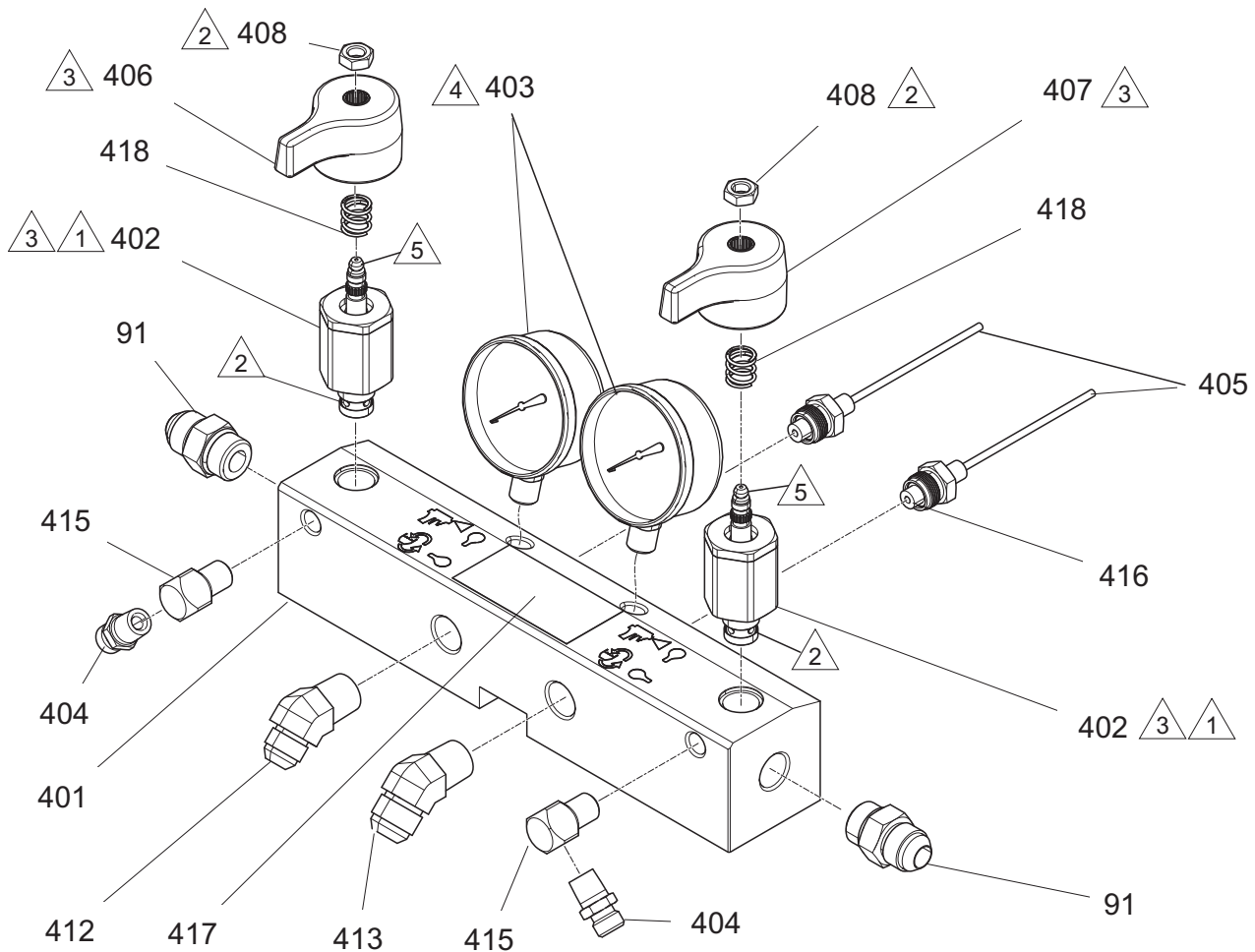
3 Apriete a un par de 40 +/- 5 ft-lbs (345 +/- 54 N•m).

4. Aplique grasa en las secciones blandas antes del montaje.

## Nº Ref/Descripción

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
				318	17G527	CASQUILLO, sincroniz., hr2	1
				319	17G529	PLACA, sincroniz., impuls, hr2	1
				320†	-----	ADAPTADOR, Lubric, cilindro	1
				321	177156	EMPAQUETADURA, junta tórica	1
				322	295852	TUERCA, panel	1
301	295029	PLACA, retén	2	* Piezas incluidas en el Kit 296785 (se adquieren por separado).			
302	295030	CILINDRO	1	† Piezas incluidas en el Kit 261863 (se adquiere por separado).			
303*	295031	CASQUILLO, varilla	2				
304	296642	PISTÓN, cilindro, hidráulico	1				
305*	295640	JUNTA TÓRICA	2				
306*	295641	SELLO, copa en U	2				
307*	295642	ANILLO, soporte	2				
308*	296643	ANILLO, desgaste	1				
309*	158776	EMPAQUETADURA, junta tórica	2				
310*	295644	ANILLO, soporte	2				
311*	295645	RASCADOR, vástago	2				
312*	296644	SELLO, eje	2				
313	295032	ESPACIADOR, bomba dosificadora	7				
314	261502	ESPACIADOR, interruptor de inversión	1				
315	295034	TIRANTE, cilindro hidráulico	4				
316	295035	BLOQUE, puerto	2				
317	261864	ABRAZADERA, hexagonal, dosificador	2				

## Colector de fluido



ti32212a

▲ Apriete a un par de 355-395 in-lbs (40-44,6 N•m).

▲ Aplique sellador (113500) en las roscas.

▲ La válvula debe estar cerrada con la posición de la maneta como se indica en el dibujo.

▲ Aplique cinta de PTFE y sellador de rosca a las roscas del indicador.

▲ Aplique grasa en la válvula.

6. Aplique cinta PTFE o sellador de roscas a todos los extremos roscados.

### Nº Ref/Descripción

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
				413	117557	ACCESORIO, boquilla, #10 jic x 1/2 npt	1
401	255228	COLECTOR, fluido, entrada, grabado	1	415	100840	ACC. CONEX., codo, macho/hembra	2
402*†‡	247824	VÁLVULA, válvula de drenaje	2	416	111457	EMPAQUETADURA, junta tórica	2
403	102814	MANÓMETRO, presión, fluido	2	417▲	189285	ETIQUETA, seguridad, quemaduras	1
404	162453	ACCESORIO, (1/4 npsm x 1/4 npt)	2	418*†‡	150829	RESORTE, compresión	2
405	24K999	TRANSDUCTOR, control de presión	2				
406†‡	15J915	ASA, roja	1				
407*‡	15J916	ASA, azul	1				
408*†‡	112309	TUERCA, hex., seguridad	2				
412	117556	ACCESORIO, boquilla, #8 jic x 1/2 npt	1				

▲ Puede pedir sin cargo algunas etiquetas, tarjetas y adhesivos de advertencia de repuesto.

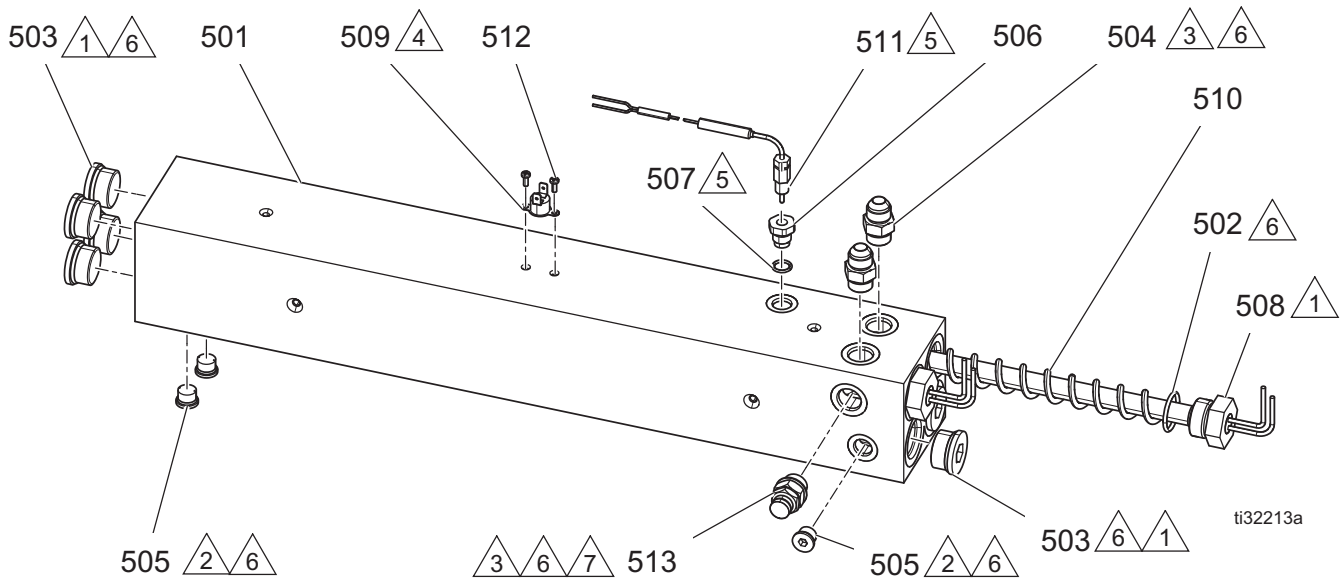
\* Piezas incluidas en el Kit 255150 (se adquieren por separado).

