

Reparaciones - Piezas

# Sistema dosificador Reactor

## 2 E-30 y E-XP2

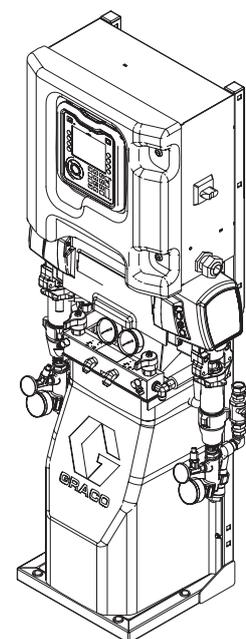


333476C  
ES

Sistema dosificador de componentes plurales, calentado y eléctrico. Para pulverizar espuma de poliuretano y revestimientos de poliurea. Únicamente para uso profesional. No aprobado para uso en atmósferas explosivas o ubicaciones peligrosas.



Instrucciones importantes de seguridad. Read all warnings and instructions in this manual. Save these instructions.



# Contents

Advertencias .....	3	Sustitución de los transductores de presión.....	56
Información importante sobre los isocianatos .....	7	Reemplazar los ventiladores.....	57
Modelos .....	9	Reparación del calentador primario.....	59
Autorizaciones.....	11	Reparar la manguera calentada .....	63
Accesorios.....	11	Reparar el sensor de temperatura del fluido (FTS).....	64
Manuales suministrados .....	12	Sustitución de la fuente de alimentación .....	66
Manuales relacionados.....	12	Sustitución del protector contra sobretensiones .....	66
Resolución de problemas.....	13	Sustitución del Módulo de pantalla avanzada (ADM).....	66
Errores de solución de problemas.....	13	Reemplazar el módulo de control del motor (MCM) .....	67
Procedimiento de descompresión .....	43	Sustitución del Módulo de control de temperatura (TCM).....	67
Parada.....	44	Piezas .....	68
Lavado.....	46	Esquema eléctrico.....	87
Reparación .....	47	Referencia de piezas de repuesto para reparación de Reactor 2 .....	90
Antes de comenzar la reparación .....	47	Cuadros de rendimiento .....	91
Pantalla del filtro de entrada de fluido de lavado.....	47	Especificaciones técnicas .....	94
Cambiar el lubricante de la bomba.....	48	Notas .....	96
Quitar la bomba .....	49	Garantía extendida de Graco para los componentes de Reactor® 2 .....	97
Colocar la bomba .....	50		
Reparar el alojamiento de impulsión.....	51		
Reparar el motor eléctrico .....	54		
Reparar el módulo del disyuntor .....	55		
Sustitución del sensor de entrada de fluido.....	56		

# Advertencias

Las advertencias siguientes corresponden a la puesta en marcha, utilización, conexión a tierra, mantenimiento y reparación de este equipo. El símbolo de exclamación lo alerta sobre una advertencia general y los símbolos de peligro se refieren a riesgos específicos de procedimiento. Cuando aparezcan estos símbolos en el cuerpo de este manual, consulte nuevamente estas Advertencias. Los símbolos y advertencias de peligro específicos de un producto no incluidos en esta sección pueden aparecer en todo el cuerpo de este manual en donde corresponda.

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h2>	
 	<p><b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA</b></p> <p>Este equipo debe estar conectado a tierra. La conexión a tierra, configuración o utilización incorrecta del sistema puede causar descargas eléctricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desactive y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y antes de revisar o instalar equipos.</li> <li>• Conecte únicamente a una fuente de alimentación conectada a tierra.</li> <li>• Todo el cableado eléctrico debe ser hecho por un electricista cualificado y cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.</li> <li>• No exponer a la lluvia. Almacenar en interiores.</li> </ul>
	<p><b>PELIGRO POR EMANACIONES O FLUIDOS TÓXICOS</b> Las emanaciones o fluidos tóxicos pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte si salpican los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lea las MSDS para conocer los peligros específicos de los fluidos que está utilizando.</li> <li>• Guarde los fluidos peligrosos en un envase adecuado que haya sido aprobado. Proceda a su evacuación siguiendo las directrices pertinentes.</li> <li>• Utilice siempre guantes impermeables a las sustancias químicas cuando pulverice, suministre o limpie el equipo.</li> </ul>
	<p><b>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b></p> <p>Use equipo de protección adecuado en la zona de trabajo para contribuir a evitar lesiones graves, incluso lesiones oculares, pérdida auditiva, inhalación de emanaciones tóxicas y quemaduras. Los equipos de protección incluyen, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gafas protectoras y protección auditiva.</li> <li>• Mascarillas, ropa de protección y guantes que cumplan con las recomendaciones del fabricante del fluido y el disolvente.</li> </ul>
  	<p><b>PELIGRO DE INYECCIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL</b></p> <p>El fluido a alta presión de la pistola, las fugas de la manguera o los componentes rotos penetrarán en la piel. La inyección de fluido puede tener la apariencia de un simple corte, pero se trata de una herida grave que puede conducir a la amputación. <b>Consiga inmediatamente tratamiento quirúrgico.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No pulverice sin el portaboquillas y el seguro del gatillo.</li> <li>• Enganche el seguro del gatillo cuando no esté pulverizando.</li> <li>• No apunte nunca la pistola hacia alguien o alguna parte del cuerpo.</li> <li>• No coloque la mano sobre la boquilla de pulverización.</li> <li>• No intente bloquear ni desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo.</li> <li>• Siga el <b>Procedimiento de alivio de presión</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>

# ADVERTENCIA

   	<p><b>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</b></p> <p>Las emanaciones inflamables, como los vapores de disolvente o de pintura en la <b>zona de trabajo</b> pueden incendiarse o explotar. Para evitar incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice el equipo únicamente en zonas bien ventiladas.</li> <li>• Elimine toda fuente de encendido, tales como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales).</li> <li>• Mantenga la zona de trabajo sin residuos, tales como disolvente, trapos o gasolina.</li> <li>• No enchufe o desenchufe cables de alimentación o active o desactive los interruptores de alimentación o de luces en presencia de emanaciones inflamables.</li> <li>• Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones de conexión a tierra .</li> <li>• Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra.</li> <li>• Sostenga firmemente la pistola contra el costado de un recipiente conectado a tierra mientras dispara hacia el interior del mismo. No use forros de cubo salvo que sean antiestáticos o conductores.</li> <li>• <b>Detenga el funcionamiento inmediatamente</b> si se producen 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>
  	<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 base a sus condiciones de funcionamiento.</li> </ul>
	<p><b>PELIGRO DE PIEZAS DE ALUMINIO A PRESIÓN</b></p> <p>El uso de fluidos que son incompatibles con el aluminio en un equipo presurizado puede provocar una reacción química grave y roturas del equipo. Cualquier incumplimiento de esta advertencia puede causar la muerte, lesiones graves o daños a la propiedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No use tricloroetano 1,1,1, cloruro de metileno u otros disolventes de hidrocarburos halogenados o productos que contengan dichos disolventes.</li> <li>• Muchos otros fluidos pueden contener sustancias químicas que pueden reaccionar con el aluminio. Consulte con su proveedor de materiales para comprobar la compatibilidad.</li> </ul>
 	<p><b>PELIGRO DE DISOLVENTE PARA LIMPIEZA DE PIEZAS PLÁSTICAS.</b></p> <p>Muchos disolventes pueden degradar las piezas de plástico y hacer que fallen, lo que podría provocar lesiones graves o daños a la propiedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use únicamente disolventes a base de agua compatibles para limpiar las piezas de plástico o las piezas presurizadas.</li> <li>• Consulte los Datos técnicos de este manual y los demás de instrucciones de los demás equipos. Lea las hojas de datos de seguridad de materiales y las recomendaciones del fabricante del fluido y el disolvente.</li> </ul>



# ADVERTENCIA



## PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO

La utilización incorrecta puede provocar la muerte o lesiones graves.

- No utilice el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.
- No exceda la presión máxima de trabajo o la temperatura nominal del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte los **Datos técnicos** de todos los manuales del equipo.
- Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte los Datos técnicos en todos los manuales del equipo. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre su material, pida la MSDS al distribuidor o al minorista.
- No abandone la zona de trabajo mientras el equipo está energizado o presurizado.
- Apague todos los equipos y siga el **Procedimiento de alivio de presión** cuando el equipo no esté en uso.
- Verifique el equipo a diario. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o deterioradas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante.
- No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y crear peligros para la seguridad.
- Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acordes al entorno en que los usa.
- Utilice el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea información, póngase en contacto con el distribuidor.
- Tienda las mangueras y cables alejados de zonas de tránsito intenso, bordes pronunciados, piezas móviles y superficies calientes.
- No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las utilice para arrastrar el equipo.
- Mantenga a los niños y a los animales alejados de la zona de trabajo.
- Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.



# ADVERTENCIA



## PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO

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

- Manténgase alejado de las piezas móviles.
- No utilice el equipo sin las cubiertas de protección.
- El equipo presurizado puede ponerse en marcha inesperadamente. Antes de revisar, mover o dar servicio al equipo, siga el **Procedimiento de alivio de presión** y desconecte todas las fuentes de alimentación.



## PELIGRO DE QUEMADURAS

Las superficies del equipo y el fluido que se calienta pueden calentarse mucho durante el funcionamiento. Para evitar las quemaduras graves:

- No toque el líquido o el equipo caliente.

# Información importante sobre los isocianatos

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

## Condiciones de los isocianatos

					
<p>Pulverizar o suministrar materiales que contengan isocianatos crea nieblas, vapores y partículas atomizadas potencialmente dañinas.</p> <p>Lea las advertencias para el material del fabricante y el material MSDS para conocer las precauciones y peligros específicos relacionados con los isocianatos.</p> <p>Evite la inhalación de nieblas, vapores y partículas atomizadas de isocianato suministrando ventilación suficiente en la zona de trabajo. Si no hay disponible ventilación suficiente, se requiere un respirador con suministro de aire para cada persona en la zona de trabajo.</p> <p>Para evitar el contacto con los isocianatos, también se requiere equipo de protección personal adecuado para cada uno en la zona de trabajo, incluso guantes, botas, delantales y gafas de seguridad impermeables a las sustancias químicas.</p>					

## Autoinflamación del material

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

## Mantenga separados los componentes A y B

					
<p>La contaminación cruzada puede dar por resultado material curado en las tuberías de fluido, lo que puede causar lesiones graves o daños al material. Para evitar la contaminación cruzada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nunca</b> intercambie las piezas húmedas del componente A y el componente B.</li> <li>• <b>Nunca</b> utiliza 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 se suspenden en el fluido. Eventualmente se formará una película en la superficie y los ISO comenzarán a gelificarse, aumentando la viscosidad.

<b>AVISO</b>					
<p>Los ISO parcialmente curados reducirán el rendimiento y la duración de todas las piezas húmedas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice siempre un recipiente sellado con un secador de desecante en el venteo o una atmósfera de nitrógeno. <b>Nunca</b> almacene los ISO en un recipiente abierto.</li> <li>• Mantenga la copa húmeda o el depósito (si está instalado) de la bomba de ISO llena 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>• <b>Nunca</b> utilice disolventes recuperados que puedan contener humedad. Mantenga siempre cerrados los recipientes de disolvente cuando no están en uso.</li> <li>• Lubrique siempre las piezas roscadas con un lubricante apropiado cuando vuelva a armar.</li> </ul>					

## **Resinas espumosas con agentes de soplado de 245 fa**

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

## **Cambio de material**

### **AVISO**

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

- Cuando cambie de material, lave el equipo varias veces para asegurarse de que esté perfectamente limpio.
- Después de lavar, limpie siempre los filtros de aspiración de entrada de fluido.
- Consulte al fabricante de su material para obtener información de la compatibilidad química.
- Al cambiar entre materiales epóxidos y uretanos o poliureas, desarme y limpie todos los componentes de fluido y cambie las mangueras. Los epóxidos suelen tener aminas en el lado B (endurecedor). Las poliureas con frecuencia tienen aminas en el lado B (resina).

# Modelos

## Reactor 2 E-30 y E-30 Elite

Todos los sistemas Elite incluyen sensores de presión de entrada de fluidos y de temperatura, Graco InSite™ y la manguera de cabezal Xtreme-Wrap de 15 m (50 pies). Para los números de pieza, consulte [Accesorios, page 11](#)

Modelo	Modelo básico						Modelo Elite					
	E-30, 10 kW			E-30, 15 kW			Elite, 10 kW			Elite, 15 kW		
Dosificador★	272010			272011			272110			272111		
Presión máxima de trabajo de fluido psi (MPa, bar)	2000 (14, 140)			2000 (14, 140)			2000 (14, 140)			2000 (14, 140)		
Rendimiento aproximado por ciclo (A+B) gal. (litros)	0.0272 (0.1034)			0.0272 (0.1034)			0.0272 (0.1034)			0.0272 (0.1034)		
Caudal máx. lb/min (kg/min)	30 (13.5)			30 (13.5)			30 (13.5)			30 (13.5)		
Carga total del sistema † (vatios)	17,900			23,000			17,900			23,000		
Fase de voltaje configurable	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY
Pico de corriente a carga completa*	78	50	34	100	62	35	78	50	34	100	62	35
Paquete AP Fusion ✖ (N.º de pieza de pistola)	AP2010 (246102)			AP2011 (246102)			AP2110 (246102)			AP2111 (246102)		
Paquete CS Fusion ✖ (N.º de pieza de pistola)	CS2010 (CS02RD)			CS2011 (CS02RD)			CS2110 (CS02RD)			CS2111 (CS02RD)		
Paquete P2 Probler ✖ (N.º de pieza de pistola)	P22010 (GCP2R2)			P22011 (GCP2R2)			P22110 (GCP2R2)			P22111 (GCP2R2)		
Manguera calentada 50 pies (15 m)	24K240 (protector contra rasgones)			24K240 (protector contra rasgones)			24Y240 (Xtreme-Wrap)			24Y240 (Xtreme-Wrap)		
Manguera flexible calentada 10 pies (3 m)	246050			246050			246050			246050		
Graco Insite™							✓			✓		
Sensores de entrada de fluido (2)							✓			✓		

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

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

- Serie E-30 y E-XP2: Longitud máxima de manguera térmica de 94,5 m (310 pies), incluida la manguera flexible.

★ Consulte la sección Aprobaciones. [Autorizaciones, page 11](#)

✖ Los paquetes incluyen pistola, manguera térmica y manguera flexible. Paquetes Elite también incluyen Graco InSite y los sensores de entrada de fluido.

## Reactor 2 E-XP2 y E-XP2 Elite

Todos los sistemas Elite incluyen sensores de presión de entrada de fluidos y de temperatura, Graco InSite™ y la manguera de cabezal Xtreme-Wrap de 15 m (50 pies). Para los números de pieza, consulte [Accesorios, page 11](#)

Modelo	Modelo básico			Modelo Elite		
	E-XP2, 15 kW			E-XP2, 15 kW		
Dosificador ★	272012			272112		
Presión máxima de trabajo de fluido psi (MPa, bar)	3500 (24.1, 241)			3500 (24.1, 241)		
Rendimiento aproximado por ciclo (A+B) gal. (litros)	0.0203 (0.0771)			0.0203 (0.0771)		
Caudal máx. gpm/min (l/min)	2 (7.6)			2 (7.6)		
Carga total del sistema † (vatios)	23,000			23,000		
Fase de voltaje configurable	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY
Pico de corriente a carga completa (Amps)*	100	62	35	100	62	35
Paquete AP Fusión ✘ (N.º de pieza de pistola)	AP2012 (246101)			AP2112 (246101)		
Paquete P2 Probler ✘ (N.º de pieza de pistola)	P22012 (GCP2R1)			P22112 (GCP2R1)		
Manguera calentada 50 pies (15 m)	24K241 (protector contra rasgones)			24Y241 (Xtreme-Wrap)		
Manguera flexible calentada 10 pies (3 m)	246050			246050		
Graco InSite™				✓		
Sensores de entrada de fluido (2)				✓		

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

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

- Serie E-30 y E-XP2: Longitud máxima de manguera térmica de 94,5 m (310 pies), incluida la manguera flexible.

★ Consulte la sección Aprobaciones. [Autorizaciones, page 11](#)

✘ Los paquetes incluyen pistola, manguera térmica y manguera flexible. Paquetes Elite también incluyen Graco InSite y los sensores de entrada de fluido.

## Autorizaciones

Hay aprobaciones de Intertek que se aplican a dosificadores sin mangueras.



**Note**

Intertek no aprueba las mangueras térmicas provistas con un sistema o que se venden por separado.

## Accesorios

Número de kit	Descripción
24U315	Kit de colector de aire (4 salidas)
24U314	Kit de ruedas y manija
24T280	Kit Graco InSite
16X521	Cable de alargue Graco InSite de 7,5 m (24,6 pies)
24N449	50 pies (15 m) de cable CAN (para el módulo de pantalla remota)
24K207	Sensor de temperatura del fluido (FTS) con RTD
24U174	Kit del módulo de pantalla remota
24K337	Kit de torre de indicadores luminosos
15V551	Cubierta protectora del ADM (paquete de 10)
15M483	Cubierta protectora del módulo de pantalla remota (paquete de 10)
24M174	Líneas de nivel del tambor
121006	Cable CAN de 45 m (150 pies) (para el Módulo de pantalla remota)
24N365	Cables de prueba RTD (para dar soporte a las mediciones de resistencia)

## Manuales suministrados

Los manuales siguientes se envían con el Reactor 2. 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
333023	Funcionamiento del Reactor 2 E-30 y E-XP2
333091	Guía rápida de arranque del Reactor 2 E-30 y E-XP2
333092	Guía rápida de apagado del reactor 2 E-30 y E-XP2

## Manuales relacionados

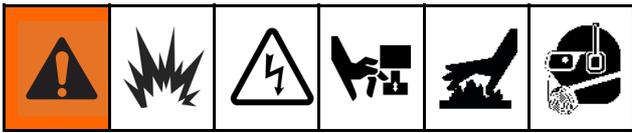
Los siguientes manuales se refieren a los accesorios utilizados con el Reactor.

### Manuales de los componentes en inglés:

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

Manuales del sistema	
333023	Funcionamiento del Reactor 2 E-30 y E-XP2
Manual de la bomba de desplazamiento	
309577	Bomba de desplazamiento de Reactor eléctrico, repuesto-piezas
Manuales del sistema de alimentación	
309572	Heated Hose, Instructions-Parts (Instrucciones-Piezas, Manguera calentada)
309852	Circulation and Return Tube Kit, Instructions-Parts (Kit de tubos de circulación y retorno, Instrucciones-Piezas)
309815	Kit de bomba de alimentación, instrucciones-piezas
309827	Kit de suministro de aire a la bomba de alimentación, Instrucciones-Piezas
Manuales de la pistola de pulverización	
309550	Pistola Fusion AP™
312666	Pistola Fusion CS™
313213	Pistola Probler® P2
Manuales de accesorios	
3A1905	Kit de parada de la bomba de alimentación, instrucciones-piezas
3A1906	Kit de la torre de luz, instrucciones-piezas
3A1907	Kit de Módulo de pantalla remota, Instrucciones-Piezas
332735	Kit de colector de aire, Instrucciones-Piezas
332736	Kit de manija y ruedas, Instrucciones-Piezas
333276	Kit de Graco InSite, Instrucciones-Piezas™

# Resolución de problemas



## Errores de solución de problemas

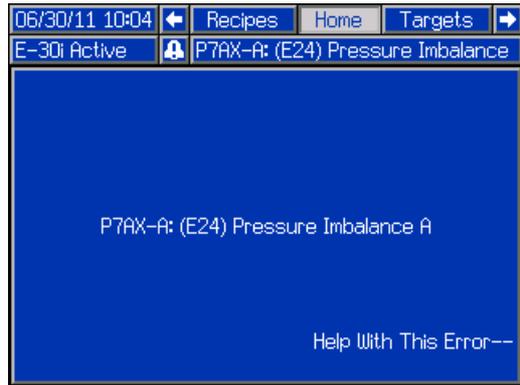
Hay tres tipos de errores que pueden producirse. Los errores se muestran en la pantalla así como en la torre de luz (opcional).

Error	Descripción
<b>Alarmas</b> 	Un parámetro crítico para el proceso ha alcanzado un nivel que requiere que el sistema se detenga. Es necesario atender la alarma de forma inmediata.
<b>Desviaciones</b> 	Un parámetro crítico para el proceso ha alcanzado un nivel que requiere atención, pero no la suficiente como para que el sistema se detenga en este momento.
<b>Advertencias</b> 	Un parámetro que no es inmediatamente crítico para el proceso. Es necesario prestar atención a la recomendación para prevenir problemas más serios en el futuro.

Consulte los [Códigos de error, page 14](#) para encontrar las causas y las soluciones para cada código de error.

Para solucionar el error:

1. Presione la tecla para obtener ayuda con el error activo.



**Note**

Presione  o  para volver a la pantalla anterior.

2. Se visualizará la pantalla del código QR. Escanee el código QR con su teléfono inteligente a fin de enviarlo directamente a la resolución de problemas en línea para obtener el código de error activo. De lo contrario, diríjase manualmente a <http://help.graco.com> y busque el error activo.



3. Si no hay conexión a Internet disponible, consulte los [Códigos de error, page 14](#) para informarse sobre las causas y soluciones para cada código de error.

## Códigos de error

### Note

Cuando se produce un error, asegúrese de determinar el código antes de eliminarlo. Si se olvida el código de error que se produjo, consulte la pantalla de errores para ver los últimos 200 errores, con fecha, hora y descripción.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
A1NM	MCM		Corriente baja en el motor	Conexión floja o dañada	Compruebe si hay terminaciones de cables flojas en el conector del motor del MCM.
				Motor en mal estado.	Desconecte del MCM el conector de salida del motor. Confirme que haya menos de 8 ohmios de resistencia entre cada par de cables de alimentación del motor (M1 a M2, M1 a M3, M2 a M3). Si alguna lectura es superior a 8 ohmios, revise el cableado del motor para detectar daños o terminaciones flojas.
A4DA	Calentador A		Alta corriente A	Cortocircuito en el cableado del calentador.	Controle el cableado para comprobar que los cables no se rocen.
				Calentador en mal estado.	Confirme la resistencia del calentador. La resistencia del calentador debe estar entre 18 y 21 $\Omega$ para cada elemento del calentador, entre 9 y 12 $\Omega$ combinado para sistemas de 10 kW y entre 6 y 8 $\Omega$ para sistemas de 15 kW. Si está fuera de tolerancia, sustituya el elemento del calentador.
A4DB	Calentador B		Alta corriente B	Cortocircuito en el cableado del calentador.	Controle el cableado para comprobar que los cables no se rocen.
				Calentador en mal estado.	Confirme la resistencia del calentador. La resistencia del calentador debe ser de entre 9 y 12 $\Omega$ para sistemas de 10 kW y de 6,8 $\Omega$ para sistemas de 15 kW. Si está fuera de la tolerancia, reemplace el calentador.
A4DH	Manguera		Alta corriente en la manguera	Cortocircuito en el cableado de la manguera.	Compruebe la continuidad de los bobinados del transformador. Las lecturas normales son de aproximadamente 0,2 $\Omega$ , tanto en el primario como el secundario. Si la lectura es 0 ohmio, reemplace el transformador.
					Controle que no haya cortocircuitos entre el bobinado primario y el marco de soporte o el alojamiento.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
A4NM	MCM		Corriente alta del motor	Cortocircuito en el cableado del motor.	Controle el cableado del motor para asegurarse de que no haya cables sin aislamiento y de que no haya cables en cortocircuito con conexión la tierra.
				El motor no gira.	Retire del motor los alojamientos de engranajes de la bomba y compruebe que el eje del motor gire libremente en la dirección indicada en el alojamiento del motor.
				Tren de engranajes dañado.	Revise los trenes de engranajes de la bomba para detectar daños y repare o reemplace según sea necesario.
				La bomba química está atorada.	Repare o reemplace la bomba química.
A7DA	Calentador A		Corriente A inesperada	TCM con cortocircuito	Si el error no se puede eliminar o se regenera constantemente, reemplace el módulo.
A7DB	Calentador B		Corriente B inesperada	TCM con cortocircuito	Si el error no se puede eliminar o se regenera constantemente, reemplace el módulo.
A7DH	Manguera		Manguera con corriente inesperada	TCM con cortocircuito	Si el error no se puede eliminar o se regenera constantemente, reemplace el módulo.