† Piezas incluidas en el Kit 255149 (se adquiere por separado).

‡ Piezas incluidas en el Kit 255148 (se adquiere por separado).

# Calentador

## 17V435 (Calentador de una zona de 5 kW)



① Apriete a un par de 120 ft-lbs (163 N•m).

② Apriete a un par de 23 ft-lbs (31 N•m).

③ Apriete a un par de 40 ft-lbs (54 N•m).

④ Aplique pasta térmica.

⑤ Aplique sellador de tubos y cinta PTFE en todas las roscas no giratorias y a las roscas sin juntas tóricas.

⑥ Aplique lubricante de grasa de litio a todas las juntas tóricas antes de ensamblar al bloqueo (510).

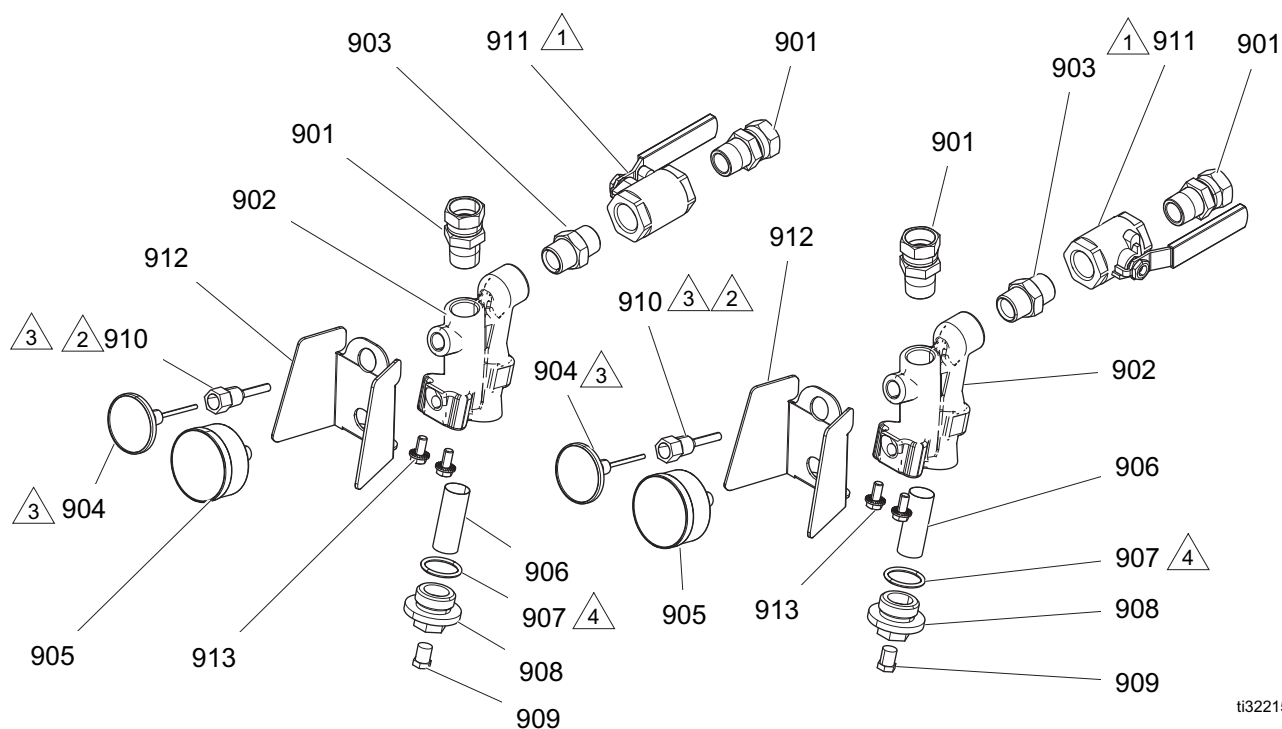
⑦ Posicione el alojamiento del disco de ruptura (513) de forma que el agujero de escape quede orientado alejado del accesorio de conexión (508).

### N.º de pieza/Descripción

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
501	-----	CALENTADOR, maquinado, 1 zona, 3500 psi (24,5 MPa; 245 bar)	1
502	124132	JUNTA TÓRICA	2
503	15H305	ACCESORIO, tapón hueco hexag 1-3/16 sae	6
504	121309	ACCESORIO DE CONEXIÓN, adaptador, SAE-orb x jic	2
505	15H304	ACCESORIO DE CONEXIÓN, tapón 9/16 SAE	3
506	15H306	ADAPTADOR, termopar, 9/16 x 1/8	1
507	120336	JUNTA TÓRICA, empaquetadura	1
508	16A110	CALENTADOR, inmersión, (2550 W, 230 V)	2
509	15B137	INTERRUPTOR, sobretemperatura	1
510	15B135	MEZCLADOR, calentador por inmersión	2
511	117484	SENSOR	1
512	124131	TORNILLO, maquinado, cab. trunc.	2
513	24U856	ALOJAMIENTO, disco de ruptura	1

# Kits de entrada de fluido

## 17G644



ti32215a

1. Coloque las válvulas de bola como se observa.

2. Aplique cinta a las roscas del alojamiento.

3. Aplique lubricante térmico cubriendo por completo la sonda del termómetro (904) antes de insertarlo en el alojamiento (910).

4. Aplique grasa en la junta tórica (907).

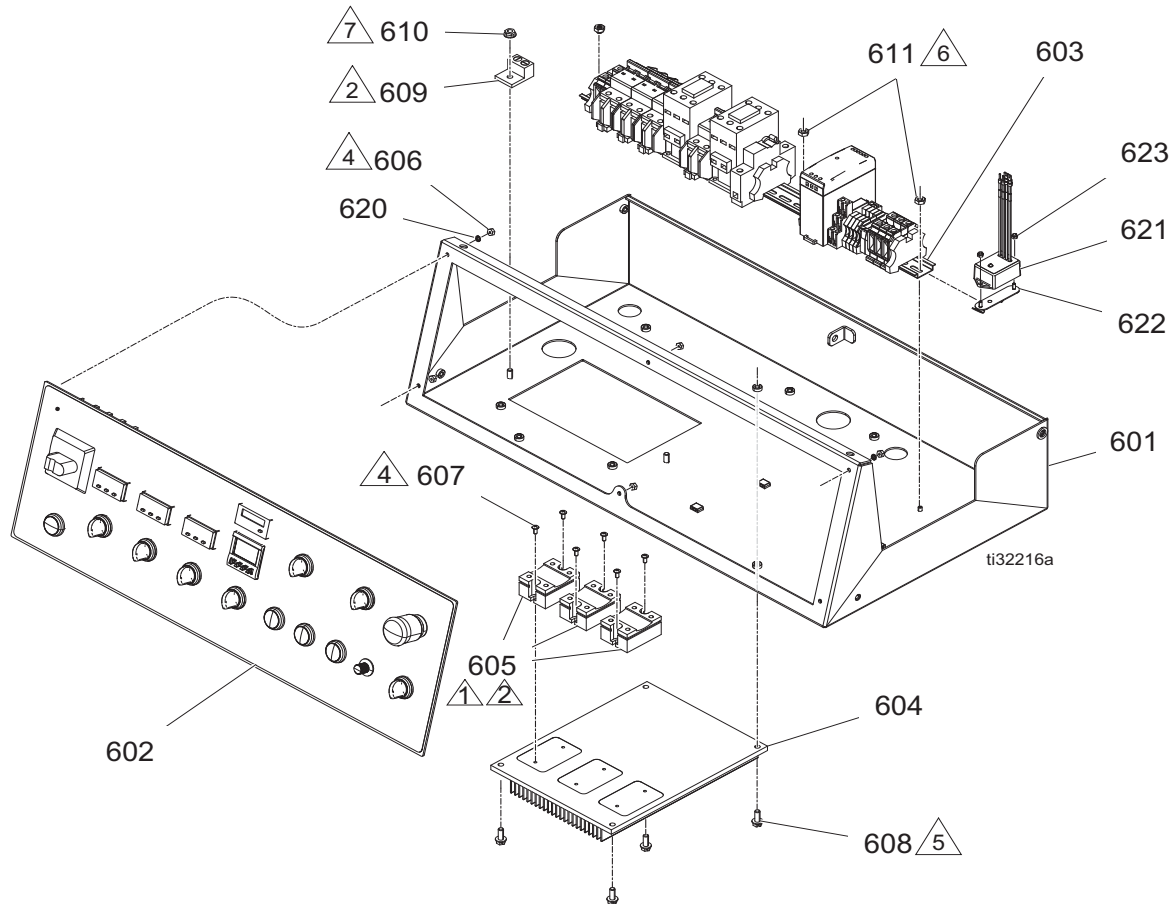
5. Aplique sellador a todas las roscas biseladas de la tubería. Aplique sellador a las roscas hembras. Cubra el interior de al menos las primeras cuatro roscas y aproximadamente hasta 1/4 de vuelta.