Resolución de problemas

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
A8DA	Calentador A		No hay corriente A	Disyuntor disparado.	Revise visualmente el disyuntor de circuito para verificar que no haya saltado.
				Conexión floja o dañada	Controle el cableado del calentador para detectar cables flojos.
A8DB	Calentador B		No hay corriente B	Disyuntor disparado.	Revise visualmente el disyuntor de circuito para verificar que no haya saltado.
				Conexión floja o dañada	Controle el cableado del calentador para detectar cables flojos.
A8DH	Manguera		Sin corriente en la manguera	Disyuntor disparado.	Revise visualmente el disyuntor de circuito para verificar que no haya saltado.
				Conexión floja o dañada	Controle el cableado del calentador para detectar cables flojos.
CACM	MCM		Error de comunicación del MCM	El módulo no tiene software.	Inserte un identificador del sistema en el módulo ADM y desconecte y vuelva a conectar la energía. Espere hasta que la carga esté completa antes de quitar el identificador.
				Dial colocado en la posición incorrecta.	Asegúrese de que el dial del MCM esté ubicado en la posición correcta: 2 para E-30, 3 para E-XP2
				Sin fuente de 24 VCC para el módulo.	La luz verde de cada módulo debe estar encendida. Si la luz verde no está encendida, compruebe que cada conexión de cable CAN esté firme. Compruebe que la fuente de alimentación sea de 24 VCC. Si no, revise el cableado de la fuente de alimentación. Si el cableado está bien, cambie la fuente de alimentación.
				Cable CAN flojo o dañado.	Revise los cables CAN entre los módulos GCA y, si es necesario, apriételos. Si el problema persiste, mueva cada cable alrededor del conector y observe la luz amarilla titilante en los módulos GCA. Si la luz amarilla deja de parpadear, sustituya el cable CAN.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
CACT	TCM		Error de comunicación del TCM	El módulo no tiene software.	Inserte un identificador del sistema en el módulo ADM y desconecte y vuelva a conectar la energía. Espere hasta que la carga esté completa antes de quitar el identificador.
				Sin fuente de 24 VCC para el módulo.	La luz verde de cada módulo debe estar encendida. Si la luz verde no está encendida, compruebe que cada conexión de cable CAN esté firme. Compruebe que la fuente de alimentación sea de 24 VCC. Si no, revise el cableado de la fuente de alimentación. Si el cableado está bien, cambie la fuente de alimentación.
				Cable CAN flojo o dañado.	Revise los cables CAN entre los módulos GCA y, si es necesario, apriételes. Si el problema persiste, mueva cada cable alrededor del conector y observe la luz amarilla titilante en los módulos GCA. Si la luz amarilla deja de parpadear, sustituya el cable CAN.
DADX	MCM		Embalamiento	El caudal es excesivo.	La cámara de mezcla es demasiado grande para el sistema seleccionado. Use la cámara de mezcla de valor nominal para el sistema.
					Asegúrese de que el sistema tiene productos químicos y de que las bombas de alimentación estén funcionando correctamente.
					No hay material en las bombas. Compruebe que las bombas estén suministrando productos químicos. Si es necesario, reemplace o recargue los tambores.
					Las válvulas de bola de entrada están cerradas. Abra las válvulas de bola.
DE0X	MCM		Error del interruptor de ciclo	El interruptor del ciclo falla o falta.	Revise el cableado entre el interruptor del ciclo y el MCM.
				Imán de interruptor de ciclo falta o está fuera de lugar.	Compruebe la presencia y posición del imán del interruptor de ciclo en el brazo del cigüeñal de salida.

## Resolución de problemas

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
EVCH	ADM		Modo de manguera manual habilitado	El modo de manguera manual se ha habilitado en la pantalla de configuración del sistema.	Instale un Sensor de temperatura del fluido (FTS) que funcione en la manguera. El modo de manguera manual se apagará automáticamente.
EAUX	ADM		USB ocupado	Una unidad USB se ha insertado en el ADM.	No retire la unidad USB hasta que la descarga/carga se haya completado.
EVUX	ADM		USB deshabilitada	La descarga/cargas de USB están deshabilitadas.	Habilite la/s descarga/cargas de USB en la pantalla de configuración avanzada antes de insertar una unidad USB.
F9DX	MCM		Alta presión/reducción de flujo	La cámara de mezcla es demasiado grande para la presión configurada.	Consulte las curvas del caudal de presión y seleccione el tamaño de boquilla que sea el correcto para la presión configurada.
H2MA	Calentador A		Baja frecuencia	La frecuencia de la línea está por debajo de los 45 Hz	Asegúrese de que la frecuencia de la línea de la alimentación de entrada se encuentre entre 45 y 65 Hz.
H2MB	Calentador B		Baja frecuencia	La frecuencia de la línea está por debajo de los 45 Hz	Asegúrese de que la frecuencia de la línea de la alimentación de entrada se encuentre entre 45 y 65 Hz.
H2MH	Manguera		Baja frecuencia en la manguera	La frecuencia de la línea está por debajo de los 45 Hz	Asegúrese de que la frecuencia de la línea de la alimentación de entrada se encuentre entre 45 y 65 Hz.
H3MA	Calentador A		Alta frecuencia	La frecuencia de la línea está por encima de los 65 Hz	Asegúrese de que la frecuencia de la línea de la alimentación de entrada se encuentre entre 45 y 65 Hz.
H3MB	Calentador B		Alta frecuencia	La frecuencia de la línea está por encima de los 65 Hz	Asegúrese de que la frecuencia de la línea de la alimentación de entrada se encuentre entre 45 y 65 Hz.
H3MH	Manguera		Alta frecuencia en la manguera	La frecuencia de la línea está por encima de los 65 Hz	Asegúrese de que la frecuencia de la línea de la alimentación de entrada se encuentre entre 45 y 65 Hz.
K8NM	MCM		Motor de rotor bloqueado	El motor no gira.	Retire del motor los alojamientos de engranajes de la bomba y compruebe que el eje del motor gire libremente en la dirección indicada en el alojamiento del motor.
				Tren de engranajes dañado.	Revise los trenes de engranajes del motor/la bomba para detectar daños y repare o reemplace según sea necesario.
				La bomba química está atorada.	Repare o reemplace la bomba química.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
L1AX	ADM		Producto químico bajo nivel A	Nivel de material bajo.	Vuelva a llenar con material y actualice el nivel del tambor en la pantalla de Mantenimiento del ADM.  La alarma se puede desactivar en la pantalla de configuración del sistema.
L1BX	ADM		Producto químico bajo nivel B	Nivel de material bajo.	Vuelva a llenar con material y actualice el nivel del tambor en la pantalla de Mantenimiento del ADM.  La alarma se puede desactivar en la pantalla de configuración del sistema.
MMUX	USB		Mantenimiento vencido - USB	Los registros en la unidad USB han alcanzado un nivel en que se puede perder información si no se descargan.	Inserte una unidad USB en el ADM y descargue todos los registros.
P0AX	MCM		Desequilibrio de presión A alta	La diferencia de presión entre el material A y B es mayor al valor definido.	Asegúrese de que el flujo de material esté restringido por igual en ambas líneas de material.
				El desequilibrio de presión se definió demasiado bajo.	Asegúrese de que el valor de desequilibrio de presión en la pantalla de configuración del sistema esté en un máximo de presión aceptable para prevenir que se disparen alarmas innecesarias y que se cancelen suministros.
				Sin material.	Llene los tanques con material
				Fugas de fluido por el disco de ruptura de la entrada del calentador.	Compruebe si están obstruidos el calentador y la válvula de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN. Desatascar. Reemplace el disco de ruptura. No reemplace por un tapón de tubo.
				Sistema de alimentación defectuoso.	Controle la bomba de alimentación y las mangueras para detectar obstrucciones. Compruebe que las bombas de alimentación tengan la presión de aire correcta.

Resolución de problemas

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
P0BX	MCM		Desequilibrio de presión B alta	La diferencia de presión entre el material A y B es mayor al valor definido.	Asegúrese de que el flujo de material esté restringido por igual en ambas líneas de material.
				El desequilibrio de presión se definió demasiado bajo.	Asegúrese de que el valor de desequilibrio de presión en la pantalla de configuración del sistema esté en un máximo de presión aceptable para prevenir que se disparen alarmas innecesarias y que se cancelen suministros.
				Sin material.	Llene los tanques con material
				Fugas de fluido por el disco de ruptura de la entrada del calentador.	Compruebe si están obstruidos el calentador y la válvula de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN. Desatascar. Reemplace el disco de ruptura. No reemplace por un tapón de tubo.
				Sistema de alimentación defectuoso.	Controle la bomba de alimentación y las mangueras para detectar obstrucciones. Compruebe que las bombas de alimentación tengan la presión de aire correcta.
P1FA	MCM		Presión de entrada A baja	La presión de entrada es menor que el valor definido.	Asegúrese de que la presión de entrada a la bomba sea suficiente.
				Valor definido demasiado alto.	Asegúrese de que el nivel de alarma de presión baja definido en la pantalla de configuración del sistema sea aceptable.
P1FB	MCM		Presión de entrada B baja	La presión de entrada es menor que el valor definido.	Asegúrese de que la presión de entrada a la bomba sea suficiente.
				Valor definido demasiado alto.	Asegúrese de que el nivel de alarma de presión baja definido en la pantalla de configuración del sistema sea aceptable.
P2FA	MCM		Presión de entrada A baja	La presión de entrada es menor que el valor definido.	Asegúrese de que la presión de entrada a la bomba sea suficiente.
				Valor definido demasiado alto.	Asegúrese de que el nivel de alarma de presión baja definido en la pantalla de configuración del sistema sea aceptable.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
P2FB	MCM		Presión de entrada B baja	La presión de entrada es menor que el valor definido.	Asegúrese de que la presión de entrada a la bomba sea suficiente.
				Valor definido demasiado alto.	Asegúrese de que el nivel de alarma de presión baja definido en la pantalla de configuración del sistema sea aceptable.
P4AX	MCM		Alta presión A	El sistema estuvo bajo presión antes de que el calentador alcanzara el punto configurado.	La presión en la manguera y las bombas aumentará a medida que el sistema se calienta. Encienda el calentador y permita que todas las zonas alcancen el punto de ajuste de temperatura antes de encender las bombas.
				Transductor en mal estado.	Verifique la lectura de presión del ADM y los manómetros analógicos en el colector.
				Sistema E-XP2 configurado como E-30.	El nivel de alarma es menor para E-30 que para E-XP2. Asegúrese de que el dial en el MCM esté colocado en la posición "3" para E-XP2.
P4BX	MCM		Alta presión B	El sistema estuvo bajo presión antes de que el calentador alcanzara el punto configurado.	La presión en la manguera y las bombas aumentará a medida que el sistema se calienta. Encienda el calentador y permita que todas las zonas alcancen el punto de ajuste de temperatura antes de encender las bombas.
				Transductor en mal estado.	Compruebe la lectura de presión del ADM y los manómetros analógicos en el colector.
				Sistema E-XP2 configurado como E-30.	El nivel de alarma es menor para E-30 que para E-XP2. Asegúrese de que el dial en el MCM esté colocado en la posición "3" para E-XP2.

Resolución de problemas

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
P6AX	MCM		Error en el sensor de presión A	Conexión floja o dañada	Compruebe que el transductor de presión esté instalado correctamente y que todos los cables estén bien conectados
				Sensor en mal estado.	Compruebe si el error es causado por el transductor. Desconecte los cables del transductor desde el MCM (conectores 6 y 7). Invierta las conexiones A y B, y compruebe si eso causa el error. Si el error persiste, reemplace el transductor de presión.
P6BX	MCM		Error en sensor de presión B	Conexión floja o dañada	Compruebe que el transductor de presión esté instalado correctamente y que todos los cables estén bien conectados
				Sensor en mal estado.	Compruebe si el error es causado por el transductor. Desconecte los cables del transductor desde el MCM (conectores 6 y 7). Invierta las conexiones A y B, y compruebe si eso causa el error. Si el error persiste, reemplace el transductor de presión.
P6FA	MCM		Error del sensor de presión de entrada A	Sensores de entrada no instalados.	Si no se han instalado sensores de entrada, deben desactivarse en la pantalla de configuración del sistema.
				Conexión floja o dañada	Revise para asegurarse de que el sensor de entrada está instalado correctamente y que todos los cables están bien conectados.
				Sensor en mal estado.	Compruebe si el sensor de entrada causa el error. Desconecte los cables de los sensores de entrada del MCM (conectores 8 y 9). Invierta las conexiones A y B, y compruebe si eso causa el error. Si el sensor causa el error, reemplace el sensor de entrada.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
P6FB	MCM		Error del sensor de presión de entrada B	Sensores de entrada no instalados.	Si no se han instalado sensores de entrada, deben desactivarse en la pantalla de configuración del sistema.
				Conexión floja o dañada	Revise para asegurarse de que el sensor de entrada está instalado correctamente y que todos los cables están bien conectados.
				Sensor en mal estado.	Compruebe si el sensor de entrada causa el error. Desconecte los cables de los sensores de entrada del MCM (conectores 8 y 9). Invierta las conexiones A y B, y compruebe si eso causa el error. Si el sensor causa el error, reemplace el sensor de entrada.
P7AX	MCM		Desequilibrio de presión A alta	La diferencia de presión entre el material A y B es mayor al valor definido.	Asegúrese de que el flujo de material esté restringido por igual en ambas líneas de material.
				El desequilibrio de presión se definió demasiado bajo.	Asegúrese de que el valor de desequilibrio de presión en la pantalla de configuración del sistema esté en un máximo de presión aceptable para prevenir que se disparen alarmas innecesarias y que se cancelen suministros.
				Sin material.	Llene los tanques con material
				Fugas de fluido por el disco de ruptura de la entrada del calentador.	Compruebe si están obstruidos el calentador y la válvula de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN. Desatascar. Reemplace el disco de ruptura. No reemplace por un tapón de tubo.
				Sistema de alimentación defectuoso.	Controle la bomba de alimentación y las mangueras para detectar obstrucciones. Compruebe que las bombas de alimentación tengan la presión de aire correcta.

Resolución de problemas

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
P7BX	MCM		Desequilibrio de presión B alta	La diferencia de presión entre el material A y B es mayor al valor definido.	Asegúrese de que el flujo de material esté restringido por igual en ambas líneas de material.
				El desequilibrio de presión se definió demasiado bajo.	Asegúrese de que el valor de desequilibrio de presión en la pantalla de configuración del sistema esté en un máximo de presión aceptable para prevenir que se disparen alarmas innecesarias y que se cancelen suministros.
				Sin material.	Llene los tanques con material
				Fugas de fluido por el disco de ruptura de la entrada del calentador.	Compruebe si están obstruidos el calentador y la válvula de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN. Desatascar. Reemplace el disco de ruptura. No reemplace por un tapón de tubo.
				Sistema de alimentación defectuoso.	Controle la bomba de alimentación y las mangueras para detectar obstrucciones. Compruebe que las bombas de alimentación tengan la presión de aire correcta.
T2DA	Calentador A		Baja temperatura A	El caudal es demasiado alto para el punto de configuración de la corriente.	Use una cámara de mezcla pequeña que tenga el valor nominal para la unidad en uso. Si está en recirculación, disminuya el flujo o reduzca el punto de ajuste de temperatura.
				RTD en mal estado o RTD mal ubicada contra el calentador.	Cambie los cables de salida A y B del calentador y los cables de la RTD, y compruebe si el problema continúa. Si continúa, reemplace el RTD.
				Barra de calentador en mal estado o cable de calentador flojo.	Confirme la resistencia del calentador. La resistencia del calentador debe ser de entre 9 y 12 $\Omega$ para sistemas de 10 kW y de 6,8 $\Omega$ para sistemas de 15 kW. Si está fuera de la tolerancia, compruebe la presencia de cable(s) del calentador flojo(s). Vuelva a conectar los cables o cambie la barra del calentador si es necesario.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T2DB	Calentador B		Baja temperatura B	El caudal es demasiado alto para el punto de configuración de la corriente.	Use una cámara de mezcla pequeña que tenga el valor nominal para la unidad en uso. Si está en recirculación, disminuya el flujo o reduzca el punto de ajuste de temperatura.
				RTD en mal estado o RTD mal ubicada contra el calentador.	Cambie los cables de salida A y B del calentador y los cables de la RTD, y compruebe si el problema continúa. Si continúa, reemplace el RTD.
				Barra de calentador en mal estado o cable de calentador flojo.	Confirme la resistencia del calentador. La resistencia del calentador debe ser de entre 9 y 12 $\Omega$ para sistemas de 10 kW y de 6,8 $\Omega$ para sistemas de 15 kW. Si está fuera de la tolerancia, compruebe la presencia de cable(s) del calentador flojo(s). Vuelva a conectar los cables o cambie la barra del calentador si es necesario.
T2DH	Manguera		Baja temperatura en manguera	El caudal es demasiado alto para el punto de configuración de la corriente.	Use una cámara de mezcla pequeña que tenga el valor nominal para la unidad en uso. Si está en recirculación, disminuya el flujo o reduzca el punto de ajuste de temperatura.
				El producto químico frío de la porción sin calor del sistema pasó por la manguera FTS en el arranque.	Haga circular el químico calentado de nuevo hacia el tambor en condiciones frías antes del arranque.
T2FA	MCM		Baja temperatura en entrada A	La temperatura del fluido de entrada está por debajo del nivel definido.	Recircule el fluido a través de los calentadores hasta que la temperatura del fluido de entrada esté por encima del nivel de error definido.
					Aumentar el nivel de desviación de temperatura baja en la pantalla de configuración del sistema.
T2FB	MCM		Baja temperatura en entrada B	La temperatura del fluido de entrada está por debajo del nivel definido.	Recircule el fluido a través de los calentadores hasta que la temperatura del fluido de entrada esté por encima del nivel de error definido.
					Aumentar el nivel de desviación de temperatura baja en la pantalla de configuración del sistema.

Resolución de problemas

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T3CH	Manguera		Reducción de corriente en la manguera	La corriente de la manguera se ha reducido debido a que la manguera ha estado consumiendo corriente durante un período prolongado.	Punto de ajuste de la manguera superior a los puntos de ajuste A y B. Reducir punto de ajuste de la manguera.
					El FTS de la manguera está en un entorno más frío que el resto de la manguera. Exponga al FTS al mismo entorno que el resto de la manguera.
T3CT	TCM		Reducción de corriente del TCM	Elevada temperatura ambiental.	Asegúrese de que la temperatura ambiente sea menor de 120 °F(48 °C) antes de usar el sistema.
				El ventilador del armario no funciona.	Asegúrese de que el ventilador en el alojamiento eléctrico está girando. Si no es así, revise el cableado del ventilador o reemplace el ventilador.
				El ventilador del módulo no funciona.	Si ha ocurrido un error de ventilador del TCM (WMIO), el ventilador en el interior del módulo no está funcionando correctamente. Revise el ventilador del TCM para detectar desechos y limpiarlos con aire a presión si es necesario.
T3NM	MCM		Reducción de corriente del MCM	El motor está funcionando fuera de la curva de flujo de presión.	El sistema está funcionando en un punto de configuración bajo para preservar la vida útil del motor. Haga funcionar el sistema con un ciclo de trabajo bajo o con una cámara de mezcla pequeña.
T4CM	MCM		Temperatura del MCM alta	Elevada temperatura ambiental.	Asegúrese de que la temperatura ambiente sea menor de 120 °F(48 °C) antes de usar el sistema.
				El ventilador del armario no funciona.	Asegúrese de que el ventilador en el alojamiento eléctrico está girando. Si no es así, revise el cableado del ventilador o reemplace el ventilador.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T4CT	TCM		Temperatura del TCM alta	Elevada temperatura ambiental.	Asegúrese de que la temperatura ambiente sea menor de 120 °F(48 °C) antes de usar el sistema.
				El ventilador del armario no funciona.	Asegúrese de que el ventilador en el alojamiento eléctrico está girando. Si no es así, revise el cableado del ventilador o reemplace el ventilador.
				El ventilador del módulo no funciona.	Si ha ocurrido un error de ventilador del TCM (WMIO), el ventilador en el interior del módulo no está funcionando correctamente. Revise el ventilador del TCM para detectar desechos y limpiarlos con aire a presión si es necesario.
T4DA	Calentador A		Alta temperatura A	RTD en mal estado o RTD mal ubicada contra el calentador.	Cambie los cables de salida A y B del calentador y los cables de la RTD, y compruebe si el problema continúa. Si continúa, reemplace el RTD.
				Flujo demasiado alto para el punto de ajuste de temperatura, lo que causa que la temperatura se eleve demasiado cuando se suelta el gatillo de la pistola.	Use una cámara de mezcla pequeña que tenga el valor nominal para la unidad en uso.
T4DB	Calentador B		Alta temperatura B	RTD en mal estado o RTD mal ubicada contra el calentador.	Cambie los cables de salida A y B del calentador y los cables de la RTD, y compruebe si el problema continúa. Si continúa, reemplace el RTD.
				Flujo demasiado alto para el punto de ajuste de temperatura, lo que causa que la temperatura se eleve demasiado cuando se suelta el gatillo de la pistola.	Use una cámara de mezcla pequeña que tenga el valor nominal para la unidad en uso.

Resolución de problemas

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T4DH	Manguera		Alta temperatura en manguera	La parte de la manguera que esté expuesta a una fuente de calor excesiva, como el sol o a una manguera enrollada, puede dejar pasar fluido con una temperatura de más de 15 °C (27 °F) por encima de la temperatura configurada en el FTS.	Coloque la manguera en la sombra alejada del sol o coloque el FTS bajo la misma temperatura ambiente cuando esté en reposo. Desenrosque toda la manguera antes de que tome calor para evitar el autocalentamiento.
				Establecer el punto de ajuste A o B mucho más alto que el punto de ajuste de la manguera puede hacer que llegue al FTS fluido a más de 15 °C (27 °F) por encima de la temperatura configurada de la manguera.	Aumente el punto de ajuste de la manguera de modo que esté más cerca de los puntos de ajuste A y B.
T4EA	Calentador A		Alta temperatura en interruptor A	El interruptor de sobretemperatura detectó una temperatura de fluido superior a 110 °C (230 °F).	Al calentador se le administró demasiada potencia, lo que causó que el interruptor de sobretemperatura se abra. La RTD no está leyendo correctamente. Después de que el calentador se enfríe, sustituya la RTD. El interruptor se cierra y el error se puede borrar cuando la temperatura del calentador cae por debajo de 87 °C (190 °F).
				Cable o conexión del interruptor de sobretemperatura rotos o flojos.	Si el calentador no se encuentra en realidad en una condición de sobretemperatura, revise todo el cableado y las conexiones entre el TCM y los interruptores de sobretemperatura.
				El interruptor de sobretemperatura falló en la posición abierta.	Reemplace el interruptor de sobretemperatura

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T4EB	Calentador B		Alta temperatura en interruptor B	El interruptor de sobret temperatura detectó una temperatura de fluido superior a 110 °C (230 °F).	Al calentador se le administró demasiada potencia, lo que causó que el interruptor de sobret temperatura se abra. La RTD no está leyendo correctamente. Después de que el calentador se enfríe, sustituya la RTD. El interruptor se cierra y el error se puede borrar cuando la temperatura del calentador cae por debajo de 87 °C (190 °F).
				Cable o conexión del interruptor de sobret temperatura rotos o flojos.	Si el calentador no se encuentra en realidad en una condición de sobret temperatura, revise todo el cableado y las conexiones entre el TCM y los interruptores de sobret temperatura.
				El interruptor de sobret temperatura falló en la posición abierta.	Reemplace el interruptor de sobret temperatura
T4NM	MCM		Alta temperatura en motor	El ventilador del refrigerante no está funcionando correctamente.	Compruebe que el ventilador del motor se esté moviendo. Mida la tensión al ventilador. Debe ser de 24 VCC. Si no hay medición de voltaje, revise el cableado del ventilador. Si el ventilador recibe tensión pero no se mueve, reemplácelo. Si fuese necesario, use una manguera de aire para soplar alrededor de los alojamientos del ventilador y remover los desechos acumulados.
				Cable de la temperatura del motor roto o flojo.	Revise el cableado entre el sensor de temperatura del motor y el MCM.
				Elevada temperatura ambiental.	Asegúrese de que la temperatura ambiente sea menor de 120 °F(48 °C) antes de usar el sistema.
				Motor eléctrico en mal estado.	Reemplace el motor eléctrico.
T6DA	Calentador A		Error del sensor A	El cable o la conexión de la RTD están desconectados o flojos.	Controle todo el cableado y la conexión al RTD.
				RTD erróneo.	Intercambie el RTD con otro y compruebe si el mensaje de error es causado por el RTD. Reemplace el RTD si el error es causado por el RTD.