6. Coloque los manómetros en vertical en el conjunto.

### N.º de pieza/Descripción

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
901	118459	ACCESORIO, unión, giratorio, 3/4"	4	909	555808	TAPÓN, 1/4 mp con cabeza hex.	2
902	16W714	COLECTOR, colador, entrada	2	910	15D757	CARCASA, termómetro	2
903	C20487	ACCESORIO, racor, hex	2	911	109077	VÁLVULA, bola de 3/4 npt	2
904	16W117	TERMÓMETRO, cuadrante	2	912	253481	PROTECCIÓN, manómetro, filtro wye, pint.	2
905	16T872	MANÓMETRO, presión, fluido	2	913	111800	TORNILLO, cab. hex.	4
906	180199	FILTRO, reemplazo	2				
907	128061	EMPAQUETADURA, junta tórica; fx75	2				
908	16V879	TAPA, filtro	2				

# Armario eléctrico



1 Aplique lubricante térmico de forma regular en la parte inferior de la superficie mecanizada de (604) con un grosor de 0,003 min.

2 Colocar como se muestra.

4 Apriete a un par de 18 in-lbs (24 N•m).

5 Apriete a un par de 50-55 in-lbs (68-75 N•m).

6 Apriete a un par de 45 in-lbs (61 N•m).

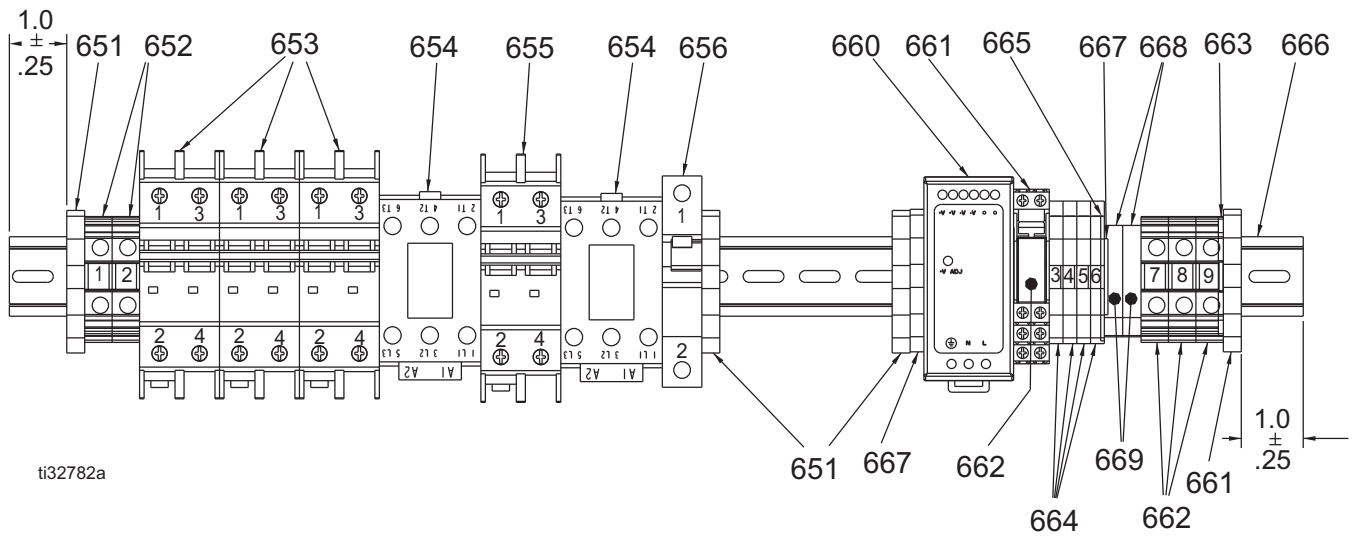
7 Apriete a un par de 110 in-lbs (149 N•m).

## N.º de pieza/Descripción

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
601	17V486	BASE, caja, eléctrica, pint.	1	612	17V491	MAZO DE CABLES, trifásicos	1
602	17V487	PANEL, frontal, conj.	1	613	17V492	MAZO DE CABLES, baja corriente, ac	1
603	17V488	MÓDULO, disyuntor	1	614	17V493	MAZO DE CABLES, baja tensión	1
604	17V489	DISIPADOR DE CALOR, ssr	1	615	17V494	ARNÉS, alimentación	1
605	17V490	RELÉ, 480/75 amp, ssr	3	616	17V495	MAZO DE CABLES, ssr	1
606	C19862	TUERCA, seguridad, hex.	6	619	17V496	CABLE, puente, bloqueo contador	1
607	- - - - -	TORNILLO, maquinado, cab. trunc., 8 x 3/8	6	620	103181	ARANDELA, bloqueo, ext	6
608	108296	TORNILLO, máquina, cabeza arandela hex.	4	621*	16U530	MÓDULO, sistema, protector contra sobretensiones	1
609	117666	TERMINAL, tierra	1	622*	17V505	ADAPTADOR, din, bloque MAV	1
610	115942	TUERCA, hex., cabeza embreada	1	623*	105334	TUERCA, seguridad, hex.	1
611	113504	TUERCA, keps, cabeza hex.	3				

\* Incluido solo con modelos trifásico/Neutro de 350-415 V. Vea **Modelos**, página 3.