Resolución de problemas

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T6DB	Calentador B		Error del sensor B	El cable o la conexión de la RTD están desconectados o flojos.	Controle todo el cableado y la conexión al RTD.
				RTD erróneo.	Intercambie el RTD con otro y compruebe si el mensaje de error es causado por el RTD. Reemplace el RTD si el error es causado por el RTD.
T6DH	Manguera		Error en el sensor de la manguera	Cable de la RTD desconectado o en corto en la manguera o FTS defectuoso.	<p>Controle cada conexión RTD de la manguera y ajuste los conectores flojos. Mida la continuidad del cable RTD de la manguera y del FTS. Consulte <a href="#">Reparar la manguera calentada, page 63</a>. Pida el kit de prueba de RTD 24N365 para realizar la medición.</p> <p>Desconecte la RTD de la manguera y utilice el modo manual de la manguera para terminar el trabajo hasta que la reparación se pueda completar.</p>
T6DT	TCM		Error del sensor del TCM	El cable de la RTD de la manguera o el FTS está en corto.	<p>Exponga cada conexión de la RTD de la manguera para buscar cables de la RTD expuestos o en corto. Mida la continuidad del cable RTD de la manguera y del FTS. Consulte <a href="#">Reparar la manguera calentada, page 63</a>. Pida el kit de prueba de RTD 24N365 para realizar la medición.</p> <p>Desconecte la RTD de la manguera y utilice el modo manual de la manguera para terminar el trabajo hasta que la reparación se pueda completar.</p>
				RTD del calentador A o B en corto	Si el error persiste con el FTS de la manguera desenchufado, una de las RTD del calentador está en mal estado. Desenchufe la RTD A o el B del TCM. Si desenchufar una RTD corrige el error T6DT, reemplace la RTD.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T8DA	Calentador A		Sin aumento de temperatura A	RTD en mal estado o RTD mal ubicada contra el calentador.	Cambie los cables de salida A y B del calentador y los cables de la RTD, y compruebe si el problema continúa. Si continúa, reemplace el RTD.
				Barra de calentador en mal estado o cable de calentador flojo.	Confirme la resistencia del calentador. La resistencia del calentador debe ser de entre 9 y 12 $\Omega$ para sistemas de 10 kW y de 6,8 $\Omega$ para sistemas de 15 kW. Si está fuera de la tolerancia, compruebe la presencia de cable(s) del calentador flojo(s). Vuelva a conectar los cables o cambie la barra del calentador si es necesario.
				Comenzó a pulverizar antes de que el calentador alcanzara la temperatura de funcionamiento.	Espere hasta que se haya alcanzado la temperatura de funcionamiento antes de pulverizar o recircular.
T8DB	Calentador B		Sin aumento de temperatura B	RTD en mal estado o RTD mal ubicada contra el calentador.	Cambie los cables de salida A y B del calentador y los cables de la RTD, y compruebe si el problema continúa. Si continúa, reemplace el RTD.
				Barra de calentador en mal estado o cable de calentador flojo.	Confirme la resistencia del calentador. La resistencia del calentador debe ser de entre 9 y 12 $\Omega$ para sistemas de 10 kW y de 6,8 $\Omega$ para sistemas de 15 kW. Si está fuera de la tolerancia, compruebe la presencia de cable(s) del calentador flojo(s). Vuelva a conectar los cables o cambie la barra del calentador si es necesario.
				Comenzó a pulverizar antes de que el calentador alcanzara la temperatura de funcionamiento.	Espere hasta que se haya alcanzado la temperatura de funcionamiento antes de pulverizar o recircular.
T8DH	Manguera		No se produce aumento de temperatura en la manguera	Comenzó a pulverizar antes de que el calentador alcanzara la temperatura de funcionamiento.	Espere hasta que se haya alcanzado la temperatura de funcionamiento antes de pulverizar o recircular.
V1CM	MCM		Bajo voltaje en el MCM	Conexión floja o en mal estado o disyuntor activado.	Revise el cableado para detectar la conexión floja o el disyuntor activado.
				Bajo voltaje en línea de entrada.	Mida la tensión en el disyuntor y asegúrese de que la tensión sea superior a 195 VCA.
V1IT	TCM		Bajo voltaje MCM	Fuente de alimentación de 24 VCC en mal estado.	Revise la tensión de la fuente de alimentación. La tensión debe ser de 23 a 25 VCC. Si está fuera de la tolerancia, sustituya la fuente de alimentación.
V2IT	TCM		Bajo voltaje MCM	Fuente de alimentación de 24 VCC en mal estado.	Revise la tensión de la fuente de alimentación. La tensión debe ser de 23 a 25 VCC. Si está fuera de la tolerancia, sustituya la fuente de alimentación.

## Resolución de problemas

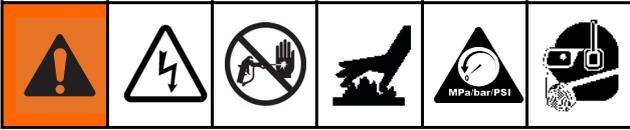
Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
V2MA	TCM		Bajo voltaje	Conexión floja o disyuntor activado.	Revise el cableado para detectar la conexión floja o el disyuntor activado.
				Bajo voltaje en línea de entrada.	Mida la tensión en el disyuntor y asegúrese de que la tensión sea superior a 195 VCA.
V2MB	TCM		Bajo voltaje	Conexión floja o disyuntor activado.	Revise el cableado para detectar la conexión floja o el disyuntor activado.
				Bajo voltaje en línea de entrada.	Mida la tensión en el disyuntor y asegúrese de que la tensión sea superior a 195 VCA.
V2MH	TCM		Manguera de bajo volumen	Conexión floja o disyuntor activado.	Revise el cableado para detectar la conexión floja o el disyuntor activado.
				Bajo voltaje en línea de entrada.	Mida la tensión en el disyuntor y asegúrese de que la tensión sea superior a 195 VCA.
V3IT	TCM		Alto voltaje MCM	Fuente de alimentación de 24 VCC en mal estado.	Revise la tensión de la fuente de alimentación. La tensión debe ser de 23 a 25 VCC. Si está fuera de la tolerancia, sustituya la fuente de alimentación.
V3MA	TCM		Alto voltaje	La tensión de entrada es demasiado alta.	Asegúrese de que la alimentación del sistema de entrada está cableada correctamente. Compruebe que la tensión en cada disyuntor se encuentre entre 195 y 264 VCA.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
V3MB	TCM		Alto voltaje	La tensión de entrada es demasiado alta.	Asegúrese de que la alimentación del sistema de entrada está cableada correctamente. Compruebe que la tensión en cada disyuntor se encuentre entre 195 y 264 VCA.
V3MH	TCM		Manguera de alto volumen	La tensión de entrada es demasiado alta.	Asegúrese de que la alimentación del sistema de entrada está cableada correctamente. Compruebe que la tensión en cada disyuntor se encuentre entre 195 y 264 VCA.
V4CM	MCM		Alto voltaje en el MCM	La tensión de entrada es demasiado alta.	Asegúrese de que la alimentación del sistema de entrada está cableada correctamente. Compruebe que la tensión en cada disyuntor se encuentre entre 195 y 264 VCA.
V4IT	TCM		Alto voltaje MCM	Fuente de alimentación de 24 VCC en mal estado.	Revise la tensión de la fuente de alimentación. La tensión debe ser de 23 a 25 VCC. Si está fuera de la tolerancia, sustituya la fuente de alimentación.
V4MA	TCM		Alto voltaje	La tensión de entrada es demasiado alta.	Asegúrese de que la alimentación del sistema de entrada está cableada correctamente. Compruebe que la tensión en cada disyuntor se encuentre entre 195 y 264 VCA.
V4MB	TCM		Alto voltaje	La tensión de entrada es demasiado alta.	Asegúrese de que la alimentación del sistema de entrada está cableada correctamente. Compruebe que la tensión en cada disyuntor se encuentre entre 195 y 264 VCA.
V4MH	TCM		Manguera de alto volumen	La tensión de entrada es demasiado alta.	Asegúrese de que la alimentación del sistema de entrada está cableada correctamente. Compruebe que la tensión en cada disyuntor se encuentre entre 195 y 264 VCA.

## Resolución de problemas

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
WBC0	MCM		Error de versión de software	Versión de software incorrecta.	Inserte un identificador del sistema en el módulo ADM y desconecte y vuelva a conectar la energía. Espere hasta que la carga esté completa antes de quitar el identificador.
WMI0	TCM		Error del ventilador del TCM	El ventilador dentro del TCM no está funcionando correctamente.	Compruebe si hay desechos en el ventilador del TCM y elimínelos con aire a presión si es necesario.
WSUX	USB		Error de configuración de USB	No se puede encontrar un archivo de configuración válido para el USB.	Inserte un identificador del sistema en el ADM y desconecte y vuelva a conectar la alimentación. Aguarde hasta que las luces del puerto USB dejen de titilar antes de quitar el identificador.
WXUD	ADM		Error de descarga de USB	La descarga del archivo no se realizó correctamente.	Guarde y vuelva a formatear la unidad USB. Vuelva a intentar la descarga.
WXUU	ADM		Error de carga de USB	No se pudo cargar el archivo de idioma personalizado.	Realice la descarga de USB normal y use el nuevo archivo disptext.txt para cargar el idioma personalizado.

# Sistema



Antes de realizar el procedimiento de resolución de problemas:

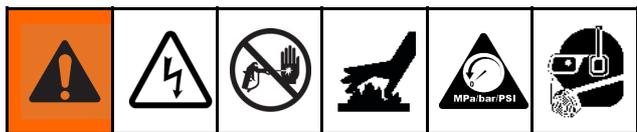
1. Libere la presión. Consulte . [Procedimiento de descompresión, page 43](#)
2. Gire el interruptor de suministro principal hasta la posición OFF (apagado).
3. Espere hasta que el equipo se enfríe.

Problema	Causa	Solución
El ADM de Reactor no se enciende.	No hay suministro eléctrico.	Gire el interruptor de suministro principal hasta la posición ON (encendido).
	La fuente de alimentación de 24 V falló.	Sustituya la fuente de alimentación.
	El protector contra sobretensiones falló.	Reemplace el protector contra sobretensiones.
El motor eléctrico no funciona.	Conexiones flojas.	Controle la conexión 13 del MCM.
	Se activó el disyuntor (CB02).	Vuelva a configurar el disyuntor, consulte la sección . <a href="#">Reparar el módulo del disyuntor, page 55</a> Controle la tensión de 240 VCA en la salida del disyuntor.
	Bobinados en cortocircuito.	Reemplace el motor, consulte la sección . <a href="#">Reparar el motor eléctrico, page 54</a>
El motor eléctrico funciona de forma errática.	El cojinete del motor falló.	Reemplace el motor, consulte la sección . <a href="#">Reparar el motor eléctrico, page 54</a>

## Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
Los ventiladores de refrigeración no funcionan.	Cable flojo.	Revisado. Consulte . <a href="#">Esquema eléctrico, page 87</a>
	Ventilador obstruido.	Retire las obstrucciones.
	Ventilador defectuoso.	Reemplace. Consulte . <a href="#">Reemplazar el ventilador del motor, page 57</a>
Rendimiento del motor bajo.	Manguera de fluido o pistola obstruida; diámetro interior de la manguera muy pequeño.	Abra, despeje*; utilice una manguera de mayor diámetro.
	Válvula de pistón o válvula de admisión desgastada en la base de bomba.	Vea el manual de la bomba.
	Punto de ajuste de la presión demasiado alto.	Reduzca el punto de ajuste y aumentará el rendimiento.
Fugas de fluido en la zona de la tuerca prensaestopas de la bomba.	Sellos del cuello desgastados.	Reemplace. Vea el manual de la bomba.
No hay presión en un lado.	Fugas de fluido por el disco de ruptura de la entrada del calentador (372).	Compruebe si el calentador y la válvula de DESCOMPRESIÓN/PULVERIZACIÓN (SA o SB) están enchufados. Despeje. Reemplace el disco de ruptura (372) por uno nuevo, no lo reemplace con un tapón de tubería.

# Sistema de calentamiento de la manguera



Antes de realizar el procedimiento de resolución de problemas:

1. Libere la presión. Consulte . [Procedimiento de descompresión, page 43](#)
2. Gire el interruptor de suministro principal hasta la posición OFF (apagado).
3. Espere hasta que el equipo se enfríe.

Problema	Causa	Solución
La manguera se calienta pero no alcanza la temperatura o tarda demasiado en alcanzarla.	La temperatura ambiente es demasiado fría.	Reubique las mangueras en una zona más cálida o haga circular fluido caliente a través de la manguera.
	FTS ha fallado o no está bien instalado.	Controle el FTS, consulte la sección . <a href="#">Controle los cables RTD y FTS, page 63</a>
	Baja tensión de suministro.	Verifique el voltaje de línea. Una tensión baja en la línea reduce significativamente la potencia disponible para el sistema calentador de la manguera, afectando a las mangueras de mayor longitud.
La manguera no mantiene la temperatura durante la pulverización.	Los puntos de ajuste A y B son demasiado bajos.	Aumente los puntos de ajuste A y B. La manguera está diseñada para mantener la temperatura, no para aumentarla.
	La temperatura ambiente es demasiado fría.	Aumente los puntos de ajuste A y B para aumentar la temperatura del fluido y mantenerla uniforme.
	Flujo demasiado alto	Use una cámara de mezcla más pequeña. Reduzca la presión.
	La manguera no estaba completamente precalentada.	Espere a que la manguera se caliente a la temperatura correcta antes de pulverizar.
	Baja tensión de suministro.	Verifique el voltaje de línea. Una tensión baja en la línea reduce significativamente la potencia disponible para el sistema calentador de la manguera, afectando a las mangueras de mayor longitud.

## Resolución de problemas

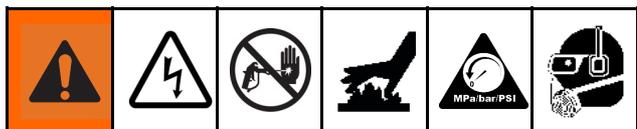
Problema	Causa	Solución
La temperatura de la manguera excede el punto de ajuste.	Los calentadores A y/o B están sobrecalentando el material.	Controle los calentadores principales para verificar si existen problemas en el RTD o elementos fallados unidos al RTD, consulte la sección . <a href="#">Esquema eléctrico, page 87</a>
	Conexiones FTS con fallas.	Verifique que todas las conexiones del FTS estén apretadas y que las clavijas de los conectores estén limpias. Desenchufe y vuelva a enchufar los cables del RTD, limpie toda a suciedad.
	La temperatura ambiente es demasiado alta.	Cubra la manguera o muévela a una ubicación con una temperatura ambiente más baja.

Problema	Causa	Solución
Temperatura de la manguera errática.	Conexiones FTS con fallas.	Verifique que todas las conexiones del FTS estén apretadas y que las clavijas de los conectores estén limpias. Desenchufe y vuelva a enchufar los cables del FTS a lo largo de toda la manguera, limpie toda la suciedad.
	FTS no está bien instalado.	El FTS se debe instalar cerca del extremo de la manguera en el mismo ambiente que la pistola. Controle la colocación del FTS, consulte la sección . <a href="#">Reparar el sensor de temperatura del fluido (FTS), page 64</a>
La manguera no se calienta.	FTS fallado.	Controle el FTS, consulte la sección . <a href="#">Reparar el sensor de temperatura del fluido (FTS), page 64</a>
	FTS no está bien instalado.	El FTS se debe instalar cerca del extremo de la manguera en el mismo ambiente que la pistola. Controle la colocación del FTS, consulte la sección . <a href="#">Reparar el sensor de temperatura del fluido (FTS), page 64</a>
	Conexiones eléctricas de la manguera flojas.	Inspeccione las conexiones. Repare según sea necesario.
	Se han disparado los disyuntores.	Restablezca los disyuntores (CB01), consulte . <a href="#">Reparar el módulo del disyuntor, page 55</a>
	Zona térmica de la manguera no está encendida.	Encienda la zona del calentador de la manguera.
	Puntos de ajuste de la temperatura A y B demasiados bajos.	Revisado. Aumente si fuera necesario.

Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
Las mangueras cercanas al Reactor están calientes, pero las mangueras situadas corriente abajo están frías.	Conexión en cortocircuito o fallo del elemento calentador de la manguera.	Con la potencia desconectada, controle la resistencia de la manguera con o sin la manguera flexible conectada. Con la manguera flexible conectada, la lectura debería ser menor a 3 ohmios. Sin la manguera flexible conectada, la lectura debería ser OL (circuito abierto). Consulte . <a href="#">Controle los conectores térmicos de la manguera, page 63</a>
Poca temperatura en la manguera.	Puntos de ajuste de la temperatura A y B demasiados bajos.	Aumente los puntos de ajuste A y B. La manguera está diseñada para mantener la temperatura, no para aumentarla.
	Punto de ajuste de la temperatura de la manguera demasiado bajo.	Revisado. Auméntelo si fuera necesario para mantener la temperatura.
	Flujo demasiado alto	Use una cámara de mezcla más pequeña. Reduzca la presión.
	Baja corriente; FTS no instalado.	Instale el FTS, vea el manual de instrucciones.
	La zona de calor de la manguera no se enciende lo suficiente para alcanzar el punto de configuración.	Espere a que la manguera se caliente, o precaliente el fluido.
	Conexiones eléctricas de la manguera flojas.	Inspeccione las conexiones. Repare según sea necesario.
	La temperatura ambiente es demasiado baja.	Vuelva a colocar las mangueras en un área más cálida o aumente los puntos de configuración de A y B.

# Calentador principal



Antes de realizar el procedimiento de resolución de problemas:

1. Libere la presión. Consulte . [Procedimiento de descompresión, page 43](#)
2. Gire el interruptor de suministro principal hasta la posición OFF (apagado).
3. Espere hasta que el equipo se enfríe.

## Problemas

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

Problema	Causa	Solución
El/Los calentador/es primario/s no calienta/n.	Calentador apagado.	Encienda las zonas térmicas
	Alarma del control de la temperatura.	Controle el ADM para los códigos de error.
	Señal de falla desde el RTD.	Señal de falla desde el RTD.
El control del calentador primario es anormal; la temperatura se eleva demasiado (T4DA, T4DB) de forma intermitente.	Conexiones RTD sucias.	Examine los cables de la RTD conectados a los TCM. Controle que los RTD no estén enchufados en la zona térmica opuesta. Desconecte y vuelva a conectar los conectores RTD. Desconecte y vuelva a conectar los conectores RTD. Asegúrese de que la boquilla RTD contacte los elementos calentadores.
	RTD no haga contacto con el calentador.	Aflojando la tuerca del casquillo, empuje el RTD para que la boquilla haga contacto el elemento del calentador. Sujete la punta del RTD contra el elemento calentador y apriete la tuerca del casquillo 1/4 de vuelta más después de ajustarla.
	Fallo en el elemento calentador.	Consulte . <a href="#">Reemplazar el elemento del calentador, page 59</a>
	Señal de falla desde el RTD.	Consulte (T6DA, T6DB), . <a href="#">Códigos de error</a>

## Graco InSite

Problema	Causa	Solución
Ningún LED de estado del módulo está iluminado.	No hay alimentación al módulo celular.	Encienda el Reactor.
		Asegúrese de que la unidad está correctamente instalada.
		Compruebe que haya 24 V en la salida de la fuente de alimentación.
		Asegúrese de que el cable de M8, de 4 clavijas a M12, de 8 clavijas esté instalado entre el módulo celular y la fuente de alimentación.
No ha identificado la ubicación GPS (LED de estado del módulo de color verde intermitente).	Aún identificando la ubicación.	Espere unos minutos para que la unidad identifique la ubicación.
	No se ha podido identificar la ubicación. En una ubicación donde no puede haber una adquisición de ubicación por GPS. Los edificios y almacenes a menudo impiden la adquisición de ubicación por GPS.	Mueva el sistema a una ubicación con una vista despejada del cielo.
		Utilice un cable de alargue 16X521 y mueva el módulo celular a una ubicación con una vista despejada del cielo.
No ha establecido conexión celular (LED de estado del módulo naranja intermitente).	Aún estableciendo conexión celular.	Espere unos minutos para que la unidad establezca la conexión.
	No se puede establecer conexión celular.	Mueva el sistema a una ubicación con servicio de telefonía móvil para establecer la conexión celular. Utilice un cable de alargue 16X521 y mueva el módulo celular a una ubicación con una vista despejada del cielo.
No se pueden ver los datos de mi/s unidad/es en el sitio web.	La unidad Graco InSite no se ha activado.	Active la unidad. Consulte la sección Registro y activación de Graco InSite.
Los datos de temperatura no se muestran en el sitio web.	La medición de la temperatura de Reactor no está funcionando.	Consulte la sección Resolución de problemas del sistema.
Los datos de temperatura de la zona de la manguera no se muestran en el sitio web.	La RTD o la termocupla no están instaladas correctamente en la manguera o están rotas.	Consulte la sección Reparación de RTD o termocuplas.
Los datos de presión no se muestran en el sitio web.	La medición de la presión de Reactor no está funcionando.	Consulte la sección Resolución de problemas del sistema.

# Procedimiento de descompresión



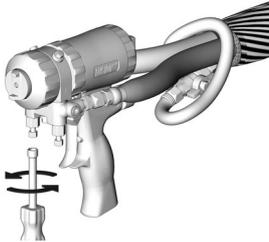
Siga el Procedimiento de alivio de presión siempre que vea este símbolo.



Este equipo seguirá presurizado hasta que se libere manualmente la presión. Para ayudar a prevenir una lesión grave ocasionada por fluido pulverizado, como por ejemplo inyección de fluido, salpicadura de fluido y piezas móviles, siga el procedimiento de descompresión cuando detenga la pulverización y antes de limpiar, controlar o reparar el equipo.

Se muestra la pistola Fusion AP.

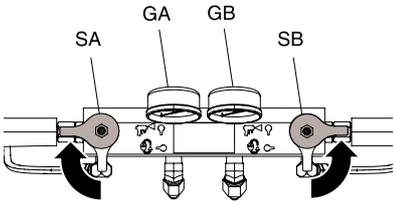
1. Libere la presión de la pistola y lleve a cabo el procedimiento de parada de la misma. Consulte el manual de la pistola.
2. Cierre las válvulas A y B de entrada de fluido de la pistola.



3. Apague las bombas de alimentación y el agitador, si lo hubiera utilizado.
4. Dirija el fluido hacia los recipientes de residuos o a los tanques de suministro. Coloque las válvulas de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN (SA, SB) en ALIVIO



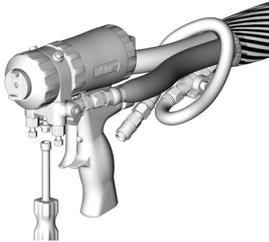
DE PRESIÓN/CIRCULACIÓN. Compruebe que la lectura de los indicadores es 0.