## Módulo de disyuntor



ti32782a

### Nº Ref/Descripción

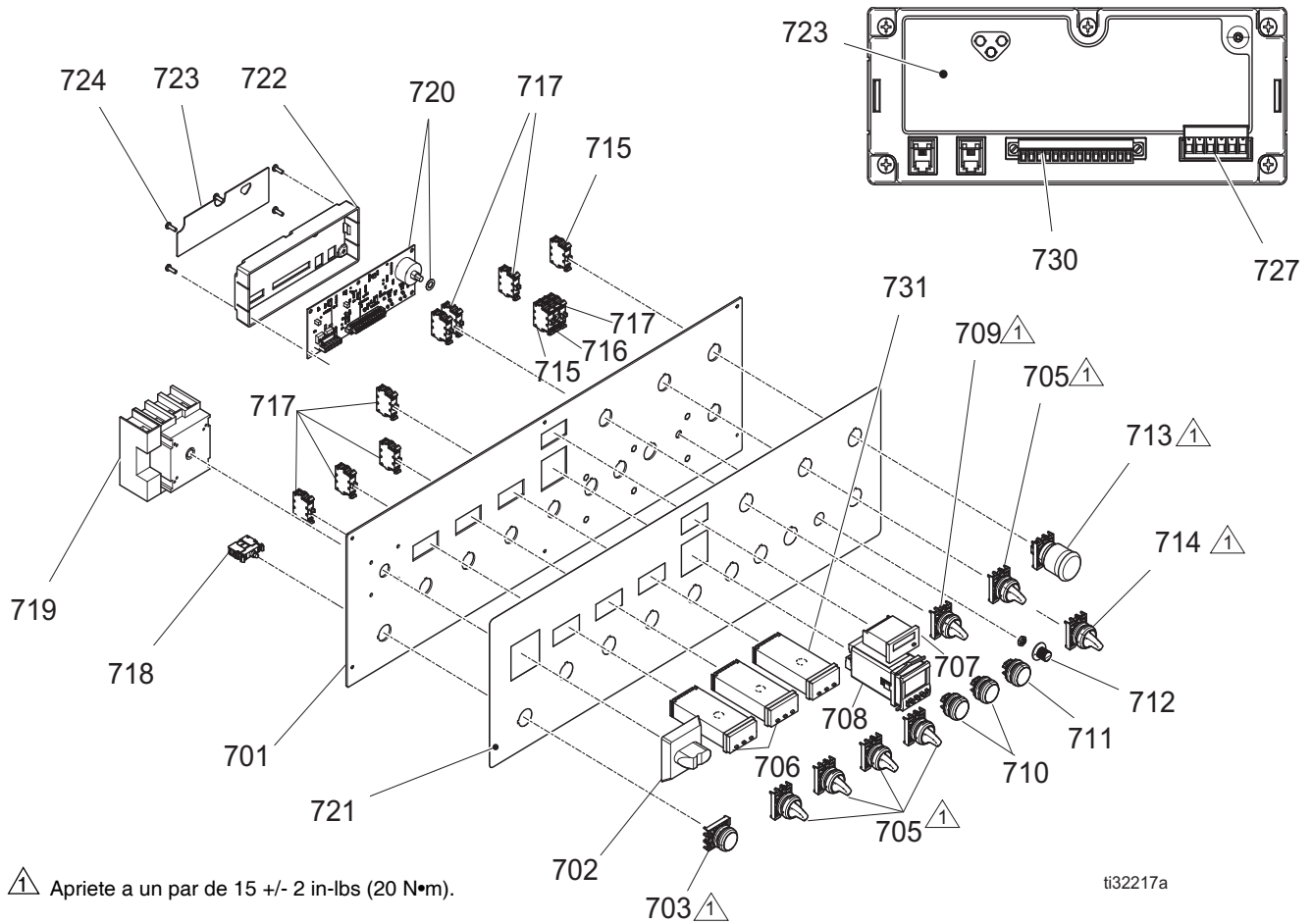
Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
651	255045	BLOQUE, extremo con abrazadera	4	663	126383	TAPA, final	1
652	126382	BLOQUE, terminal	5	664	255042	BLOQUE, terminal	4
653	17V521	DISYUNTOR, 2 P, 40 A, UL489	3	665	-----	TAPA, final, bloque de terminales	1
654	262654	RELÉ, contactor, 65A 3P	2	666	-----	CARRIL, montaje, din	1
655	17V522	DISYUNTOR, 2 P, 20 A, UL489	1	667	255046	BLOQUE, terminales, conexión a tierra	1
656	17V540	DISYUNTOR, indiv., 50 A	1	668	17V525	CLIP, relé, retención	1
657	-----	TAPA, final, bloque de fusibles	1	669	-----	TERMINAL, marcadores de bloque	1
658	255043	SOPORTE, bloque terminales de fusible; 5 x 20 mm	2				
659	17G667	FUSIBLE, 2,5 amp, 250 V, retardo temporal	2				
660	126453	FUENTE DE ALIMENTACIÓN, 24 V	1				
661	17V523	RELÉ, suspensión	1				
662*	17V524	RELÉ, 24 V	1				

\* Véase el Aviso

#### AVISO

No utilice herramientas para insertar, quitar ni inspeccionar el relé. Si se usan herramientas, se podría dañar el relé (662). En su lugar, retire el relé con ayuda del eyector de plástico incluido.

## Panel de control



ti32217a

### N.º de pieza/Descripción

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
				719	24R736	INTERRUPTOR, desconexión, montado en puerta	1
701	17V467	PANEL, frontal, Gusmer, pint.	1	720*	-----	TARJETA, conj., monitor de presión	1
702	123967	PERILLA de seccionador	1	721	17V481	ETIQUETA, operaciones	1
703	17V468	LUZ, indicadora, verde	1	722*	-----	TAPA, tarj presión	1
705	17V469	INTERRUPTOR, 2 posiciones	5	723*	-----	ETIQUETA, tarj. presión	1
706	130287	CONTROL, temperatura, a-b	2	724*	-----	TORNILLO, maquinado, cabeza tronc.	5
707	17V470	CONTADOR, LED pantalla	1	727	17V482	CONECTOR, enchufe, 5,08 mm, 6 lugares	1
708	17V485	CONTADOR, cuenta atrás	1	730	17V483	CONECTOR, enchufe, 3,81 mm, 14 lugares	1
709	17V471	INTERRUPTOR, 3 posiciones	1	731	17V484	CONTROL, temperatura, manguera	1
710	17V472	LUZ, indicadora, azul	2				
711	17V474	LUZ, indicadora, blanca	1				
712*	-----	Perilla, interruptor, monitor de presión	1				
713	17V475	SWITCH, emergency stop	1				
714	17V476	INTERRUPTOR, momentáneo, 3 posiciones, rojo	1				
715	17V477	CONTACTO, bloque, 1nc	2				
716	17V478	INDICADOR, montaje frontal, rojo, 12-30 V	1				
717	17V479	CONTACTO, bloque, 1n0	8				
718	17V480	MÓDULO, LED, 240 V, verde	1				

\* Piezas incluidas en el Kit 17U244 (se adquiere por separado).

# Gráficos de rendimiento

Utilice estos cuadros para identificar el dosificador más eficaz para cada cámara de mezcla. Los caudales están basados en la dosificación de un material con una viscosidad de 60 cps.

**AVISO**

Para evitar daños en el sistema, no presurice el sistema por encima de la línea para el tamaño de la boquilla de pistola que se utiliza.

## Cuadro de rendimiento de la espuma

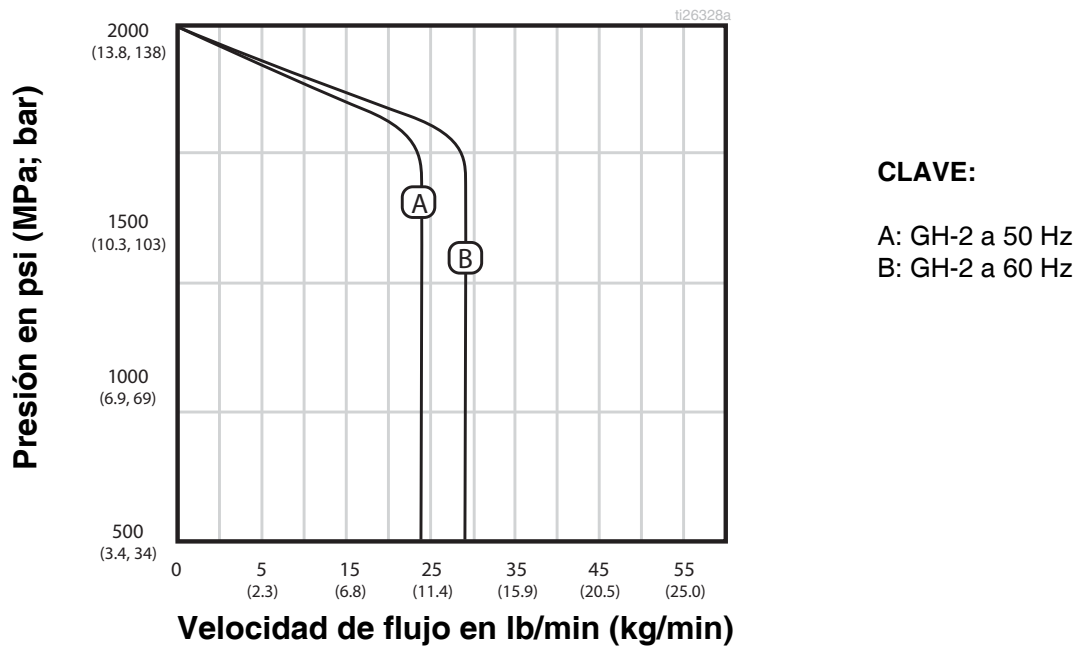
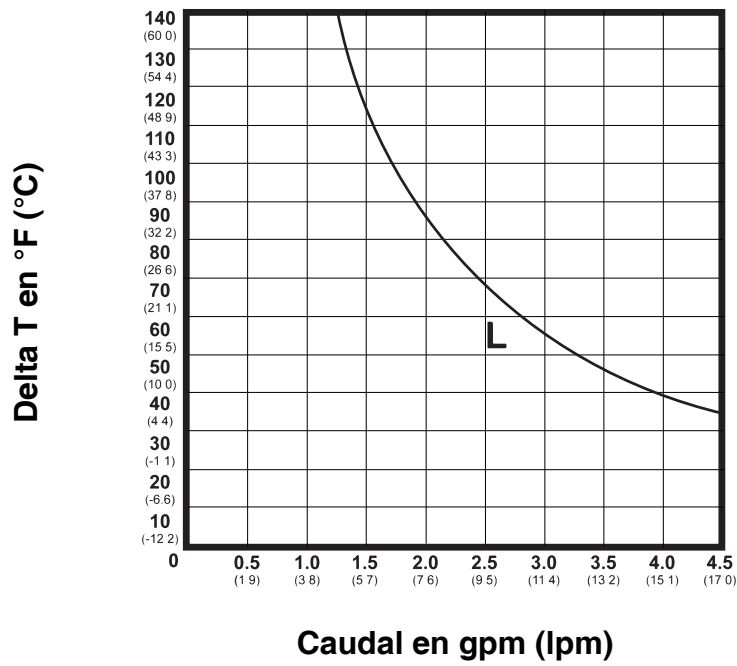


FIG. 78: Rendimiento de espuma GH-2



# Cuadro de rendimiento del calentador





CLAVE:

L: 10,2 kW

FIG. 79: Rendimiento del calentador

# Esquema eléctrico

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

**PELIGRO**  
**PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE**  
Este equipo puede accionarse a más de 240 V.  
El contacto con esta tensión puede causar graves lesiones o incluso la muerte.