5. Enganche el cierre de seguridad el pistón de la pistola.



6. Desconecte la línea de aire de la pistola y retire el colector de fluido de la pistola.



# Parada



Desconecte el sistema para evitar descargas eléctricas. Todo el cableado eléctrico debe ser hecho por un electricista cualificado y cumplir con todos los códigos y reglamentos locales. Para ayudar a prevenir una lesión grave ocasionada por fluido pulverizado, como por ejemplo inyección de fluido, salpicadura de fluido y piezas movibles, siga el procedimiento de descompresión cuando detenga la pulverización y antes de limpiar, controlar o reparar el equipo.

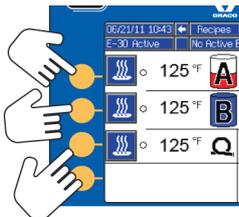
## AVISO

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.

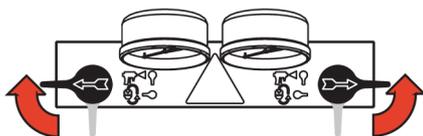
1. Presione para detener las bombas. 



2. Apague todas las zonas de calor.

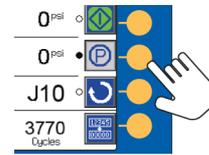


3. Libere la presión. Consulte . [Procedimiento de descompresión, page 43](#)



4. Presione para detener la bomba de componente

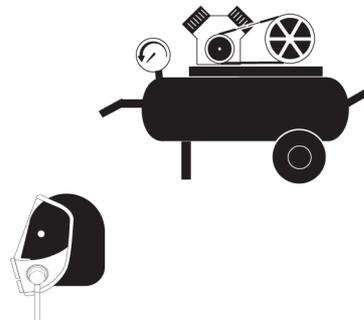
A.  La operación de estacionamiento está completa cuando el punto verde se apaga. Verifique que la operación de estacionamiento esté completa antes de pasar al siguiente paso.



5. Presione para desactivar el sistema. 



6. Apague el compresor de aire, el secador y el respirador de aire.

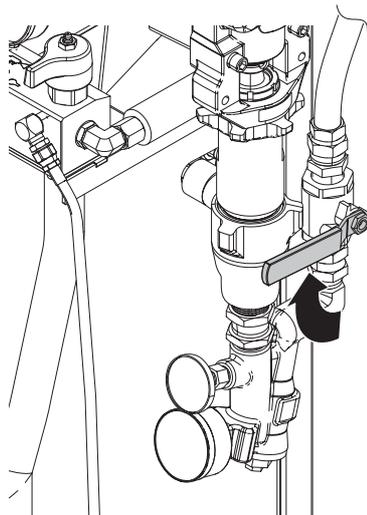


7. Gire el interruptor de suministro principal hasta la posición OFF (apagado).

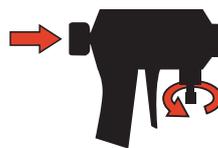


				
Para evitar descargas eléctricas no quite el carenado ni abra la puerta del gabinete eléctrico.				

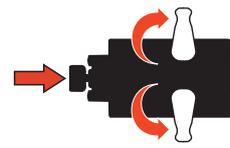
8. Cierre todas las válvulas de suministro de fluido.



9. Aplique el bloqueo de seguridad del pistón de la pistola y luego cierre las válvulas de entrada de fluido A y B.

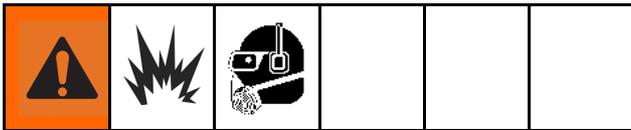


Fusion



Prober

# Lavado

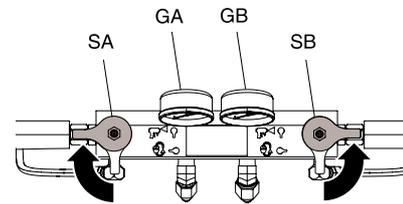


Para evitar incendios y explosiones:

- Lave el equipo sólo en una zona bien ventilada.
- No encienda los calentadores hasta que las tuberías de fluido estén libres de disolvente.
- Antes de introducir nuevo fluido, elimine el fluido antiguo lavándolo con el nuevo fluido o con un disolvente compatible.
- Al lavar, utilice la menor presión posible.
- Todos los componentes que pueden humedecerse son compatibles con los disolventes de uso común. Use únicamente disolventes exentos de humedad.

Para lavar las mangueras de alimentación, bombas y calentadores separadamente de las mangueras calefaccionadas, coloque las válvulas de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN (SA, SB) en ALIVIO DE

PRESIÓN/CIRCULACIÓN .  Lave a través de las tuberías de purga (N).



Para lavar el sistema completo, hágalo circular a través del colector de fluido de la pistola (con el colector desmontado de la pistola).

Para evitar que la humedad reaccione con el isocianato, deje siempre el sistema lleno con un plastificante o un aceite exentos de humedad. No utilizar agua. Nunca deje que el sistema se seque. Consulte . [Información importante sobre los isocianatos, page 7](#)

# Reparación

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

La reparación de este equipo requiere acceso a piezas que podrían causar descargas eléctricas u otras lesiones graves si no se realiza el trabajo correctamente. Asegúrese de desconectar toda la potencia del equipo antes de reparar.

## Antes de comenzar la 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.

1. Lave si es necesario. Consulte la sección Lavado. [Lavado, page 46](#)
2. Consulte la sección Parada. [Parada, page 44](#)

## Pantalla del filtro de entrada de fluido de lavado

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

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

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

### Note

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

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

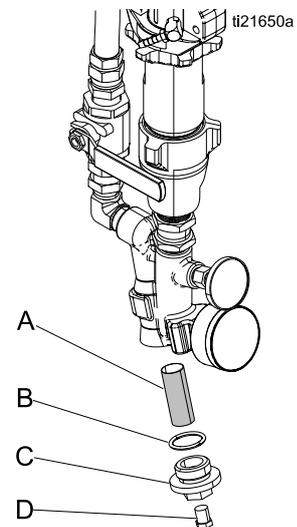


Figure 1

## Cambiar el lubricante de la bomba

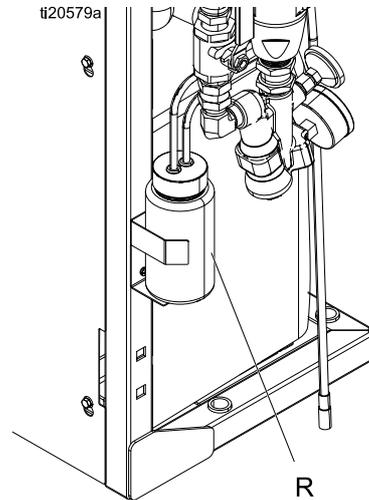
Compruebe a diario el estado del lubricante de la bomba de ISO. Cambie el lubricante si se convierte en gel, si su color se oscurece o si se diluye con el isocianato.

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

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

Para cambiar el lubricante de la bomba:

1. Siga el Procedimiento de descompresión [Procedimiento de descompresión, page 43](#)
2. Saque el depósito del lubricante (R) de la ménsula y retire el recipiente de la tapa. Sujete la tapa sobre un recipiente adecuado para retirar la válvula de retención y dejar que se vacíe el lubricante. Vuelva a conectar la válvula de retención a la manguera de entrada.
3. Drene el depósito y lávelo con lubricante limpio.
4. Cuando el depósito esté limpio, llénelo de lubricante nuevo.
5. Enrosque el depósito en el conjunto de la tapa y colóquelo en el soporte.
6. El sistema de lubricación está listo para funcionar. No es necesario cebarlo.



Sistema de lubricación de bomba  
Figure 2

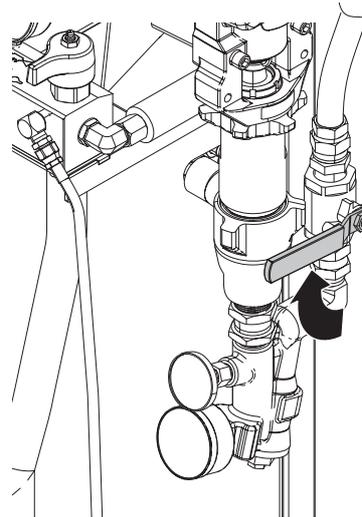
## Quitar la bomba

<p>El eje de la bomba y la varilla de conexión se mueven durante la operación. Las piezas móviles pueden causar lesiones graves como pellizcos e incluso la amputación. Mantenga las manos y los dedos lejos de la varilla de conexión durante el funcionamiento.</p>					

### Note

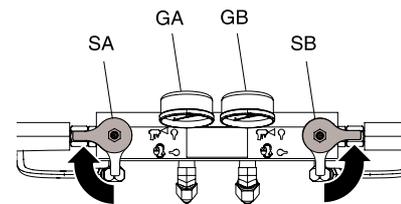
Vea las instrucciones de reparación de la bomba en el manual 309577.

1. Presione para detener las bombas.
2. Apague las zonas de calor
3. Limpie la bomba.
4. Presione para estacionar las bombas en la posición inferior.
5. Presione para desactivar el sistema.
6. Coloque el interruptor de alimentación principal en posición de apagado (OFF).
7. Apague las dos bombas de alimentación. Cierre todas las válvulas de suministro de fluido.



8. Dirija el fluido hacia los recipientes de residuos o a los tanques de suministro. Coloque las válvulas de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN (SA, SB) en ALIVIO

DE PRESIÓN/CIRCULACIÓN. Compruebe que la lectura de los indicadores es 0.



## Reparación

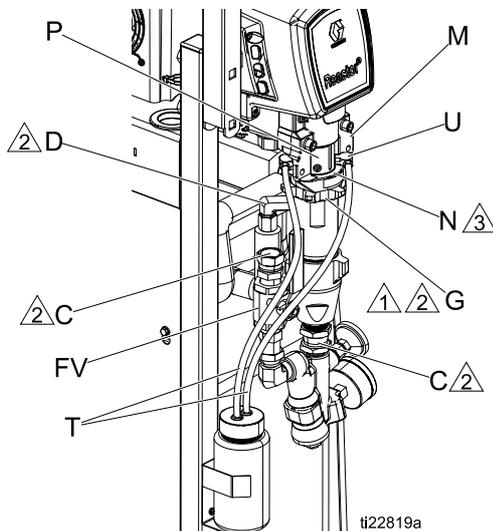
### Note

Utilice trapos para proteger el Reactor y sus alrededores contra las salpicaduras.

### Note

Los pasos 9 a 11 se aplican a la bomba A. Para desconectar la bomba B, vaya a los pasos 12 y 13.

9. Desconecte los accesorios de la entrada (C) y la salida (D) de fluido. Desconecte también el tubo de acero de la entrada del calentador.
10. Desconecte los tubos (T). Quite ambos accesorios de los tubos (U) del vaso que se puede humedecer.
11. Afloje la contratuerca (G) golpeándola firmemente con un martillo que no genera chispas. Desenrosque la bomba lo suficiente para exponer la clavija de retención de la barra. Empuje hacia arriba el clip metálico. Saque el pasador. Siga desenroscando la bomba.



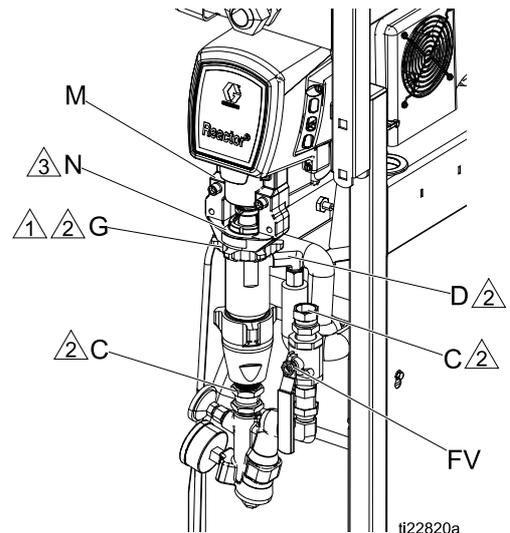
Bomba A  
Figure 3

- 1 Lados planos dirigidos hacia arriba.
- 2 Lubrique las roscas con aceite o grasa ISO.
- 3 Las roscas superiores de la bomba deben estar casi al mismo nivel que la superficie del cojinete (N).

### Note

Los pasos 12 y 13 se aplican a la bomba B.

12. Desconecte la entrada (C) y la salida (D) de fluido. Desconecte también el tubo de acero de la entrada del calentador.
13. Empuje el clip metálico (E) hacia arriba. Saque el pasador (F). Afloje la contratuerca (G) golpeándola firmemente con un martillo que no genera chispas. Desenrosque la bomba.



Bomba B  
Figure 4

- 1 Lados planos dirigidos hacia arriba.
- 2 Lubrique las roscas con aceite o grasa ISO.
- 3 Las roscas superiores de la bomba deben estar casi al mismo nivel que la superficie del cojinete (N).

## Colocar la bomba

### Note

Los pasos 1 a 5 se aplican para la bomba B. Para volver a conectar la bomba A, proceda al paso 6.

1. Compruebe que la contratuerca (G) está enroscada en la bomba con el lado plano hacia arriba. Enrosque la bomba en el alojamiento del cojinete (M) hasta que los orificios del pasador estén alineados. Introduzca la clavija (F). Tire reteniendo la pinza del cable (E) hacia abajo. Consulte la Fig. 4 para consultar la vista y las notas de ensamblaje.
2. Siga enroscando la bomba en el alojamiento hasta que la salida de fluido (D) esté alineada con el tubo de acero y las roscas superiores estén a 2 mm (+/- 1/16 pulg.) de la superficie del cojinete (N).
3. Apriete la contratuerca (G) golpeándola firmemente con un martillo que no genere chispas.
4. Vuelva a conectar la entrada (C) y la salida (D) de fluido.
5. Vaya al paso 13.

### Note

Los pasos 6 a 12 se aplican para la bomba A únicamente.

6. Asegúrese de que la tuerca de bloqueo en forma de estrella (G) esté atornillada en la bomba con el lado plano hacia arriba. Retuerza cuidadosamente y extienda el eje del pistón 2 ft (51 mm) por encima de la copela húmeda.

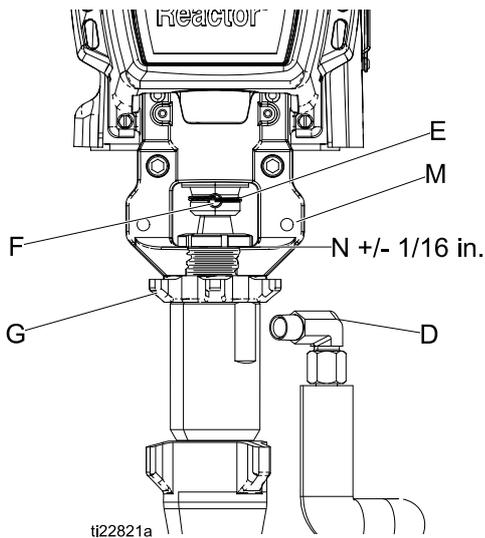


Figure 5

7. Comience a enroscar la bomba en el alojamiento del cojinete (M). Cuando los orificios del pasador estén alineados, introduzca el pasador. Tire del clip metálico de retención hacia abajo.
8. Siga enroscando la bomba en el alojamiento del cojinete (M) hasta que las roscas superiores estén a 2 mm (+/- 1/16 pulg.) de la superficie de marcación (N). Compruebe que puede acceder a los racores estriados de los orificios de lavado de la copela húmeda.
9. Conecte, sin apretar, el tubo de salida del componente A a la bomba y al calentador. Alinee el tubo y después apriete firmemente los racores.
10. Apriete la contratuerca en forma de estrella (G) golpeándola firmemente con un martillo que no genere chispas.

11. Aplique una capa fina de TSL a los racores estriados. Utilice las dos manos para sujetar los tubos (T) mientras los empuja directamente en los racores estriados. Sujete cada tubo con un alambre entre dos abrazaderas.

**Note**

No permita que los tubos se doblen o enrosquen.

12. Vuelva a conectar la entrada de fluido (C).
13. Purgue el aire y selle el sistema. Vea el manual de operación de Reactor.

## Reparar el alojamiento de impulsión

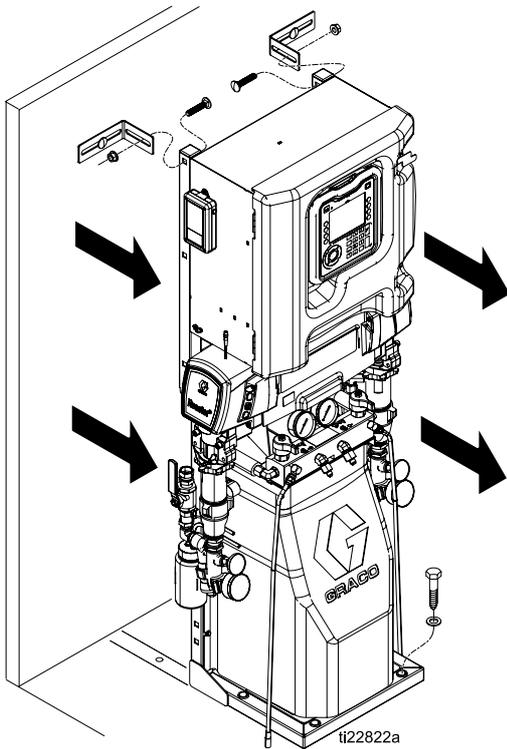
### Desmontaje

1. Presione para detener las bombas. 
2. Apague las zonas de calor
3. Limpie la bomba.
4. Presione para estacionar las bombas en la posición inferior. 
5. Presione para desactivar el sistema. 
6. Coloque el interruptor de alimentación principal en posición de apagado (OFF).



## Reparación

7. Efectúe el . [Procedimiento de descompresión, page 43](#)
8. Retire el marco del sistema de la planta y los soportes en L.



9. Retire los dos pernos y tuercas, y doble el alojamiento eléctrico hacia atrás.
10. Retire los tornillos (21) y la carcasa del motor (11). Coloque la carcasa del motor detrás del motor sin forzar el cable de alimentación del ventilador.

### Note

Examine el alojamiento del cojinete (103) y de la barra de conexión (105). Si estas piezas necesitan reemplazo, primero quite la bomba (106), consulte . [Quitar la bomba, page 49](#)

11. Quite la cubierta (60) y los tornillos (21).
12. Retire el contador de ciclos (121) del alojamiento quitando el tornillo (122).
13. Desconecte las líneas de entrada y salida de la bomba. Retire los tornillos (113), las arandelas (115) y el alojamiento del cojinete (103).

## AVISO

No deje caer el grupo de engranajes (104) cuando retire el alojamiento de accionamiento (102). La rueda dentada puede quedar enganchada en la manivela del motor o en el alojamiento de la transmisión.

14. Retire los tornillos (112, 119) y las arandelas (114), y saque el alojamiento de accionamiento (102) del motor (101).

### Note

El alojamiento de accionamiento del lado A incluye el interruptor del contador de ciclos (121). Si debe reemplazar este alojamiento, quite los tornillos (122) y el interruptor. Vuelva a instalar los tornillos y el interruptor en el nuevo alojamiento de accionamiento.

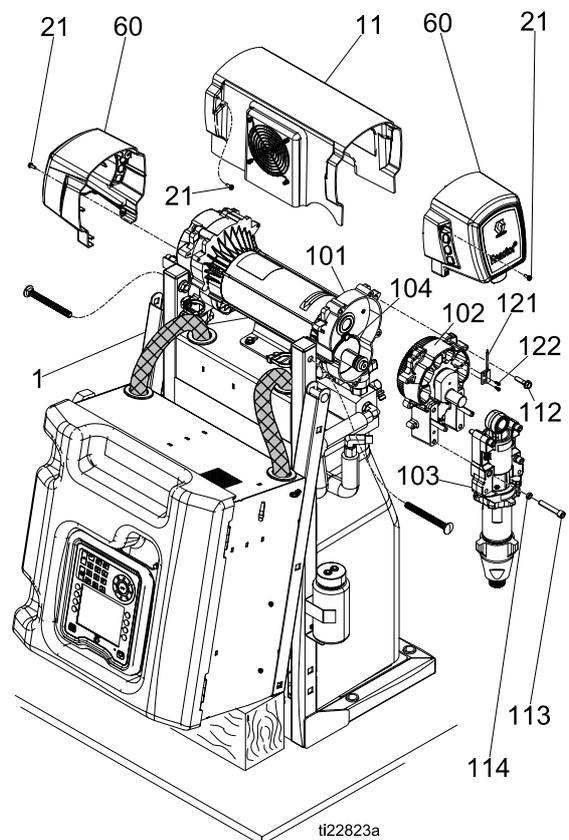


Figure 6

## Instalación

1. Aplique grasa de extrema presión para trabajo pesado generosamente a las arandelas (107, 108, 118), todos los engranajes y el alojamiento de accionamiento interior (102).
2. Instale una arandela de bronce (108) en el alojamiento de accionamiento y después las arandelas de acero (107, 118), tal como se muestra.
3. Instale la segunda arandela de bronce (108) en el grupo de engranajes (104) e introduzca este en el alojamiento de accionamiento.

### Note

El cigüeñal del alojamiento de impulsión debe estar alineado con el cigüeñal del otro extremo del motor.

4. Empuje el alojamiento de accionamiento (102) en el motor (101). Instale los tornillos (112) y las arandelas (114).

### Note

Si se quitaran el alojamiento del cojinete (103), la barra de conexión (105) o la bomba (106), vuelva a montar la barra en el alojamiento e instale la bomba, consulte .

[Colocar la bomba, page 50](#)

5. Pase el cable del interruptor del contador de ciclos (121) alrededor del ventilador del motor y vuelva a conectar al alojamiento (102) con tornillos (122).
6. Instale el alojamiento del cojinete (103), los tornillos (113) y las arandelas (114). Las bombas deben estar en fase (ambas en la misma posición de la carrera).
7. Monte la cubierta (60) y los tornillos (21).
8. Instale la protección del motor (11) y los tornillos (21).

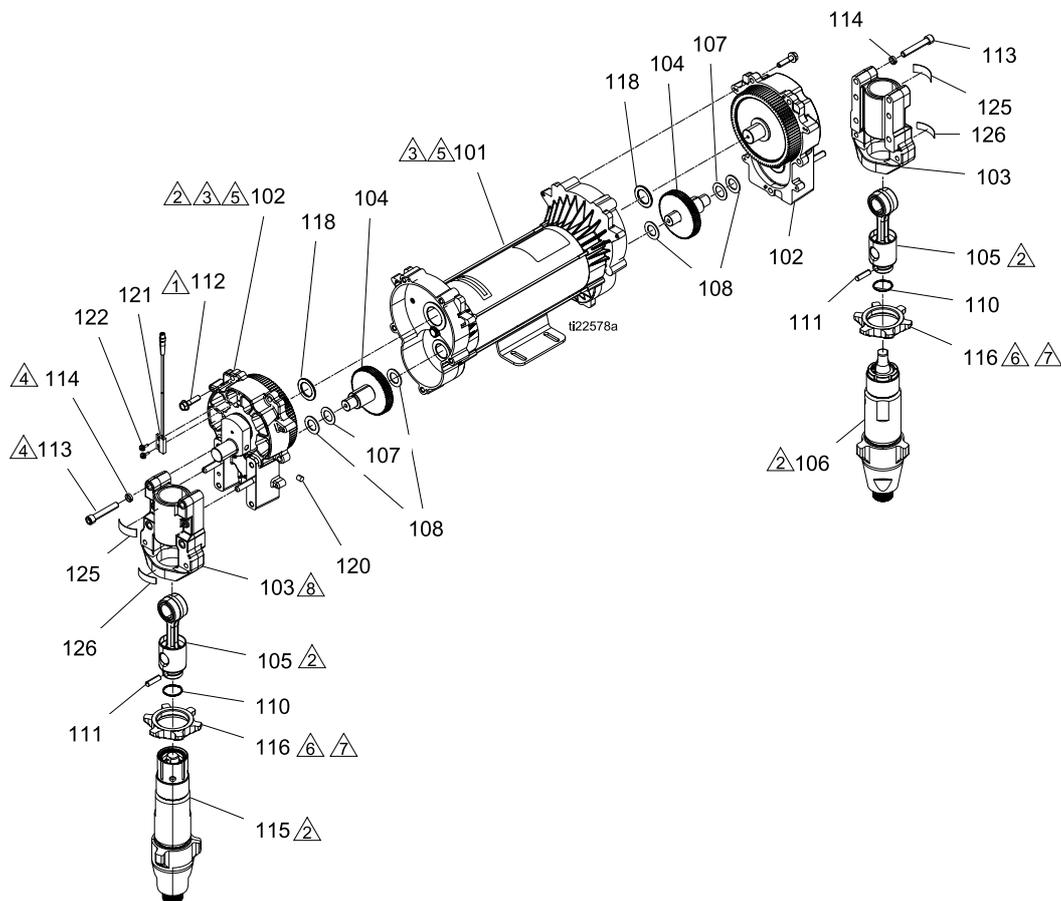


Figure 7

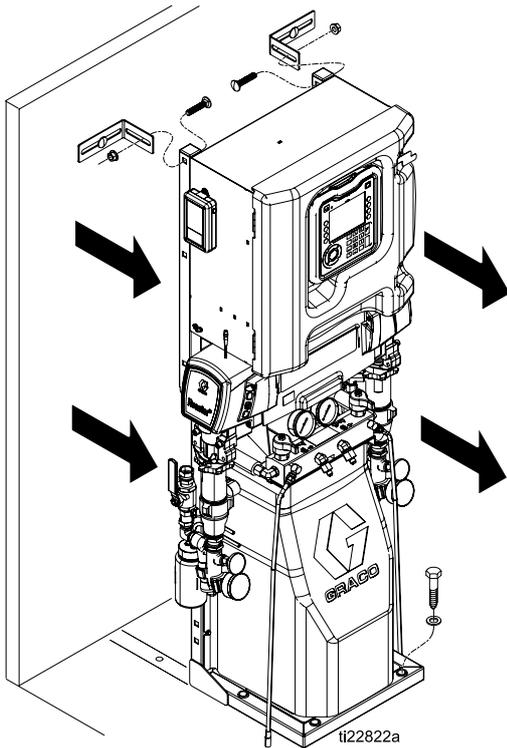
## Reparar el motor eléctrico

### Desmontaje

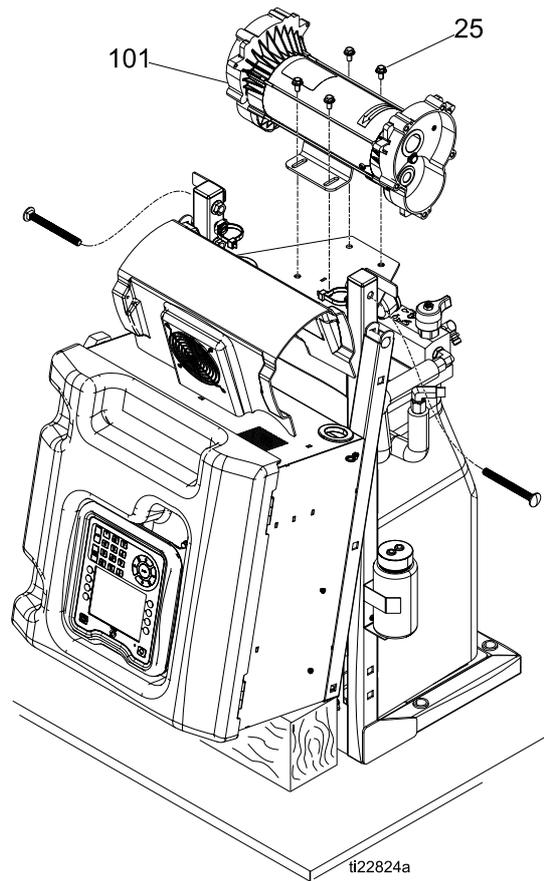
#### AVISO

Tenga cuidado de no dejar caer o dañar el motor. El motor es pesado y quizás sea necesario que lo carguen dos personas.

1. Retire el marco del sistema de la planta y los soportes en L.



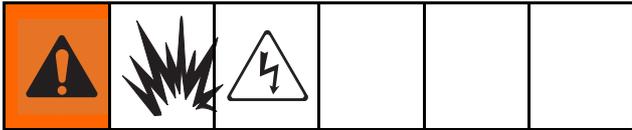
2. Quite los conjuntos de alojamiento de impulsión y de la bomba. Consulte . [Reparar el alojamiento de impulsión, page 51](#)
3. Desconecte el cable de alimentación del motor eléctrico (101) del puerto N. ° 15 del MCM. Extraiga el conector aflojando cuatro tornillos de los terminales.
4. Extraiga la carcasa del motor (11). Coloque el conjunto de la carcasa del motor detrás del motor sin forzar el cable de alimentación del ventilador.
5. Desconecte el cable de sobretensión del puerto N. ° 2 del MCM. Corte las tiras de alambre alrededor del arnés para quitar el cable.
6. Quite los cuatro tornillos (25) que sostienen el motor (101) al soporte. Levante el motor de la unidad.



### Instalación

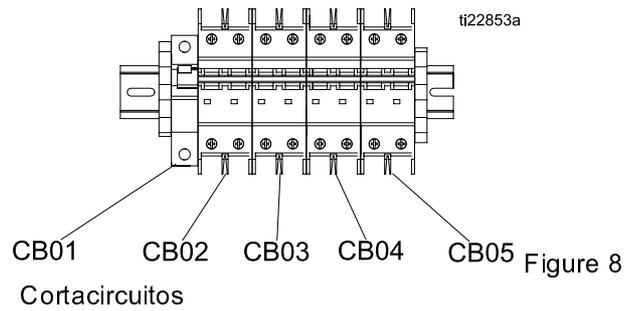
1. Coloque el motor en la unidad. Coloque los cables del motor en el conducto como antes. Consulte . [Esquema eléctrico, page 87](#)
2. Sujete el motor con los tornillos (25) hasta que estos queden totalmente enroscados en el marco. No ajuste los tornillos hasta que el alojamiento de impulsión y las bombas estén conectados al motor.
3. Coloque el alojamiento de impulsión y las piezas de ensamblaje de la bomba, vea . [Instalación, page 53](#)
4. Dirija el cable de alimentación del motor (301) desde el motor a través del conducto y conéctelo al puerto N. ° 15 del Módulo de control del motor (MCM, por sus siglas en inglés). Dirija el cable de sobretensión por arriba del motor y conéctelo al puerto N. ° 2 del MCM. Inserte los cables en el conducto y use precintos de cables para asegurar los conductos juntos.
5. Conecte el conjunto de la carcasa del motor al motor (101).
6. Coloque las cubiertas del alojamiento de impulsión y la cubierta del motor.
7. Devuelva la unidad al servicio.

## Reparar el módulo del disyuntor



1. Consulte . [Antes de comenzar la reparación, page 47](#)
2. Con un ohmímetro compruebe la continuidad en el disyuntor (entre la parte superior e inferior). Si no hay continuidad, active el disyuntor, reposiciónelo y vuelva a probar. Si todavía no hay continuidad, sustituya el disyuntor de la manera siguiente:
  - a. Consulte y la tabla del disyuntor. [Esquema eléctrico, page 87](#)
  - b. Siga las instrucciones de parada. Consulte . [Parada, page 44](#)
  - c. Consulte la tabla de identificación del disyuntor y los diagramas eléctricos en el manual de reparación de Reactor.
  - d. Afloje los dos tornillos que conectan los cables y la barra de distribución al disyuntor que se reemplazará. Desconecte los cables.
  - e. Saque la lengüeta de seguridad unas 1/4 pulgadas (6 mm) y tire el disyuntor hacia afuera del carril.

Instale el nuevo disyuntor. Inserte los cables y ajuste todos los tornillos.



Cortacircuitos		
Ref.	Tamaño	Componente
CB01	50 A	Manguera calentada
CB02	20 A	Módulo de control de motor (MCM)
CB03	40 A	Calentador de ISO
CB04	40 A	Calentador de RES
CB05	40 A	Transformador de calor de la manguera

## Sustitución del sensor de entrada de fluido

### Note

Para los modelos Elite únicamente.

1. Efectúe el . [Parada, page 44](#)
2. Efectúe el . [Procedimiento de descompresión, page 43](#)
3. Desconecte el cable del sensor de entrada del conjunto de entrada de fluido. Revise el cable en busca de daños y reemplace si fuera necesario. Consulte . [Esquema eléctrico, page 87](#)

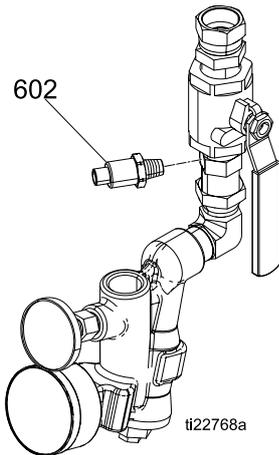


Figure 9 Sensor de entrada de fluido

4. Para reemplazar el cable del sensor:
  - a. Abra el conjunto de cables y quite el cable del sensor.
  - b. Corte cualquier precinto de cables y desconéctelo del MCM. Consulte . [Esquema eléctrico, page 87](#)

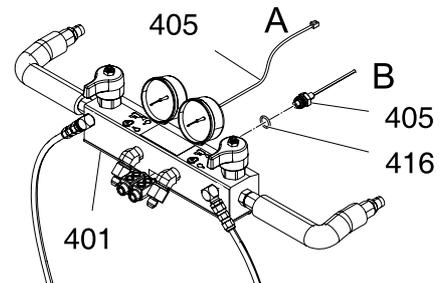
### AVISO

Para evitar daños en el cable, dirija y asegure el cable en el conjunto de cables con precintos de cables.

5. Reemplace el sensor (602).

## Sustitución de los transductores de presión

1. Efectúe el . [Parada, page 44](#)
2. Efectúe el . [Procedimiento de descompresión, page 43](#)
3. Desconecte los cables del transductor (450) de los conectores N. ° 6 y N. ° 7 del MCM.
4. Retire los precintos de cables que limitan al cable del transductor y retire el cable del gabinete.
5. Instale la junta tórica (416) en el nuevo transductor (405).
6. Instale el transductor en el colector. Marque el extremo del cable con cinta (rojo=transductor A, azul=transductor B).
7. Dirija el cable nuevo al interior del gabinete y enrosque en un haz como antes. Una los precintos de cables al conjunto como antes.
8. Conecte el cable del transductor de presión del lado A al puerto n.° 6 del MCM. Conecte el cable del transductor de presión del lado B al puerto n.° 7 del MCM.



## Reemplazar los ventiladores

					
<p>Desconecte el sistema para evitar descargas eléctricas. Para evitar quemaduras, no realice el mantenimiento del ventilador hasta que el sistema haya alcanzado la temperatura ambiente.</p>					

## Reemplazar el ventilador del motor

1. Efectúe el . [Parada, page 44](#)
2. Abra la puerta del gabinete y desconecte los cables del ventilador de los bloques de terminales. Consulte la sección Dibujo esquemático del sistema eléctrico.
3. Quite los cuatro tornillos (21) de la cubierta del motor (11). Si es necesario, pliegue el marco (1) para retirar la cubierta del motor (10). Consulte , pasos 1-10. [Reparar el alojamiento de impulsión, page 51](#)
4. Corte los precintos de cables para quitar el cable.
5. Retire las tuercas (39), los tornillos (22), las arandelas (34) y el ventilador (32). Instale un nuevo ventilador siguiendo el orden inverso.

### Note

Asegúrese que el ventilador (32) sopla sobre el motor.

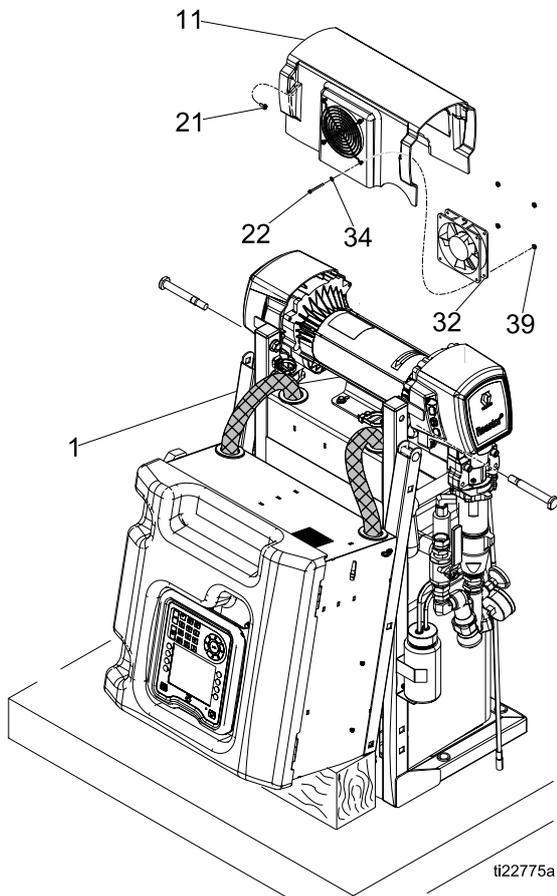


Figure 10

333476C

## Reemplazar el ventilador del gabinete eléctrico

1. Efectúe el . [Parada, page 44](#)
2. Abra la puerta del alojamiento eléctrico (401). Afloje las cuatro tuercas (421) y quite el ventilador (404).
3. Instale el nuevo ventilador (404) siguiendo el orden contrario al de desmontaje para que el ventilador sopla hacia afuera del alojamiento eléctrico.

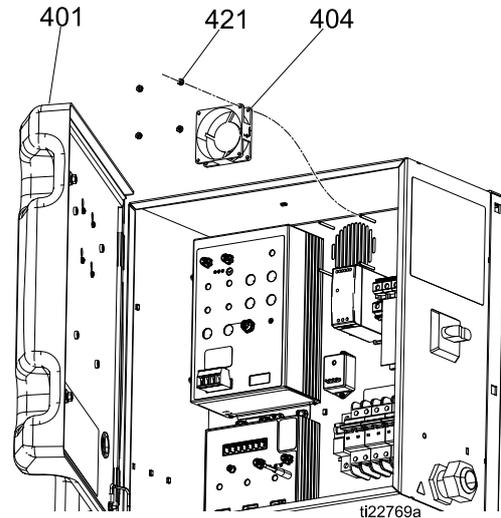
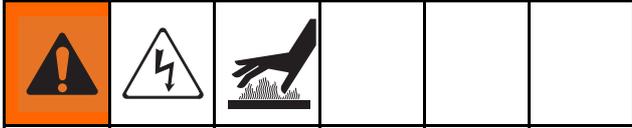


Figure 11

### Sustitución del ventilador del transformador



1. Efectúe el . [Parada](#), [page 44](#)
2. Retire los cuatro pernos (23) y la carcasa (10).
3. Retire el perno (20) en la parte superior de la caja de conexiones (48) del calentador.

4. Desconecte el ventilador y las conexiones del transformador de los bloques de terminales. Las conexiones están identificadas en el lado izquierdo con la etiqueta: V+, V-, 1, 2, 3 y 4.
5. Retire las cuatro tuercas (27) que sujetan la cubierta del transformador de metal (8) al marco. Retire con cuidado la cubierta mientras desliza los cables a través del orificio en la cubierta.
6. Retire los cuatro tornillos (23), las arandelas (29) y el ventilador (32).
7. Instale el ventilador siguiendo el orden inverso.

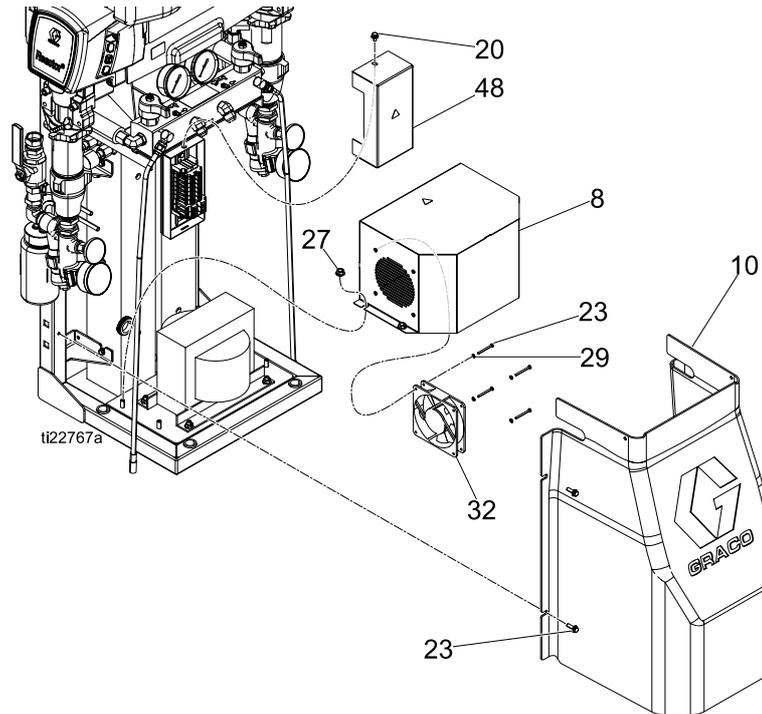


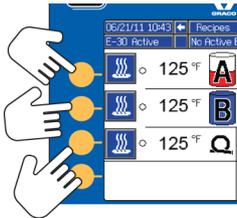
Figure 12

# Reparación del calentador primario

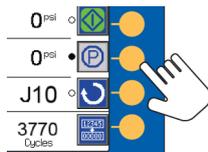
## Reemplazar el elemento del calentador



1. Presione para detener las bombas.
2. Apague las zonas de calor



3. Limpie la bomba.
4. Presione para estacionar las bombas en la posición inferior. La operación de estacionamiento está completa cuando el punto verde se apaga. Verifique que la operación de estacionamiento esté completa antes de pasar al siguiente paso.



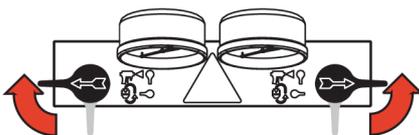
5. Presione para desactivar el sistema.



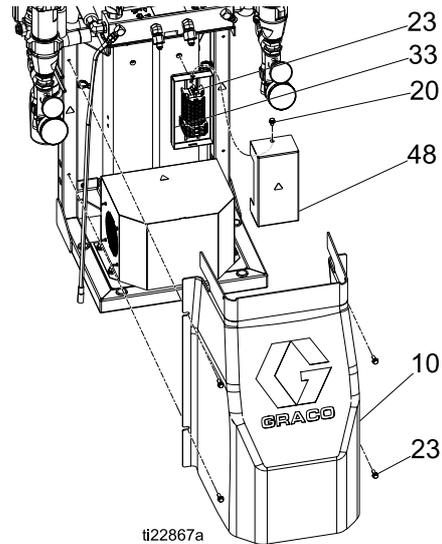
6. Coloque el interruptor de alimentación principal en posición de apagado (OFF).



7. Libere la presión. Consulte [Procedimiento de descompresión, page 43](#)



8. Espere a que el calentador se enfríe.
9. Retire los cuatro pernos (23) y la carcasa (10).



10. Retire el tornillo (20) y la cubierta del riel DIN inferior (48).
11. Desconecte los cables del calentador.
  - a. Lado A: Desconecte los cables del calentador del lado A, el transformador y los cables del ventilador del transformador del riel DIN inferior (33).
  - b. Lado B: Desconecte los cables del calentador del lado B y retire el riel DIN inferior (33) del calentador del lado B (5).
12. Pruebe los cables del calentador con el ohmímetro.

Sistema	Vataje total del calentador	Elemento	Ohmios
E-30 (10 kw)	10,200	2,550	18–21 por elemento
E-XP2, E-30 (15 kw)	15,300	2,550	18–21 por elemento

### AVISO

Para evitar cortocircuitos o reducir la vida útil del transformador, no derrame fluidos sobre el transformador. Cubra el transformador con una lámina plástica o un trozo de cartón.

## Reparación

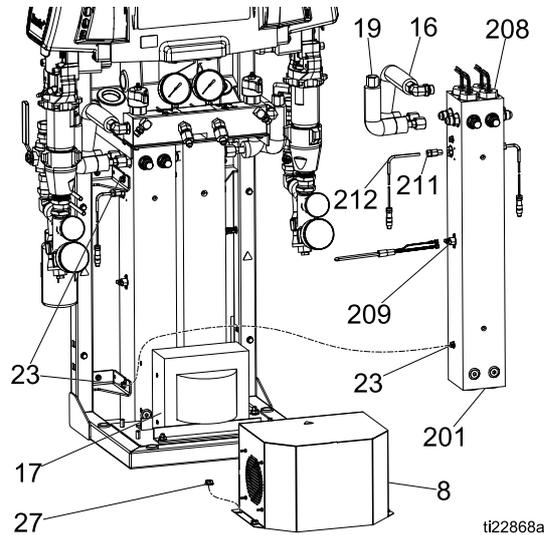
13. Retire las tuercas (27) y la cubierta del transformador (8). Cubra el transformador con una lámina plástica o cartón.
14. Desconecte los interruptores de sobretensión (209) del cable.
15. Afloje la tuerca del casquillo (N). Retire la RTD (212) del alojamiento del calentador. No quite el adaptador (206) a menos que fuere necesario. Si fuera necesario retirarlo, asegúrese de que el mezclador (210) no interfiera al sustituir el adaptador.
16. Desconecte los tubos de entrada y salida de fluido del calentador.
17. Retire los dos pernos (23) y levante el calentador por encima del transformador.
18. Coloque el bloque del calentador (201) en un tornillo de banco. Utilice una llave para quitar el elemento del calentador (208).
19. Inspeccione el elemento. Debería estar relativamente brillante y suave. Reemplace el elemento si hay

un material costroso, quemado, similar a cenizas, adherido al elemento o la vaina presenta marcas.

20. Instale el nuevo elemento del calentador (208) sosteniendo el mezclador (210) para que no bloquee el puerto de la RTD.
21. Asegure el calentador al marco con pernos (23).
22. Vuelva a colocar la RTD (212), . [Reparación del calentador primario, page 59](#)
23. Vuelva a conectar el cable a los interruptores de sobretensión (209).
24. Vuelva a conectar los cables al riel DIN inferior. Si es necesario, instale el riel DIN inferior (33).
25. Instale la cubierta del riel DIN inferior (48).

### Tensión de la línea

La salida del calentador tiene una potencia en vatios de 240 VCA. Una baja tensión en la línea reducirá la potencia disponible y el calentador no proveerá su mayor rendimiento.