- Apague y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y dar servicio al equipo.
- Este equipo debe estar conectado a tierra. Conecte únicamente a una fuente de alimentación conectada a tierra.
- Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.

## Conexión del cableado

hilos de alimentación		
Descripción	Terminal 1	Terminal 2
Calentador A	TB1-2	RLY1-T3
Calentador A	TB2-2	SSR1-T1
Calentador A	CB1-2	SSR1-L1
Calentador A	CB1-4	RLY1-L3
Calentador B	CB2-2	SSR2-L1
Calentador B	CB2-4	RLY1-L2
XFRMR	CB3-4	RLY1-L1
Motor	CB4-2	RLY2-L2
Motor	CB4-4	RLY2-L1
Manguera	CB5-2	SSR3-L1
Calentador B	TB7-2	RLY1-T2
Calentador B	TB8-2	SSR2-T1
Calor A On/Off	SW1-4	SSR1-A1
SSR+ A	TCM1-5	SW1-3
SSR- B	TCM1-6	SSR1-A2
Calor B On/Off	SW2-4	SSR2-A1
SSR+ B	TCM2-5	SW2-3
SSR- B	TCM2-6	SSR2-A2
Manguera On/Off	SW3-4	SSR3-A1
Manguera SSR+	TCM3-5	SW3-3
Manguera SSR-	TCM3-6	SSR3-A2

Cables de baja tensión				
Descripción	Terminal 1	Terminal 2	Terminal 3	Terminal 4
GND (TIERRA)	PM-7	PS1-(V-)	RLY3-A1	
24V	PM-8	SW4-3	SW8-1	RLY3-A2
Estaciona- miento	PM-9	SW6-B4		
Bomba	PM-10	CTR1-11		
GND (TIERRA)	PM-11	SW6-B3	SW6-A3	SW5-X1
GND (TIERRA)	PM-12	CTR2-4	CTR2-6	CTR1-15
CONT1	PM-13	CTR1-4		
CONT2	PM-14	CTR2-1		
E-STOP	SW8-2	SW5-1		
24V	RLY3-24	TB6-2	SW5-X2	SW5-4
SOBRE- TEMP	TB3-2	SW5-2		
24V	PS1-(V+)	SW5-3	RLY3-21	
CUENTA ATRÁS	SW6-A4	CTR1-13		
CUENTA ATRÁS	SW4-4	CTR1-14		
CUENTA ATRÁS	CTR1-1	CTR1-6		

Tensión de la línea, cables de baja tensión								
Descripción	Terminal 1	Terminal 2	Terminal 3	Terminal 4	Terminal 5	Terminal 6	Terminal 7	Terminal 8
L1-FUSIBLES	TCM1-2	TCM2-2	TCM3-2	PM-17	PS1-N	F1-2	RLY1-A2	RLY2-A2
ALIMENTACIÓN DE CONTROL	TCM1-1	TCM2-1	TCM3-1	PM-16	SW7-3	RLY3-14	RLY1-A1	
MOTOR ON/OFF	SW7-4	RLY2-A1						
L2-FUSIBLES	PS1-L	F2-2	RLY3-11					

Monofásico, 230 V							
Descripción	Terminal 1	Terminal 2	Terminal 3	Terminal 4	Terminal 5	Terminal 6	Terminal 7
L1	CB1-1	DIS1-T1	CB2-1	CB3-1	CB4-1	F1-1	LED1-X1
L2	CB1-3	DIS1-T2	CB2-3	CB3-3	CB4-3	F2-1	LED1-X2

Trifásico, 230 V						
Descripción	Terminal 1	Terminal 2	Terminal 3	Terminal 4	Terminal 5	Terminal 6
L1	CB1-1	DIS1-T1	CB2-1			
L2	CB1-3	DIS1-T2	CB3-1	CB4-1	F1-1	LED1-X2
L3	CB2-3	DIS1-T3	CB3-3	CB4-3	F2-1	LED1-X1

Trifásico con neutro, 400 V							
Descripción	Terminal 1	Terminal 2	Terminal 3	Terminal 4	Terminal 5	Terminal 6	Terminal 7
L1	CB1-1	DIS1-T1					
L2	CB2-1	DIS1-T2					
L3	CB3-1	DIS1-T3	CB4-1	F1-1	LED1-X2		
N	CB1-3	DIS1-N	CB2-3	CB3-3	CB4-3	F2-1	LED1-X1