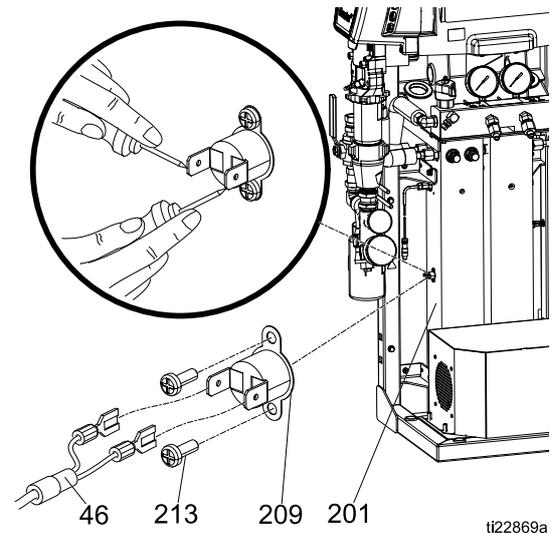
ti22868a

Figure 13

## Reparar el interruptor de sobrecalentamiento

1. Efectúe el . [Parada, page 44](#)
2. Espere a que los calentadores se enfríen.
3. Retire la cubierta del calentador (10).
4. Desconecte los interruptores de sobrettemperatura (209) del cable (46). Realice una prueba entre terminales tipo espada con un ohmímetro.
  - a. Si la resistencia no es aproximadamente 0 ohmios, se debe sustituir el interruptor de sobrecalentamiento. Vaya al paso 5.
  - b. Si la resistencia es aproximadamente 0 ohmios, inspeccione el cable (46) para asegurarse de que no esté cortado ni abierto. Vuelva a conectar el interruptor de sobrettemperatura (209) y el cable (46). Desconecte el cable del TCM. Pruebe entre las clavijas 1 a 3 y 1 a 4. Si la resistencia no es aproximadamente de 0 y los interruptores son 0. Sustituya los cables en lugar del cable original.
5. Si el interruptor falla la prueba, quite los tornillos. Deseche el interruptor averiado. Aplique una fina

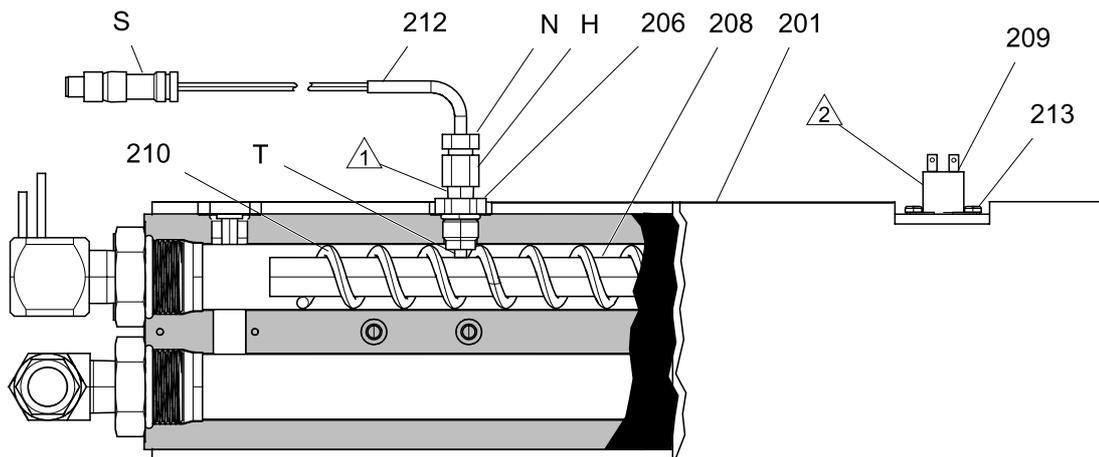
capa de compuesto térmico 110009, coloque el nuevo interruptor en la misma ubicación en el alojamiento (201) y ajuste con los tornillos (213). Vuelva a conectar los cables.



ti22869a

## Sustituya el RTD

1. Efectúe el . [Parada](#), [page 44](#)
2. Espere a que el calentador se enfríe.
3. Retire la cubierta del calentador (10).
4. Corte los precintos de cables que están alrededor de la envoltura de tejido con el cable de la RTD (212).
5. Desconecte el cable de la RTD (212) del TCM (453).
6. Afloje la tuerca del casquillo (N). Quite la RTD (212) del alojamiento del calentador (201), luego quite el alojamiento de la RTD (H). No quite el adaptador (206) a menos que sea necesario. Si fuera necesario retirar el adaptador, compruebe que el mezclador (210) no interfiera al reemplazar el adaptador.
7. Retire el cable de la RTD (212) de la envoltura de tejido.
8. Reemplace la RTD (212).
  - a. Aplique cinta de PTFE y sellador de rosca a las roscas machos de la tubería y ajuste el alojamiento RTD (H) al adaptador (206).
  - b. Presione la RTD (212) para que la punta haga contacto con el elemento del calentador (208).
  - c. Sujete la RTD (212) contra el elemento del calentador y ajuste la tuerca del casquillo (N) 3/4 de vuelta más después de ajustarla a mano.
9. Dirija los cables (S) como antes a través de la envoltura de tejido y vuelva a conectar el cable de la RTD (212) al TCM.
10. Reemplace la carcasa del calentador (10).
11. Siga las instrucciones de inicio del manual de funcionamiento. Gire el calentador A y B de forma simultánea para probar. Las temperaturas deben subir a la misma velocidad. Si uno está bajo, afloje la tuerca del casquillo (N) y ajuste el alojamiento de la RTD (H) para asegurar que la punta de la RTD haga contacto con el elemento (212) al reapretar la tuerca del casquillo (N).



ti22870a

Figure 14

## Reparar la manguera calentada

Consulte el manual de la manguera calentada 309572 para obtener información sobre las piezas de repuesto.

### Controle los conectores térmicos de la manguera

1. Efectúe el . [Parada, page 44](#)

**Note**

La manguera flexible debe estar conectada.

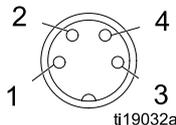
2. Desconecte el conector de la manguera (V) de Reactor; consulte la [Fig. 13](#).
3. Use un ohmímetro para controlar entre los conectores (V). Debería haber continuidad.
4. Si la manguera no supera la prueba, vuelva a comprobar la longitud de cada manguera, incluyendo la manguera flexible, hasta que se aisle el fallo.

### Controle los cables RTD y FTS

1. Efectúe el . [Parada, page 44](#)
2. Desconecte el cable RTD (C) de Reactor.
3. Pruebe con un ohmímetro entre las clavijas del conector C.

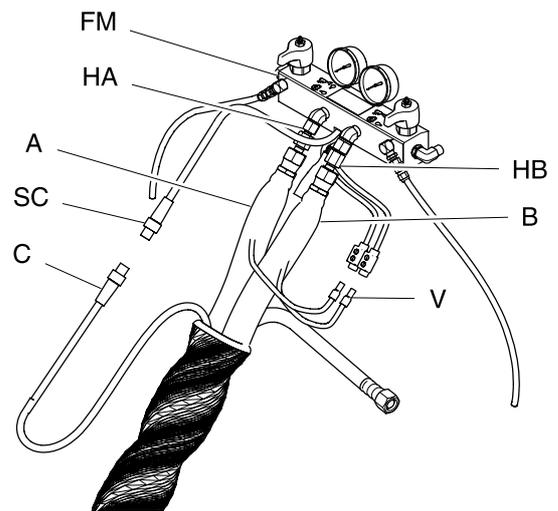
**Note**

No toque el anillo exterior con la sonda de prueba.



Patillas	Resultado
3 a 1	Aproximadamente 1090 ohmios
3 a 4	Aproximadamente 1090 ohmios
1 a 4	0,2 – 0,4 ohmios
2 a ninguno	infinito (abierto)

4. Vuelva a probar desde cada tramo de la manguera, incluida la manguera flexible, hasta localizar la falla.
5. Si el FTS no lee correctamente en el extremo de la manguera, conecte el cable FTS directamente al RTD (C) en el colector.
6. Si el FTS lee correctamente cuando se lo conecta al colector, pero no cuando se lo conecta al extremo de la manguera, controle las conexiones del cable (C). Controle que estén ajustados.



Manguera calentada  
Figure 15

**Note**

Para ayudar a la lectura, ordene el kit de prueba RTD 24N365, El kit incluye dos cables: un cable con un conector hembra compatible M8 y otro cable con un conector macho compatible M8. Ambos cables tienen un cable desaislado en el otro extremo para tener un fácil acceso a la sonda de prueba.

Clavijas / Color de cable	Resultado
3 a 1 / marrón a azul	Aproximadamente 1090 ohmios
3 a 4 / azul a negro	Aproximadamente 1090 ohmios
1 a 4 / marrón a negro	0,2 – 0,4 ohmios
2 a ninguno / NC	infinito (abierto)

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

### Instalación

El sistema incluye el sensor de temperatura del fluido (FTS) con el sistema. Instale el FTS entre la manguera principal y la manguera flexible de conexión. Vea las instrucciones en el manual de la manguera calentada 309572.

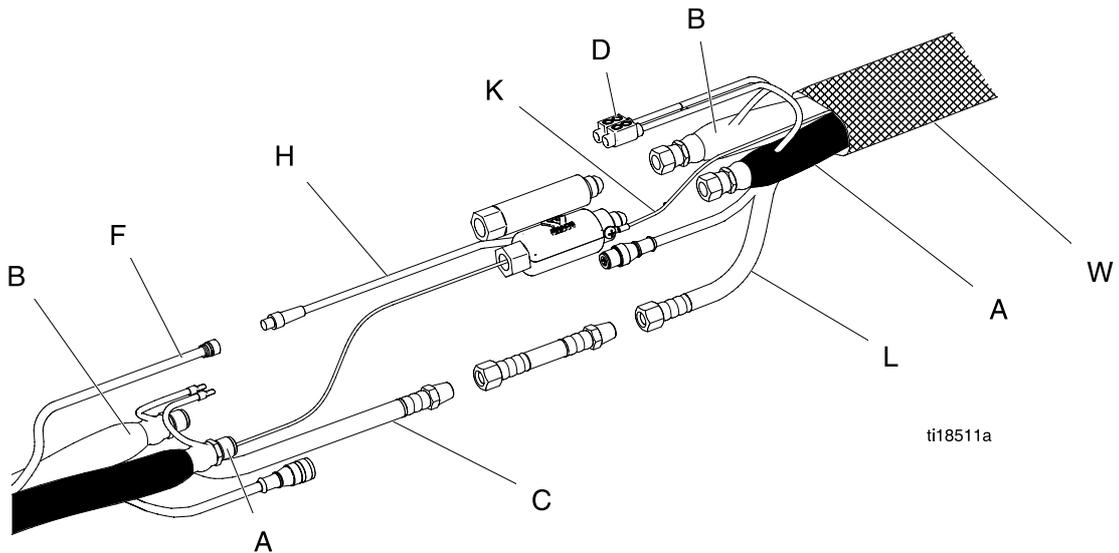


Figure 16

### Prueba/desmontaje

1. Efectúe el . [Parada, page 44](#)
2. Retire la cinta y la cubierta de protección del FTS. Desconecte el cable de la manguera (F).
3. Si el FTS no lee correctamente en el extremo de la manguera, consulte la sección . [Controle los cables RTD y FTS, page 63](#)
4. Si el FTS falla, reemplácelo.
  - a. Desconecte las mangueras de aire (C,L) y los conectores eléctricos (D).
  - b. Desconecte el FTS de la manguera flexible (W) y las mangueras de fluido (A, B).
  - c. Retire el cable de tierra (K) del tornillo de tierra de la parte inferior del FTS.
  - d. Retire la sonda del FTS (H) de la manguera del lado del componente A (ISO).

## Inspección del transformador principal

Consulte . [Esquema eléctrico, page 87](#)

1. Revise los cables y el transformador:
  - a. Consulte . [Parada, page 44](#)
  - b. Apague CB05.
  - c. Utilice un ohmímetro para comprobar la continuidad entre los terminales 2 y 4 de CB05. Si no hay continuidad, revise el transformador.
2. Revise el transformador:
  - a. Consulte . [Parada, page 44](#)
  - b. Retire la carcasa inferior.
  - c. Coloque los dos cables pequeños (10 AWG), etiquetados como 1 y 2, que salen del transformador. Siga estos cables de nuevo hacia los bloques de terminales TB15 y TB16.
  - d. Use un ohmímetro para probar la continuidad entre los dos cables; debe haber continuidad.

- f. Consulte la pantalla de diagnóstico en el ADM. La pantalla de diagnóstico muestra la "Tensión de manguera" TCM entrante (90 VCA). La pantalla de diagnóstico mostrará si el disyuntor se ha activado para la alimentación entrante al TCM.

12/20/13 09:00		Job Data	Diagnostic	Home
E-30 Active		No Active Errors		
A Chemical	B Chemical	Hose Chemical		
70 °F	70 °F	70 °F		
A Current	B Current	Hose Current		
0 A	0 A	0 A		
TCM PCB				
70 °F				
Pressure A	Pressure B	Hose Voltage		
0 psi	0 psi	90 V		
MCM Bus	CFM	Total Cycles		
400 V	0	0		

## Inspección del transformador secundario

Consulte . [Esquema eléctrico, page 87](#)

1. Revise los cables y el transformador:
  - a. Desconecte el conector verde de 7 clavijas del TCM.
  - b. Utilice un ohmímetro para probar la continuidad entre los terminales 6 y 7 en el conector verde de 7 clavijas del TCM. Debería haber continuidad. Si no hay continuidad, revise el transformador.
  - c. Vuelva a conectar el conector verde de 7 clavijas al TCM
2. Revise el transformador:
  - a. Retire la carcasa inferior.
  - b. Coloque los dos cables más largos (6 AWG), etiquetados como 3 y 4, que salen del transformador. Siga estos cables a TB17 y TB18. Abra el disyuntor CB01 para colocar el indicador de color del disyuntor en VERDE. Use un ohmímetro para probar la continuidad entre los dos cables del transformador de los bloques de terminales TB17 y TB18; debería haber continuidad.
  - c. Cierre el disyuntor CB01.

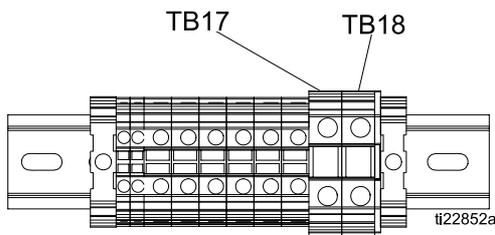
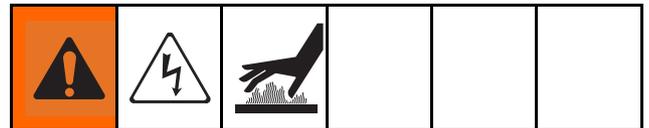


Figure 17

- d. Aplique alimentación de entrada al sistema.
- e. Para comprobar que haya tensión en los cables secundarios del transformador, mida entre los terminales 3 y 4 en TB17 u TB18. Compruebe que la tensión sea de aproximadamente 90 VCA para la entrada de 240 VCA.

## Reemplace el transformador



1. Efectúe el . [Parada, page 44](#)
2. Retire los cuatro pernos (23) y la carcasa (10).
3. Retire la cubierta del riel DIN inferior (48).
4. Desconecte el ventilador y las conexiones del transformador de los bloques de terminales. Las conexiones están identificadas en el lado izquierdo con la etiqueta: V+, V-, 1, 2, 3 y 4.
5. Retire las cuatro tuercas (27) que sujetan la cubierta del transformador de metal (8) al marco. Retire con cuidado la cubierta mientras desliza los cables a través del orificio en la cubierta.
6. Retire las tuercas (27) y el transformador (17).
7. Coloque el transformador (17) siguiendo el orden contrario.

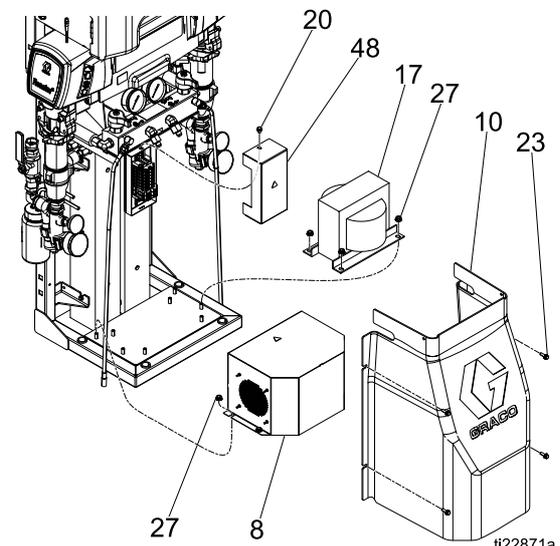


Figure 18

## Sustitución de la fuente de alimentación



1. Efectúe el . Parada, page 44
2. Desconecte los cables de entrada y salida de ambos lados de la fuente de alimentación. Consulte . Esquema eléctrico, page 87
3. 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.
4. Coloque la nueva fuente de alimentación (515) siguiendo el orden contrario.

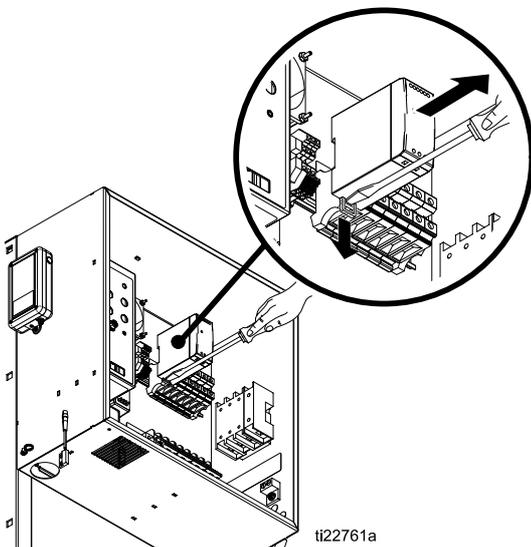


Figure 19 Fuente de alimentación de 24 VCC

## Sustitución del protector contra sobretensiones

1. Afloje las conexiones en los terminales 1 y 3 en CB02.
2. Afloje las conexiones de entrada a la fuente de alimentación (515) en las conexiones N y L.
3. Retire los dos tornillos (413) y el protector contra sobretensiones (505) del armario.
4. Instale un nuevo protector contra sobretensiones (505) siguiendo el orden inverso.

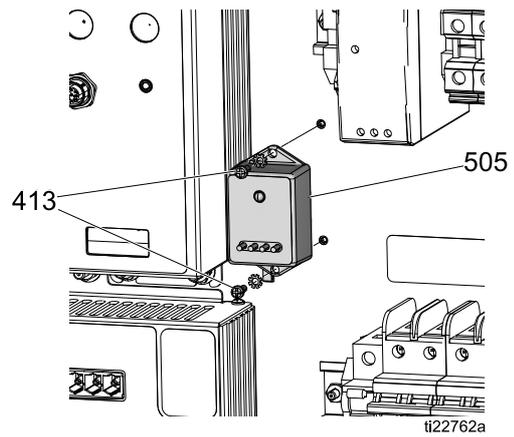


Figure 20

## Sustitución del Módulo de pantalla avanzada (ADM)

1. Afloje los cuatro tornillos (70) en el interior de la puerta del alojamiento eléctrico (61). Levante y tire hacia afuera para extraer el ADM (88).
2. Desconecte el cable CAN (475).
3. Busque daños en el ADM (88). Sustituya en caso de ser necesario.

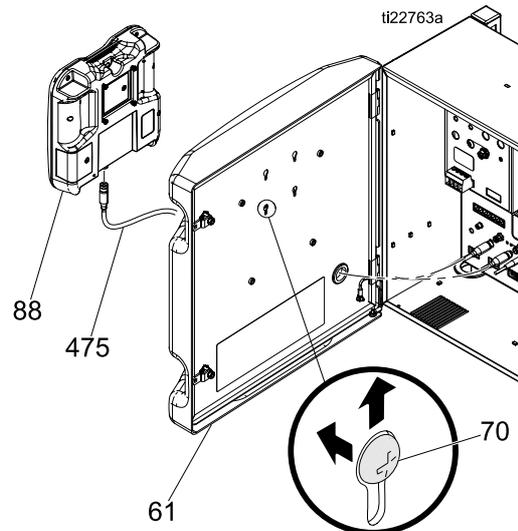


Figure 21

## Reemplazar el módulo de control del motor (MCM)

1. Efectúe el . [Parada, page 44](#)
2. Desconecte los conectores del MCM (63). Desconecte los dos cables de alimentación. Consulte . [Esquema eléctrico, page 87](#)
3. Retire las tuercas (91) y el MCM (63).
4. Establezca el interruptor por mando giratorio. 2= E-30 y 3= E-XP2.
5. Reemplace el MCM en el alojamiento.
6. Conecte los cables al MCM. Consulte . [Esquema eléctrico, page 87](#)

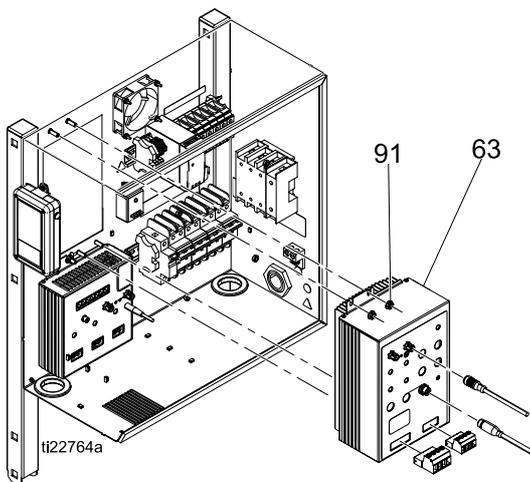


Figure 22 Sustitución del MCM

## Sustitución del Módulo de control de temperatura (TCM)

1. Efectúe el . [Parada, page 44](#)
2. Abra la puerta (61) del alojamiento eléctrico.
3. Desconecte todos los conectores del Módulo de control de temperatura (TCM, por sus siglas en inglés) (403).
4. Retire cuatro tuercas (411) y el TCM (403).
5. Coloque el nuevo TCM (403). Vuelva a ensamblar las piezas en el orden contrario.