# Cableado de calentador

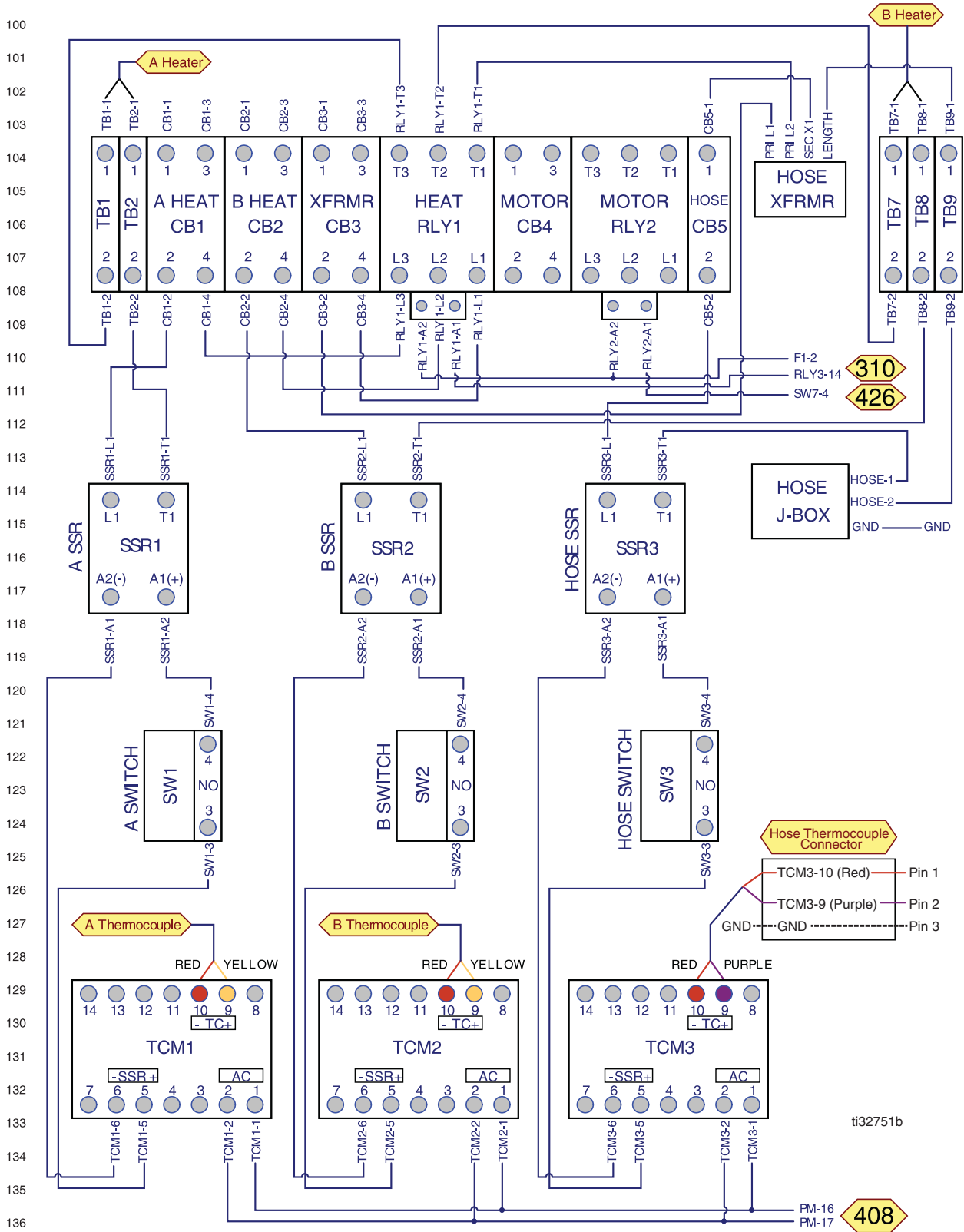
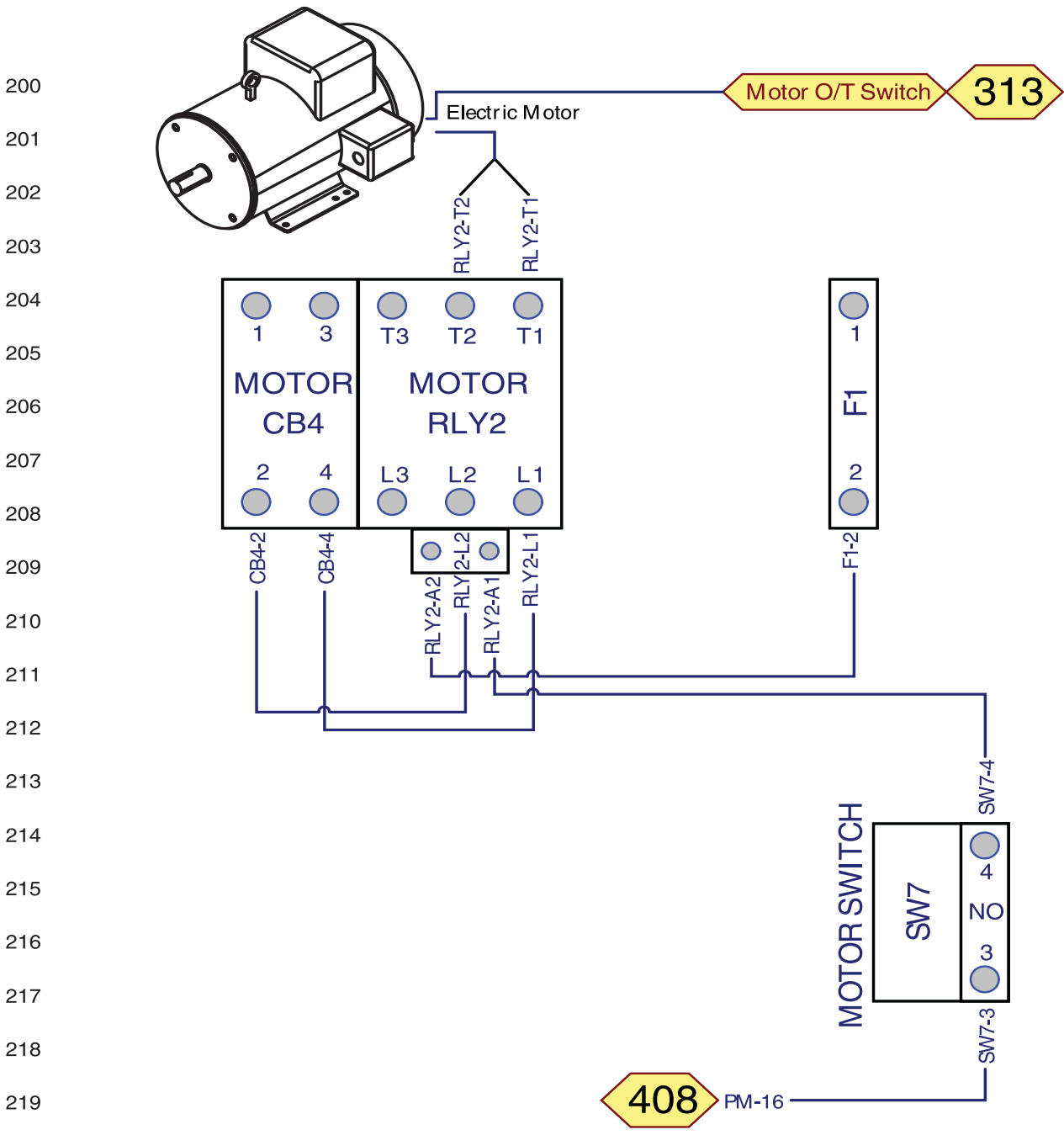


FIG. 80

# Cableado del relé del motor



ti32756a

FIG. 81

# Cableado de alimentación de control

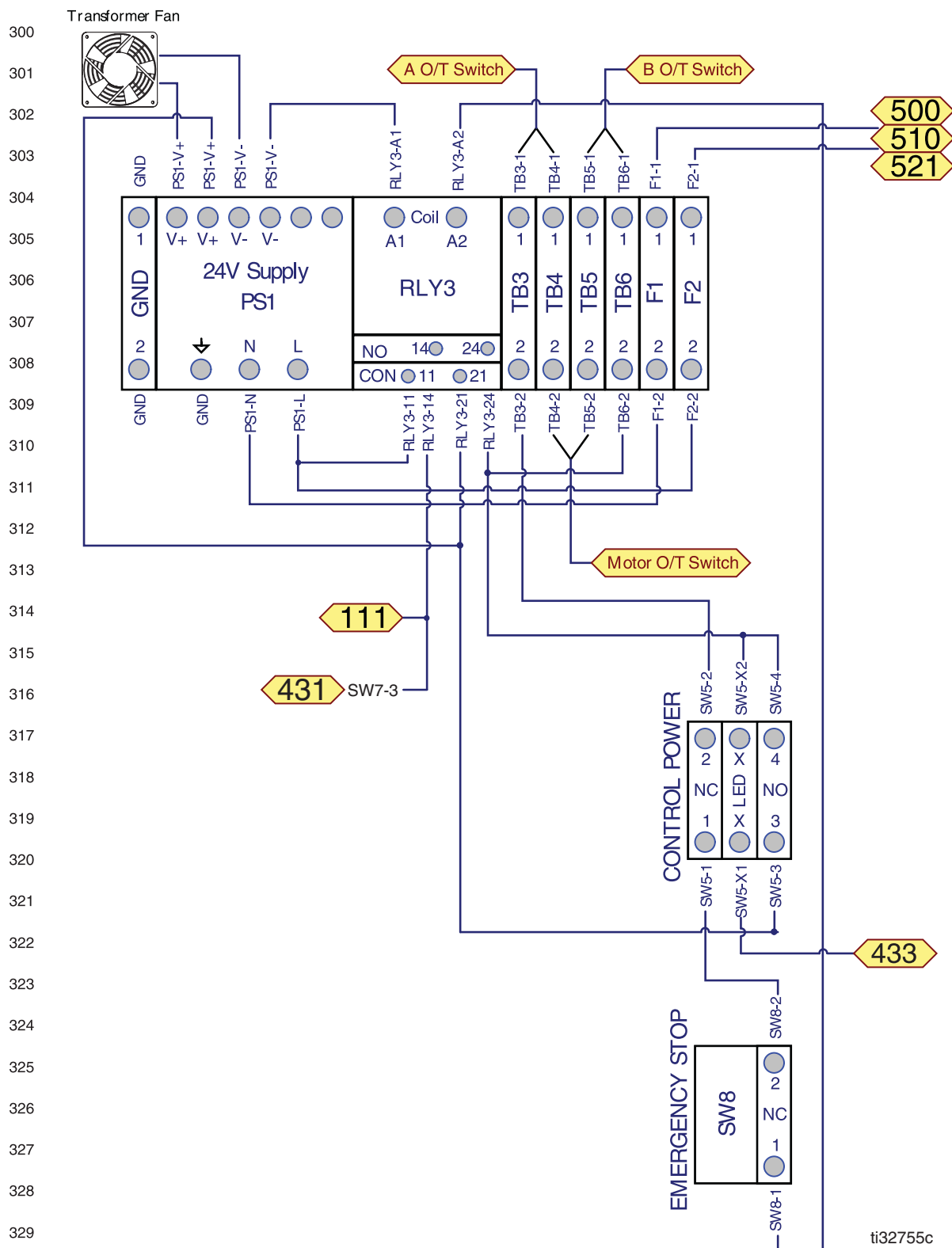


FIG. 82

ti32755c

# Cableado del control de la bomba

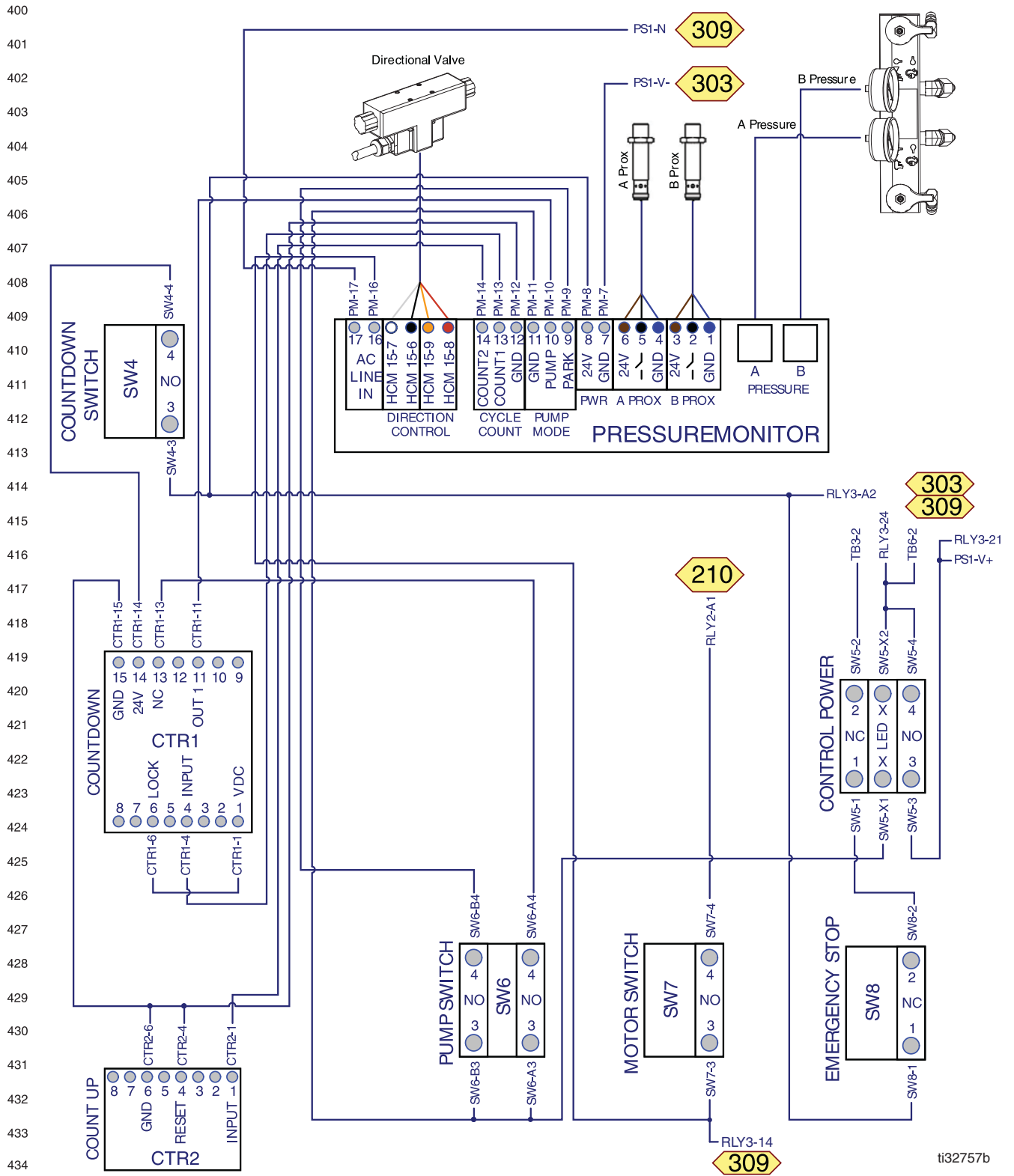
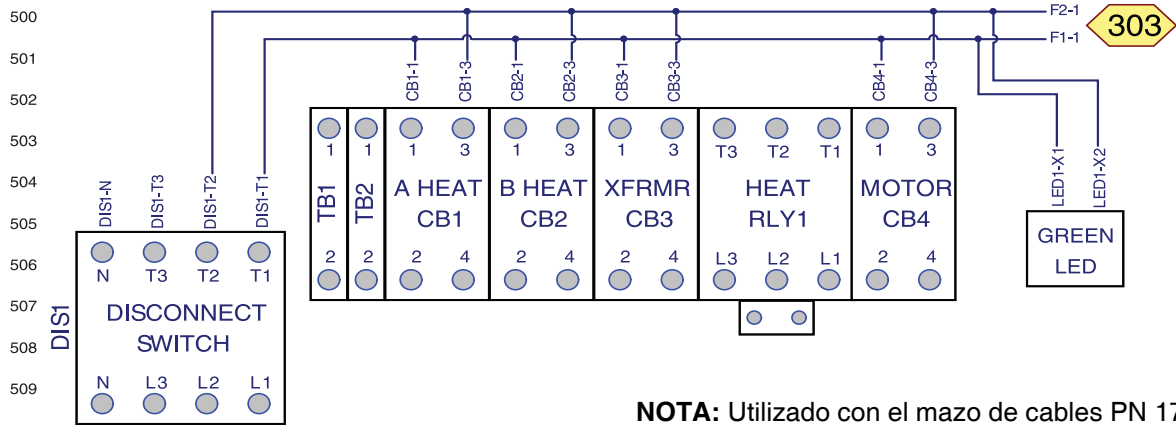


FIG. 83

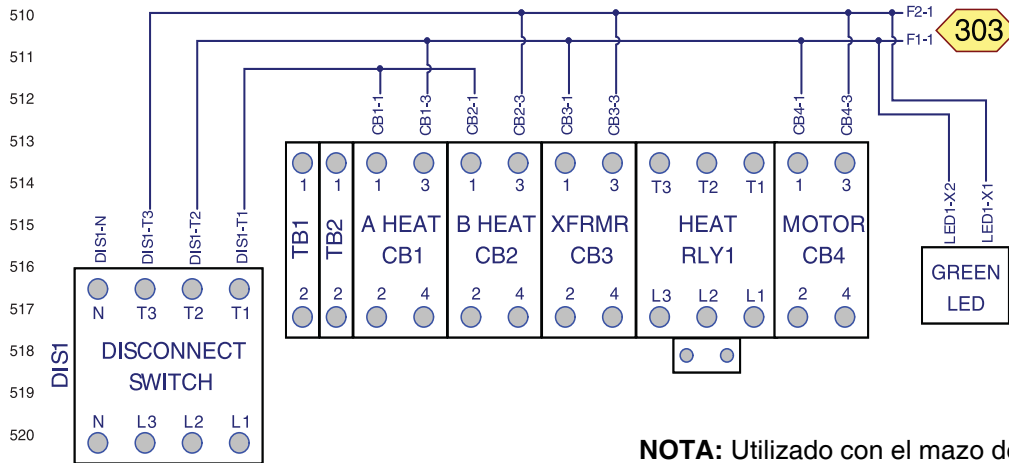
### Cableado de alimentación monofásica



NOTA: Utilizado con el mazo de cables PN 17V465.

FIG. 84

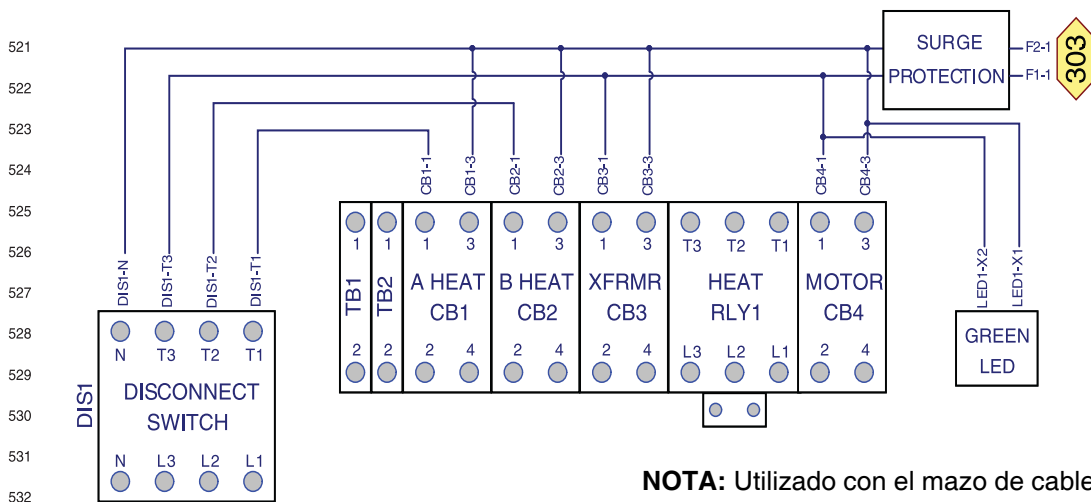
### Cableado de alimentación trifásica (230 V)



NOTA: Utilizado con el mazo de cables PN 17V491.