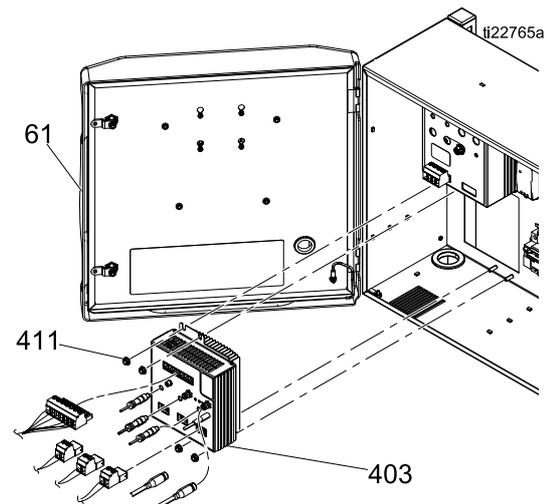
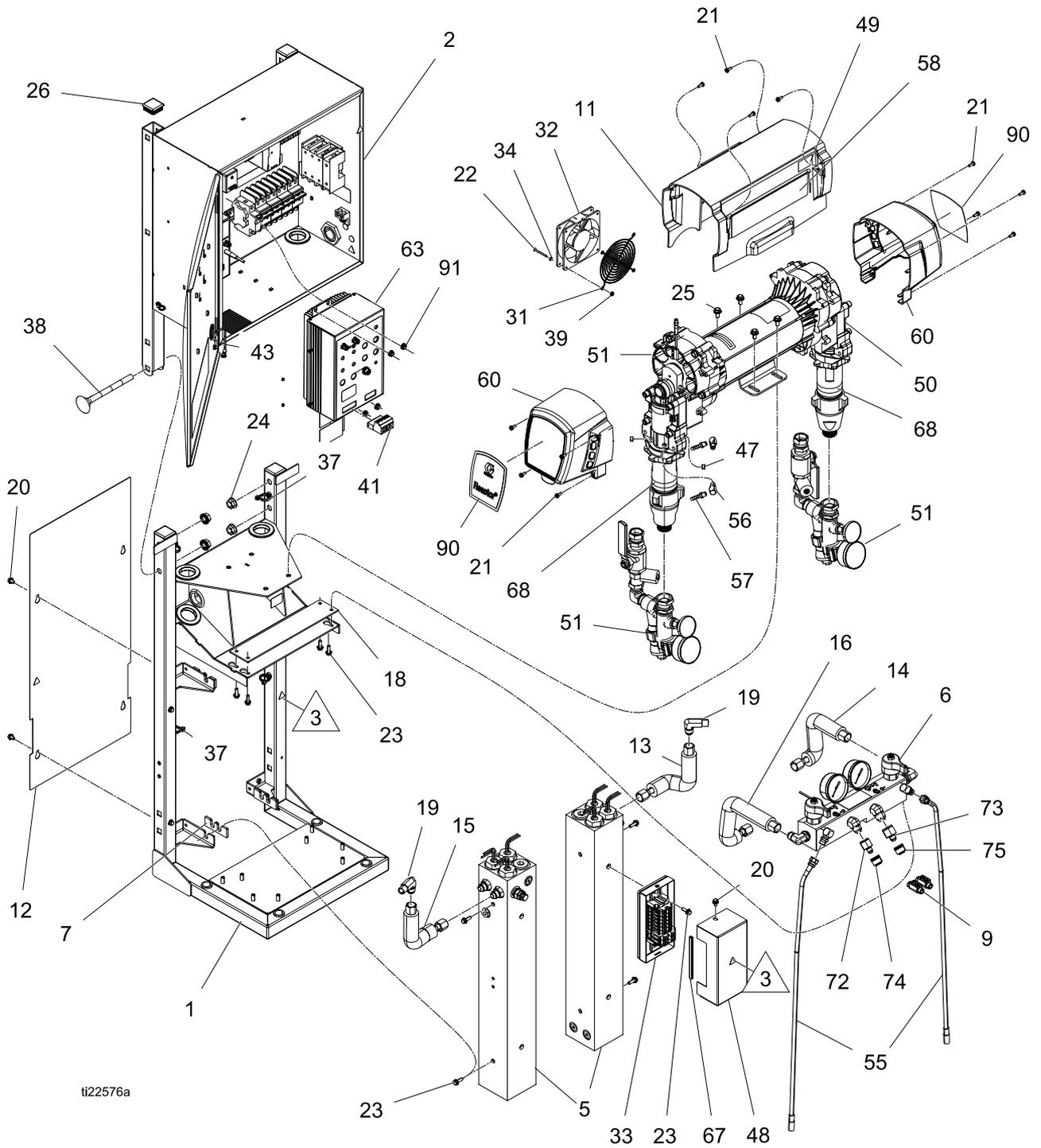


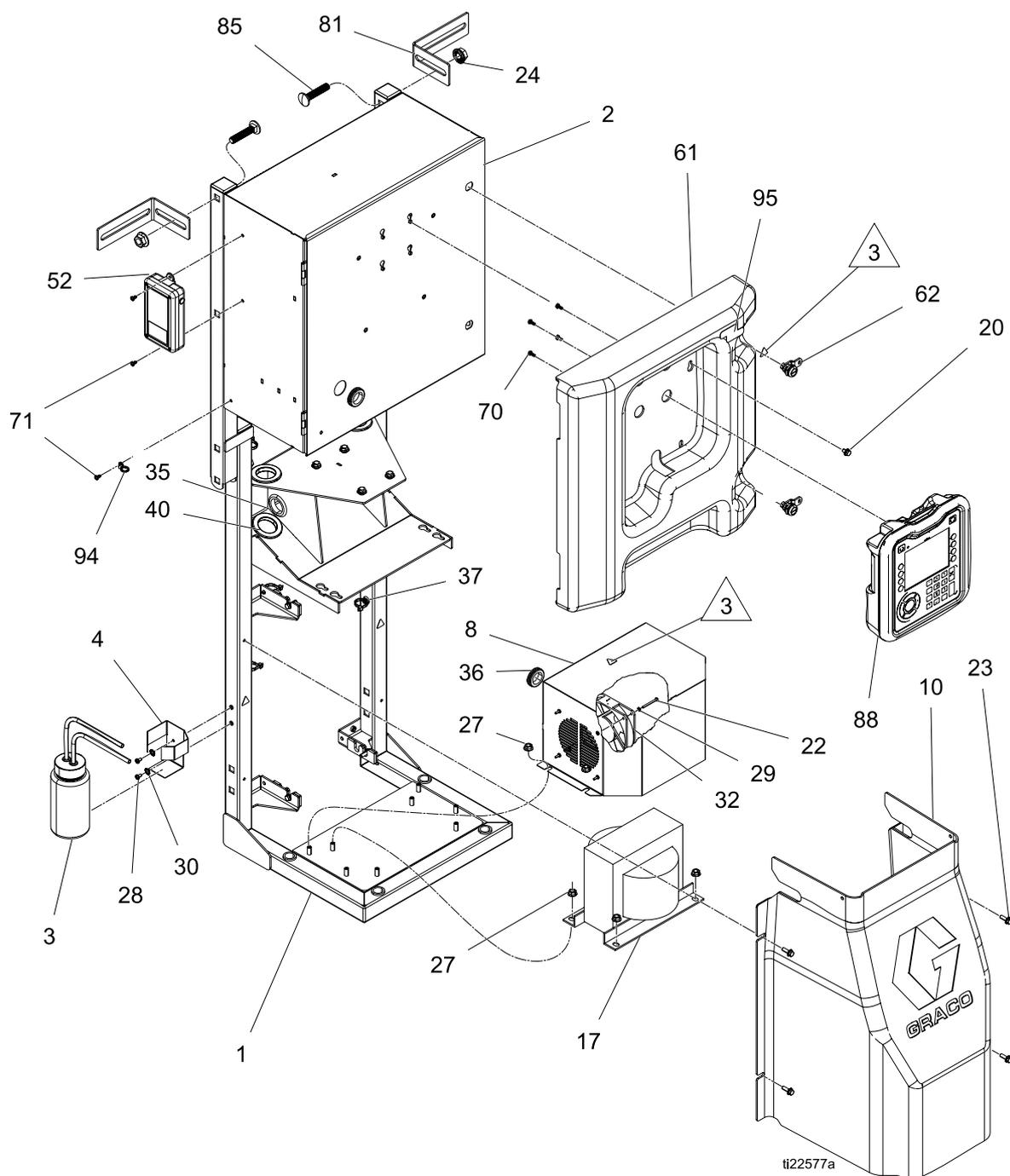
Figure 23 Sustitución del TCM

# Piezas

## Dosificadores



ti22576a



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

2 Aplique grasa a las roscas accesorias de los tubos. Ajuste los tornillos a 43 pies-libras (58 N•m)

3 Las etiquetas de seguridad y advertencia están en la hoja de etiquetas (68).

## Piezas

Pos.	Pieza	Descripción	Cantidad					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
1	- - -	BASTIDOR	1	1	1	1	1	1
2	- - -	GABINETE, eléctrico; consulte la sección <a href="#">Gabinete eléctrico, page 80</a>	1	1	1	1	1	1
3	246995	BOTELLA, conjunto, completo	1	1	1	1	1	1
4	16X531	SOPORTE, tsl, botella	1	1	1	1	1	1
5	24U842	CALENTADOR, 10 kw, 2 zonas, RTD; consulte <a href="#">Calentador de fluido, page 76</a>	1			1		
	24U843	CALENTADOR, 7,5 kw, 1 zona, RTD; consulte <a href="#">Calentador de fluido, page 76</a>		2	2		2	2
6	24U704	COLECTOR, fluido; consulte la sección Colector de fluido	1	1	1	1	1	1
7	16W654	AISLANTE, espuma, calentador	2	4	4	2	4	4
8	24R684	CUBIERTA, transformador	1	1	1	1	1	1
9	261821	CONECTOR, cable, 6 AWG	1	1	1	1	1	1
10	24U841	CUBIERTA, calentador	1	1	1	1	1	1
11	16W765	CUBIERTA, motor	1	1	1	1	1	1
12	16W764	CUBIERTA, calentador, parte trasera	1	1	1	1	1	1
13	24U837	TUBO, lado B, entrada		1	1		1	1
	24U838	TUBO, lado B, entrada, 10 kw	1			1		
14	24U839	TUBO, lado B, salida		1	1		1	1
	24U840	TUBO, lado B, salida, 10 kw	1			1		
15	24U834	TUBO, lado A, entrada	1			1		
	24U833	TUBO, lado A, entrada		1	1		1	1
16	24U836	TUBO, lado A, salida	1			1		
	24U835	TUBO, lado A, salida		1	1		1	1
17	15K742	TRANSFORMADOR, 4090 va, 230/90	1	1	1	1	1	1
18	15B456	JUNTA, colector	1	1	1	1	1	1
19	125643	ACCESORIO, codo, 3/8 npt x N. ° 8 jic	2	2	2	2	2	2
20	119865	TORNILLO, máquina, hex. dentado; 3/8 pulg. x 1/4-20	9	9	9	9	9	9
21	118444	TORNILLO, máquina, cabeza y arandela hex. ranuradas; 1/2 pulg. x N. ° 10-24	12	12	12	12	12	12
22	117683	TORNILLO, máquina, cabeza troncocónica phil.; 1,5 pulg. x N. ° 6-32	8	8	8	8	8	8
23	113796	TORNILLO, embreado, cabeza hex., 3/4 pulg. x 1/4-20	11	13	13	11	13	13
24	112731	TUERCA, hex., ensanchada	6	6	6	6	6	6

Pos.	Pieza	Descripción	Cantidad					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
25	111800	TORNILLO, tapa, cabeza hexagonal; 7/32 pulg. x 5/16-18	4	4	4	4	4	4
26	111218	TAPA, tubo, cuadrada	2	2	2	2	2	2
27	110996	TUERCA, hex., cabeza embreada	8	8	8	8	8	8
28	104859	TORNILLO, cabeza troncocónica para percusión; 5/16 pulg. x N. ° 10-16	2	2	2	2	2	2
29	103181	ARANDELA, bloqueo, ext	4	4	4	4	4	4
30	100020	ARANDELA, seguridad	2	2	2	2	2	2
31	115836	PROTECCIÓN, dedo	1	1	1	1	1	1
32	24U847	VENTILADOR, refrigeración, 120 mm, 24 VCC	2	2	2	2	2	2
33	24R685	ALOJAMIENTO, inferior, riel DIN; incluye 33a-33d	1	1	1	1	1	1
33a	24U849	KIT, módulo, riel DIN, calentador; consulte <a href="#">Módulo de bloque de terminales de transformador y calentador, page 83</a>	1	1	1	1	1	1
33b	16W667	AISLANTE, ESPUMA	1	1	1	1	1	1
33c	- - -	CUBIERTA, parte inferior, riel DIN	1	1	1	1	1	1
33d	113505	TUERCA, keps, cabeza hex.	1	1	1	1	1	1
34	151395	ARANDELA, plana	4	4	4	4	4	4
35	120685	OJAL	2	2	2	2	2	2
36	114269	OJAL, caucho	1	1	1	1	1	1
37	125625	ALAMBRE, cable, forma abeto	5	6	6	5	6	6
38	127277	PERNO, carro, 1/2-13 x 3,5 l	4	4	4	4	4	4
39	127278	TUERCA, keps, hex.	4	4	4	4	4	4
40	127282	OJAL, caucho	4	4	4	4	4	4
41	16X095	CONECTOR, alimentación, macho, 4 clavijas	1	1	1	1	1	1
42★	125871	PRECINTO, cable, 7,5 pulg.	25	25	25	25	25	25
43★	24K207	KIT, accesorios, RTD, manguera simple	1	1	1	1	1	1
44★	24R725	PUENTE, enchufable, UT35	4	4	4	4	4	4
45★	106569	CINTA, eléctrica	1	1	1	1	1	1
46●	24T242	CABLE, sobret temperatura, reactor individual	1			1		
	24P970	ARNÉS, GCA, sobret temperatura; A/B		1	1		1	1
47	104765	TAPÓN, tubo sin cabeza	2	2	2	2	2	1
48	16V268	CUBIERTA, superior, riel din	1	1	1	1	1	1
49	15Y118	ETIQUETA, hecho en los EE.UU.	1	1	1	1	1	1

## Piezas

Pos.	Pieza	Descripción	Cantidad					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
50	24V150	DOSIFICADOR, módulo, E-30i; consulte la sección <a href="#">Módulo de dosificador, page 74</a>	1	1		1	1	
	24V151	DOSIFICADOR, módulo, E-XP2i; consulte la sección <a href="#">Módulo de dosificador, page 74</a>			1			1
51	24U321	KIT, asm, par, elite, reactor; consulte <a href="#">Kits de entrada de fluido, page 85</a>				1	1	1
	24U320	KIT, montaje, par, std, reactor; consulte la sección <a href="#">Kit de entrada de fluido, page 85</a>	1	1	1			
52◆◆	16X118	TORNILLO, celular, gps, temp.				1	1	1
53◆◆	24T050	CABLE, m8 4 clavijas hembra a m12 8 clavijas macho 1,5 m				1	1	1
54●	16W130	CABLE, m12 5 clavijas, hembra - macho, 2,0 m				2	2	2
55	24U845	TUBO, alivio de presión	2	2	2	2	2	2
56	191892	ACCESORIO, codo, macho-hembra, 90°, 1/8 NPT	2	2	2	2	2	2
57	116746	ACCESORIO, estriado, enchapado; manguera de D. l. de 1/8-27 npt x 1/4 pulg.	2	2	2	2	2	2
58	16W218	ETIQUETA, identificación de marca, e-30	1	1				
	16W321	ETIQUETA, identificación de marca, e-30, elite				1	1	
	16W215	ETIQUETA, identificación de marca, e-xp2			1			
	16W322	ETIQUETA, identificación de marca, e-xp2, elite						1
59★	16U530	MÓDULO, protector contra sobretensiones del sistema (de repuesto)	1	1	1	1	1	1
60	15G349	CUBIERTA, accionamiento, plástica	2	2	2	2	2	2
61	16W766	CUBIERTA, control, caja	1	1	1	1	1	1
62	16W596	PESTILLO, puerta	2	2	2	2	2	2
63	24U832	MÓDULO, MCM				1	1	1
	24U831	MÓDULO, MCM	1	1	1			
64★	206995	FLUIDO, tsl, 1 cuarto de galón	1	1	1	1	1	1
65★	206994	FLUIDO, botella de 8 oz de tsl	1	1	1	1	1	1
67★	114225	MOLDURA, protección de bordes; 0,48 m (1,6 pies)	1	1	1	1	1	1
68	16X250	ETIQUETA, identificación	1	1	1	1	1	1
70	127296	TORNILLO, máquina, cabeza troncocónica, con arandela con dientes externos; M4 x 0,7	4	4	4	4	4	4

Pos.	Pieza	Descripción	Cantidad					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
71	16X129	TORNILLO, máquina, phillips, arandela con dientes; 5/16 x 8-32	3	3	3	3	3	3
72	117502	ACCESORIO, reductor Nro. 5 x Nro. 8 (JIC)	1	1	1	1	1	1
73	117677	ACCESORIO, reductor Nro. 6 x Nro. 10 (JIC)	1	1	1	1	1	1
74	299521	TAPA, tapa JIC de 1/2-20 de aluminio	1	1	1	1	1	1
75	299520	TAPA, tapa JIC de 9/16-18 de aluminio	1	1	1	1	1	1
79★	261843	FLUIDO, inhibidor de óxido	1	1	1	1	1	1
81	16V806	SOPORTE, muro, montaje	2	2	2	2	2	2
82	15V551	REVESTIMIENTO, membrana, ADM (paquete de 10)	1	1	1	1	1	1
83★	24K409	BARRA, medida prod. químico 204,6 l (55 gal); lado A	1	1	1	1	1	1
84★	24K411	BARRA, medida prod. químico 204,6 l (55 gal); lado B	1	1	1	1	1	1
85	127276	PERNO, carro, 1/2-13 x 2,5 l	2	2	2	2	2	2
88	24U854	MÓDULO, ADM	1	1	1	1	1	1
89	16W967	ACCESORIO, giratorio, 3/4 npt x 1 npsm	2	2		2	2	
	118459	ACCESORIO, unión, giratorio, 3/4 pulg.			2			2
90	16W213	ETIQUETA, identificación de marca, reactor	2	2	2	2	2	2
91	115942	TUERCA, hex., cabeza embreada	4	4	4	4	4	4
92●	15D906	SUPRESOR, casquillo a presión redondo 0,260	1	1	1	1	1	1
93★	127368	MANGA, división, cable, D. l. de 1,50	2	2	2	2	2	2
94	127377	PRECINTO, cable, 6 pulg.				1	1	1
95	16X154	ETIQUETA, InSite				1	1	1
96★	333091	MANUAL, guía rápida, puesta en marcha	1	1	1	1	1	1
97★	333092	MANUAL, guía rápida, apagado	1	1	1	1	1	1

▲ Se dispone, sin cargo para el cliente, de etiquetas, tarjetas y carteles de peligro y advertencia adicionales.

★ No representado.

◆ Piezas incluidas en el Kit Graco Insite 24T280.

● Consulte . [Esquema eléctrico, page 87](#)

- No está disponible para su compra.

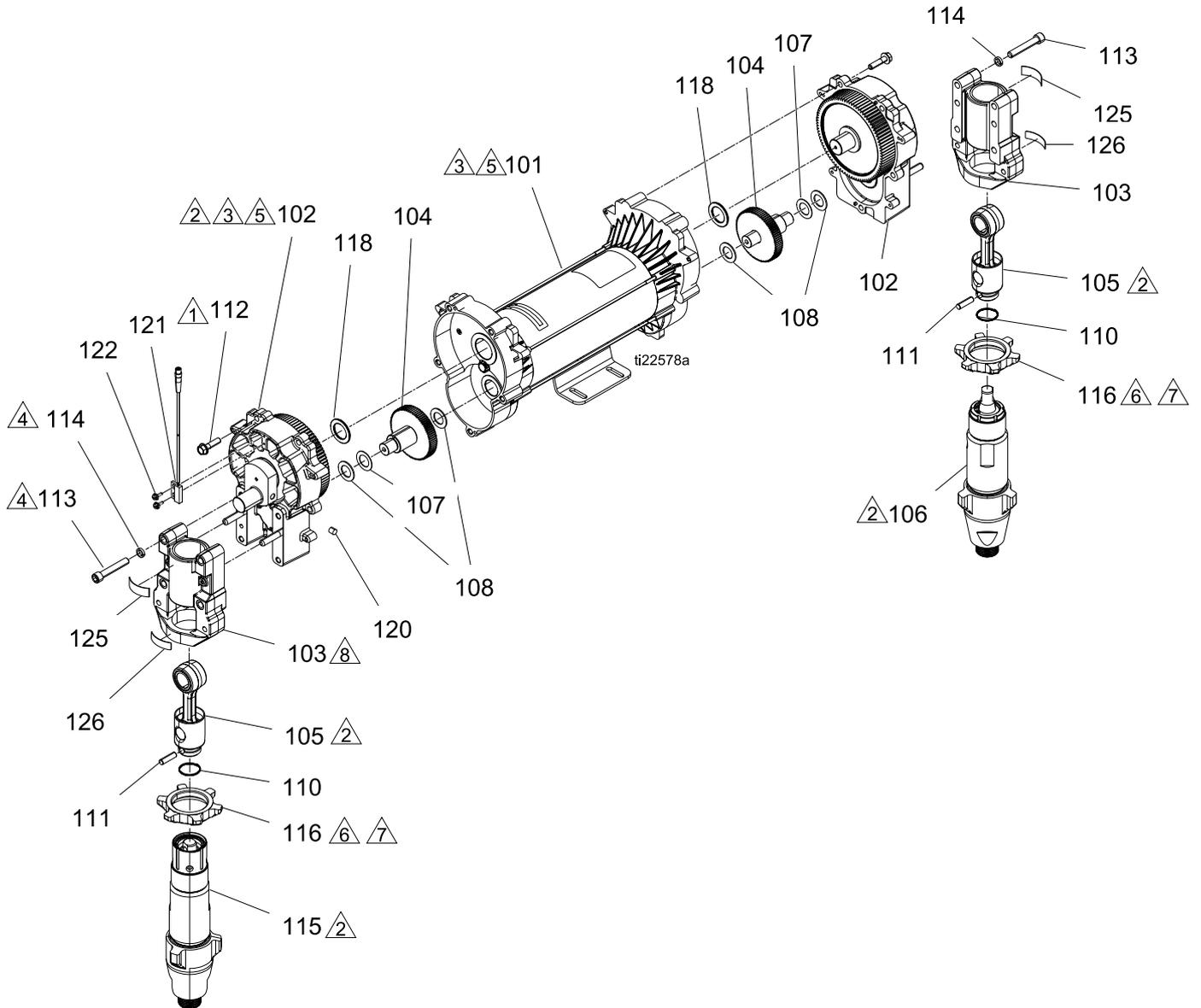
-

-

-

# Módulo dosificador

24V150, Módulo para E-30  
 24V151, Módulo para E-XP2



- △<sub>1</sub> Ajuste a un par de torsión de 21–24 N•m (190–210 pulg.-lb).
- △<sub>2</sub> Lubrique las roscas con aceite o grasa ISO. Ensamble los cilindros de la bomba de lavado a una rosca completa bajo lavado de la superficie del alojamiento.
- △<sub>3</sub> Aplique grasa a todos los dientes de los engranajes de forma proporcional, al piñón del motor y al alojamiento de accionamiento.
- △<sub>4</sub> Ajuste a un par de torsión 20-30 pies-libras (27-40,6 N•m).
- △<sub>5</sub> El cigüeñal debe estar en línea con el cigüeñal del otro extremo del motor.
- △<sub>6</sub> Ajuste a un par de torsión 70-80 pies-libras (95-108 N•m).
- △<sub>7</sub> Lados planos dirigidos hacia arriba.

Pos.	Pieza	Descripción	24V150 E-30	24V151 E-XP2
101	24U050	MOTOR, sin escobillas, doble punta, 2 HP	1	1
102	24M008	ALOJAMIENTO, accionamiento, Mark VII	2	2
103	240724	ALOJAMIENTO, cojinete		2
	245795	ALOJAMIENTO, cojinete	2	
104	243951	ENGRANAJE, combinación, 1595	2	2
105	241278	EJE, conexión	2	2
106★	245971	BOMBA, desplazamiento, A		1
	245972	BOMBA, desplazamiento, A	1	
107	114699	ARANDELA, empuje	2	2
108	114672	ARANDELA, empuje	4	4
110	183169	RESORTE, retención	2	2
111	183210	PASADOR, recto, sin cabeza	2	2
112	15C753	TORNILLO, máquina, cabeza con arandela hexagonal; 1,25 pulg. x 5/16-18	10	10
113	114666	TORNILLO, tapa, cabeza hueca; 2,25 x 3/8-16	8	8
114	106115	ARANDELA, seguridad, (collar alto)	8	8
115★	246831	BOMBA, desplazamiento, B		1
	246832	BOMBA, desplazamiento, B	1	
116	193031	TUERCA, retención		2
	193394	TUERCA, retención	2	
118	116192	ARANDELA, empuje (1595)	2	2
119	104765	TAPÓN, tubo sin cabeza	2	2
120	116618	IMAN	1	1
121	24P728	INTERRUPTOR, de láminas, M8 de 4 clavijas	1	1
122	127301	TORNILLO, cabeza hexagonal, roscado, 4-40 x 0,375	2	2
125	187437	ETIQUETA, torsión	2	2
126▲	192840	ETIQUETA, advertencia	2	2

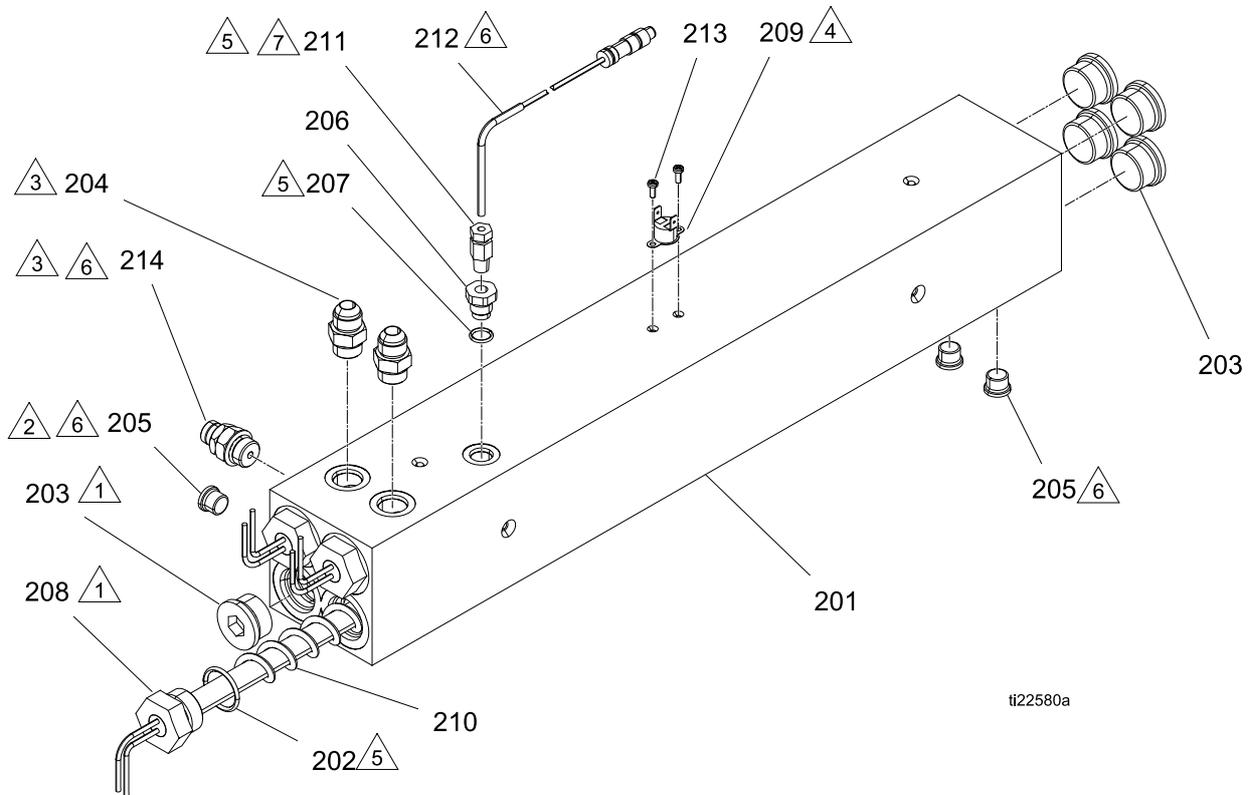
▲ Replacement Warning labels, signs, tags, and cards are available at no cost.