FIG. 85

### Cableado de alimentación trifásica (400 V)

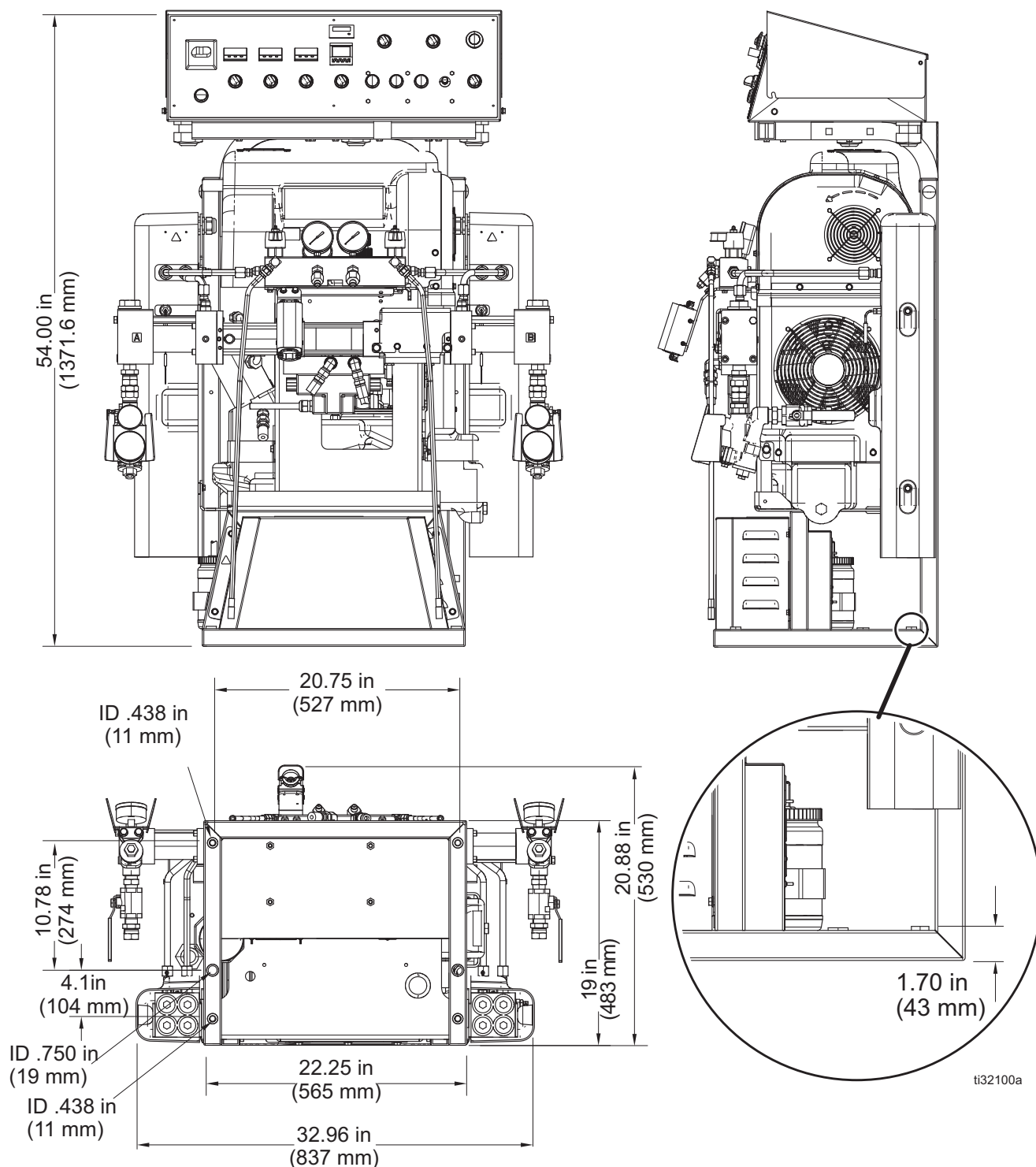


NOTA: Utilizado con el mazo de cables PN 17V736.

FIG. 86



# Dimensiones



# Especificaciones técnicas

<b>Dosificador hidráulico Gusmer</b>		
	<b>US</b>	<b>Métricas</b>
<b>Presión máxima del fluido para dosificadores</b>		
GH-2	2000 psi	13,8 MPa; 138 bar
<b>Presión mínima del fluido para dosificadores</b>		
GH-2	700 psi	4,8 MPa; 48 bar
<b>Fluido: Relación de la presión del aceite</b>		
GH-2	1,64: 1	
<b>Entradas de fluido</b>		
Componente A (ISO)	3/4 npt(f), 300 psi máximo	3/4 npt(f), 2,7 MPa; 20,7 bar máximo
Componente B (RES)	3/4 npt(f), 300 psi máximo	3/4 npt(f), 2,7 MPa; 20,7 bar máximo
<b>Salidas de fluido</b>		
Componente A (ISO)	Adaptador nº 8 1/2 pulg. JIC, con adaptador nº 5 5/16 pulg. JIC	
Componente B (RES)	Adaptador nº 10 5/8 pulg. JIC, con nº 6 3/8 pulg. JIC	
<b>Lumbreras de circulación de fluido</b>		
1/4 npsm(m)	250 psi	1,75 MPa; 17,5 bar
<b>Temperatura máxima del fluido</b>		
	190°F	88°C
<b>Rendimiento máximo (aceite de grado 10 a temperatura ambiente)</b>		
GH-2	28 lb/min (60 Hz)	13 kg/min (60 Hz)
<b>Producción por ciclo (A y B)</b>		
GH-2	0,074 gal.	0,28 litros
<b>Tolerancia de la tensión de alimentación</b>		
230 V nominal, monofásica	200-240 V, 50/60 Hz	
230 V nominal, trifásico	200-240 V, 50/60 Hz	
400 V nominal, trifásico	350-415 V, 50/60 Hz	

<b>Dosificador hidráulico Gusmer</b>		
	<b>US</b>	<b>Métricas</b>
<b>Requisito de amperaje (fase)</b>		
Vea el listado de modelos en este manual.		
<b>Potencia del calentador (total de calentadores A y B)</b>		
Vea el listado de modelos en este manual.		
<b>Capacidad del depósito hidráulico</b>		
	3,5 gal.	13,6 litros
<b>Fluido hidráulico recomendado</b>		
	Aceite hidráulico Citgo, A/W, ISO Grado 46	
<b>Peso</b>		
GH-2 (10 kW)	585 lb	265 kg
<b>Piezas húmedas</b>		
	Aluminio, acero inoxidable, acero al carbono revestido de zinc, latón, carburo, cromo, fluorelastómero, PTFE, polietilenos de peso molecular ultraelevado, juntas tóricas resistentes a los productos químicos	
<b>Ruido (dBa)</b>		
Potencia acústica	90,2 dB(A)	
Presión de sonido	82,6 dB(A) a 70 psi (0,48 Mpa, 4,8 bar)	
<i>Presión de sonido medida a 1 m (3,28 pies) del equipo.</i>		
<i>Potencia acústica, medida según ISO-9614-2.</i>		

# Garantía extendida de Graco

Graco garantiza que todo equipo mencionado en este documento fabricado por Graco y que lleva su nombre está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado de Graco al cliente original. Durante un período determinado en la siguiente tabla, y a contar desde la fecha de venta, Graco reparará o sustituirá cualquier pieza o equipo que Graco determine que está defectuoso. Esta garantía es válida solamente si el equipo se instala, se utiliza y se mantiene de acuerdo con las recomendaciones escritas de Graco.

Pieza	Descripción	Periodo de garantía
17U244	Kit de monitor de la presión	120 meses (10 años)
Resto de componentes		12 meses

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

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

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

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

**GRACO NO GARANTIZA Y RECHAZA TODA SUPUESTA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, EN LO QUE SE REFIERE A ACCESORIOS, EQUIPO, MATERIALES O COMPONENTES VENDIDOS PERO NO FABRICADOS POR GRACO.**

Estos artículos vendidos pero no manufacturados por Graco (como motores eléctricos, interruptores, manguera, etc.) están sujetos a la garantía, si la hubiera, de su fabricante. Graco ofrecerá al cliente asistencia razonable para realizar reclamaciones derivadas del incumplimiento de dichas garantías.

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

## Información sobre Graco

Para consultar la información más reciente sobre productos Graco, visite [www.graco.com](http://www.graco.com).

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

**PARA REMITIR UN PEDIDO O SOLICITAR SERVICIO, póngase en contacto con el distribuidor de Graco, o llame para conocer el distribuidor más cercano.**

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

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

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

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 3A5376

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

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
**Copyright 2017, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Revisión F, mayo 2018