★ See pump repair manual 309577 for repair kits.

# Calentador de fluido

24U843 - 10 kW, 2 zonas

24U842 - 7,5 kW, 1 zona



ti22580a

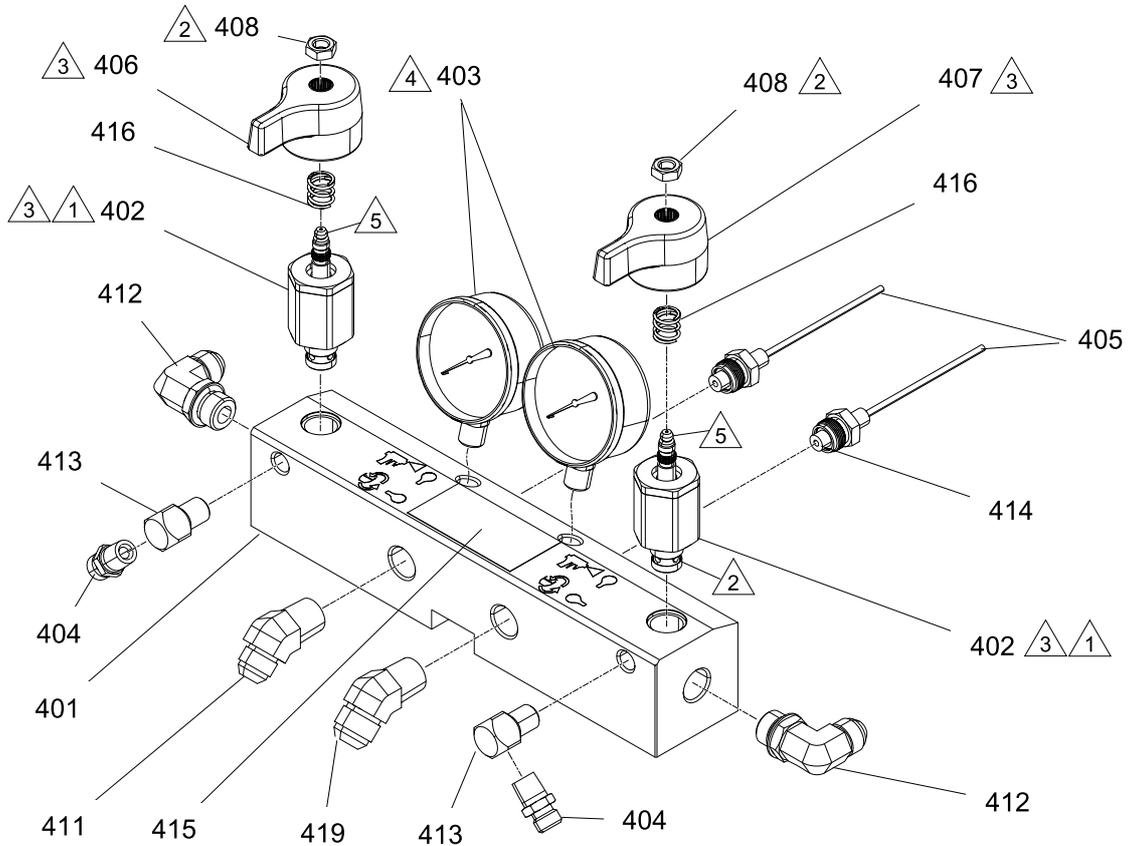
-  Ajuste los tornillos a un par de torsión de 120 pies-libras (163 N•m)
-  Ajuste los tornillos a un par de torsión de 23 pies-libras (31 N•m)
-  Ajuste a un par de torsión de 54 N•m (40 pies-lb).
-  Aplique pasta térmica.
-  Aplique sellador de tubos y cinta PTFE en todas las roscas no giratorias y a las roscas sin juntas tóricas.
-  Aplique lubricante de grasa de litio a todas las juntas tóricas antes de ensamblar al bloqueo (1).
-  Quite la cinta de la boquilla de la sonda y direccione el sensor tal como se representa. Inserte la sonda hasta que toque el fondo del elemento del calentador. Ajuste el casquillo en la sonda del sensor 3/4 de vuelta más que el ajuste a mano o a 17,6 N•m (13 pies-lb).

Pos.	Pieza	Descripción	24U843	24U842
201	15J090	CALENTADOR, maquinado, 1 zona		1
	15K825	CALENTADOR, maquinado, de doble zona	1	
202	124132	JUNTA TÓRICA	4	3
203	15H305	ACCESORIO, tapón, hueco, hexagonal, 1-3/16 SAE	4	5
204	121309	ACCESORIO, adaptador, SAE-orb x jic	4	2
205	15H304	ACCESORIO, tapón 9/16 SAE	2	3
206	15H306	ADAPTADOR, 9/16 X 1/8	2	1
207	120336	JUNTA TÓRICA, prensaestopas	2	1
208	16A110	CALENTADOR, inmersión, 2550 W, 230 V	4	3
209	15B137	INTERRUPTOR, sobretemperatura	1	1
210	15B135	MEZCLADOR, calentador por inmersión	4	3
211*	- - -	ACCESORIO, compresión	2	1
212*	- - -	SENSOR, RTD	2	1
213	124131	TORNILLO, máquina, cabeza troncocónica; 5/16 pulg. x N. ° 6-32	2	2
214	15M178	ALOJAMIENTO, disco de ruptura	2	1

\* Included in 24L973 Heater RTD Repair Kit.

# Colector de fluido

24U844



ti22968a

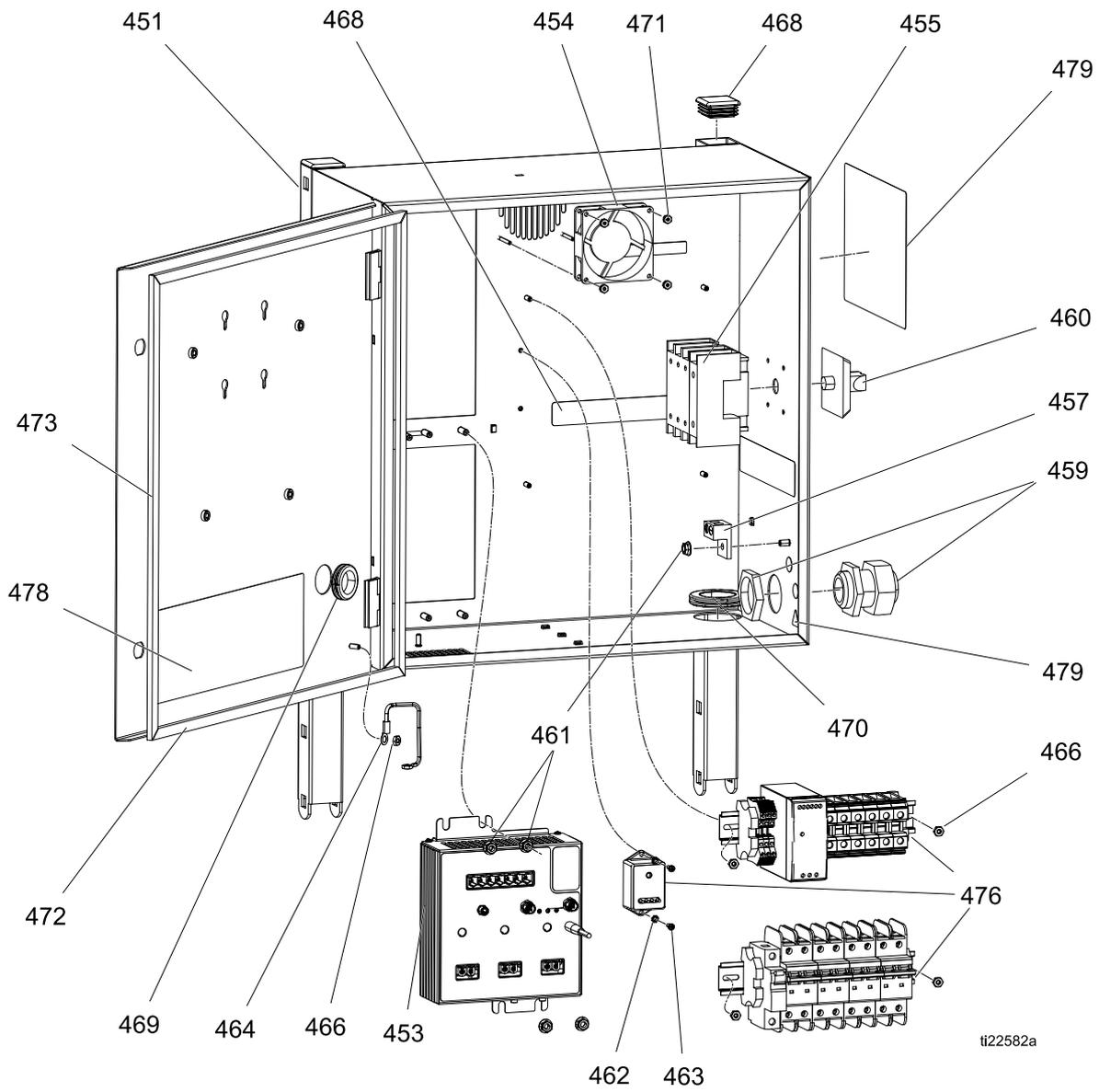
- 1 Ajuste a un par de torsión de 355-395 pulgadas-libras (40-44,6 N•m).
- 2 Aplique sellados (113500) a las roscas.
- 3 La válvula debe estar cerrada con la llave en la posición mostrada en el diagrama.

- 4 Aplique cinta de PTFE y sellador de rosca a las roscas del indicador.
- 5 Aplique grasa en la válvula.
- \*\* Aplique cinta PTFE o sellador de rosca a los extremos biselados.

**24U844, Colector de fluido**

Pos.	Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Pieza	Descripción	Cant.
401	255228	COLECTOR, fluido	1	413	100840	ACCESORIO, codo, acanalado	2
402★	247824	KIT, válvula, cartucho, drenaje	2	414	111457	JUNTA TÓRICA; PTFE	2
402a★	158674	JUNTA TÓRICA, BUNA-N	1	415▲	189285	Etiqueta de precaución	1
402b★	247779	SELLO, asiento, válvula	1	416	150829	MUELLE, compresión	2
403	102814	MANÓMETRO, presión, fluido	2	419	117557	MANGUITO ROSCADO, JIC N. ° 10 x 1/2 NPT	1
404	162453	ACCESORIO, 1/4 NPSM X 1/4 NPT	2	▲	<i>Se dispone, sin cargo para el cliente, de etiquetas, tarjetas y carteles de peligro y advertencia adicionales.</i>		
405	15M669	SENSOR, presión, salida del fluido	2	★	<i>Incluido en los kits completos de válvulas siguientes: Kit de llave de válvula ISO (izquierda/roja) 255149. Kit de válvula de resina (llave derecha/azul) 255150. Kit de juego de válvulas (ambas llaves y la pistola engrasadora) 255148.</i>		
406	15J915	ASA, roja	1				
407	15J916	ASA, azul	1				
408	112309	TUERCA, hex., seguridad	2				
411	117556	MANGUITO ROSCADO, JIC N. ° 8 x 1/2 NPT	1				
412	121312	ACCESORIO, codo, 3/4 SAE x 1/2 JIC	1				

# Armario eléctrico



ti22582a

## Armario eléctrico

Pos.	Pieza	Descripción	Ca- nt.	Pos.	Pieza	Descripción	Ca- nt.
451	24U087	Armario	1	466	113505	TUERCA, keps, cabeza hex.	6
453	24U855	MÓDULO, TCM	1	468	111218	TAPA, tubo, cuadrada	2
454	24U848	VENTILADOR, refrigeración, 80 mm, 24 VCC	1	469	114269	OJAL, caucho	1
455	24R736	INTERRUPTOR, desconexión, montado en puerta	1	470	127282	OJAL, caucho	2
457	117666	TERMINAL, tierra	1	471	127278	TUERCA, keps, hex.	4
458	120859	TUERCA, alivio de presión, rosca M40	1	472	16W925	JUNTA, armario, espuma	2
459	120858	CASQUILLO, aliviador de tensión, rosca M40	1	473	16W926	JUNTA, armario, espuma	2
460	123967	PERILLA, desconexión de operador	1	474	24R735	CABLE, alimentación CAN, hembra M12, flexible	1
461	115942	TUERCA, hex., cabeza embridada	5	475	127068	CABLE, CAN, hembra/hembra 1,0 metro	2
462	103181	ARANDELA, seguridad externa	2	476	24U850	MÓDULO, disyuntor	1
463	124131	TORNILLO, máquina, cabeza troncocónica; 5/16 pulg. x N. ° 6-32	2	477	127290	CABLE, 4 clavijas, macho/hembra, 1,3 metros, moldeado	1
464	194337	CABLE, conexión a tierra, puerta	1	478*	16X050	ETIQUETA, seguridad; armario	1
				479*	16X049	ETIQUETA, seguridad; múltiples	1

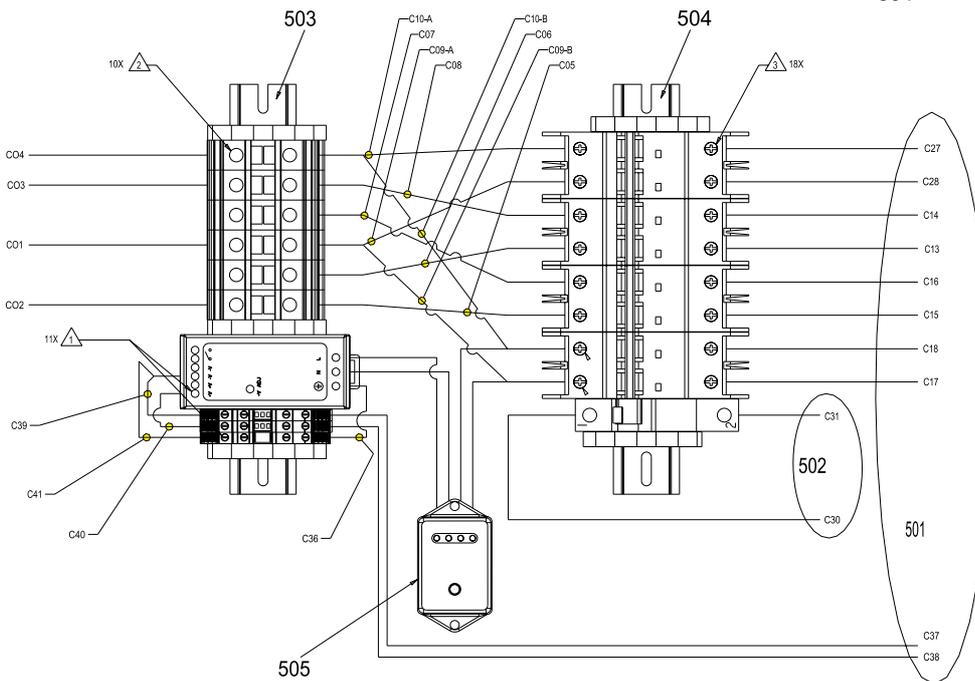
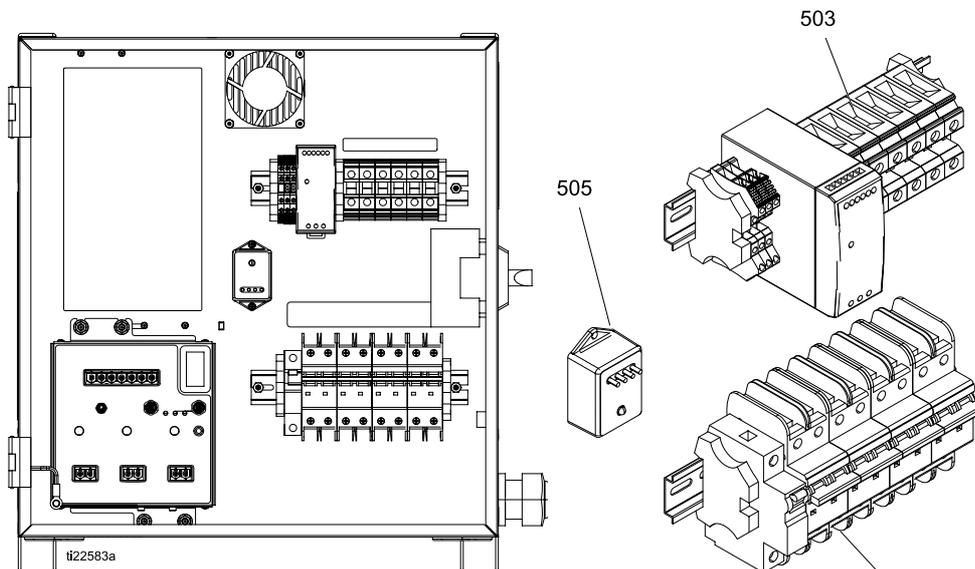
Consulte . [Esquema eléctrico, page 87](#)

\* No representado.

# Kit de módulo de arnés y riel DIN del sistema

## 24U850, Kit de módulo de arnés y riel DIN del sistema

Consulte . [Esquema eléctrico, page 87](#)

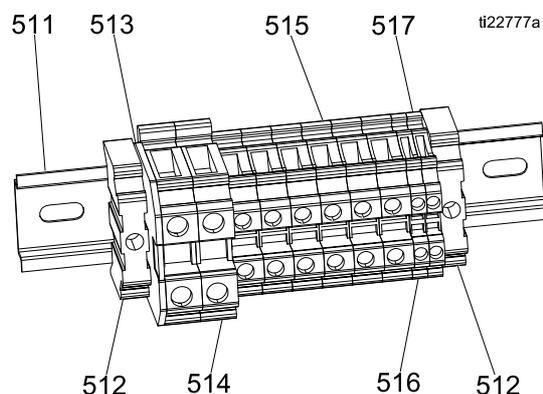


- 1 Ajuste a un par de torsión de 0,7-1 N•m (6-8 pulg.-lb).
- 2 Ajuste a un par de torsión de 3-3,8 N•m (28-33 pulg.-lb).
- 3 Ajuste a un par de torsión de 2,6-3 N•m (23-26 pulg.-lb).

Pos.	Pieza	Descripción	Ca- nt.	Pos.	Pieza	Descripción	Ca- nt.
501	16U529	ARNÉS, módulo del disyuntor	1	504	16U526	MÓDULO, riel DIN, disyuntores; consulte <a href="#">Módulo de fuente de alimentación y bloque de terminales, page 84</a>	1
502	16V515	ARNÉS, salida de manguera	1	505	16U530	MÓDULO, protector contra sobretensiones del sistema	1
503	16U522	MÓDULO, riel DIN, bloque de terminales, fuente de alimentación; consulte <a href="#">Módulo disyuntor del sistema, page 84</a>	1				

## Módulo del bloque de terminales del calentador y el transformador

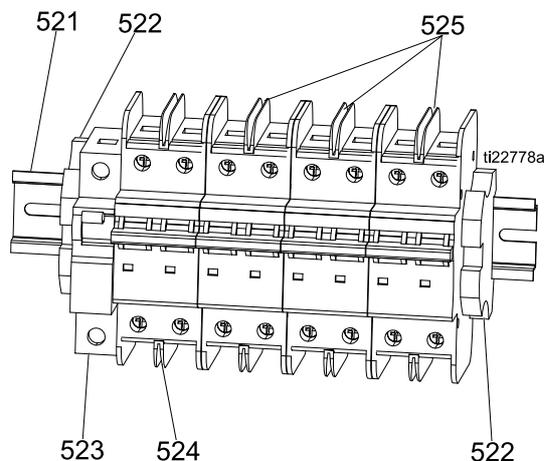
24U849



Pos.	Pieza	Descripción	Ca- nt.	Pos.	Pieza	Descripción	Ca- nt.
511	24T315	RIEL, DIN; 35 mm x 7,5 mm x 7 pulg.	1	515	120570	BLOQUE, terminal	6
512	126811	BLOQUE, abrazadera, extremo	2	516	24R758	BLOQUE, terminal, UT-2,5, rojo	1
513	126383	CUBIERTA, final	1	517	24R759	BLOQUE, terminal, UT-2,5, negro	1
514	126382	BLOQUE, terminal	2				

## Módulo del disyuntor del sistema

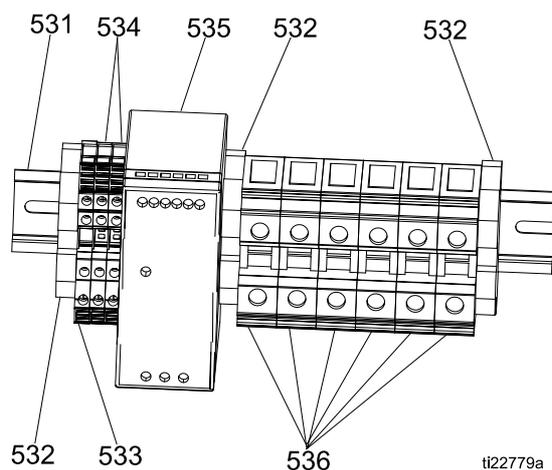
### 16U526



Pos.	Pieza	Descripción	Ca- nt.	Pos.	Pieza	Descripción	Ca- nt.
521	514014	RIEL, DIN; 35 mm x 7,5 mm x 8,625 pulg.	1	524	126128	DISYUNTOR, 2P, 20 A, UL489	2
522	120838	TERMINAL, tope final	2	525	126131	DISYUNTOR, 2 polos, 40 A, UL489	3
523	120715	DISYUNTOR, 1 polo, 50 A, Curva C	1				

## Módulo de fuente de alimentación y bloque de terminales

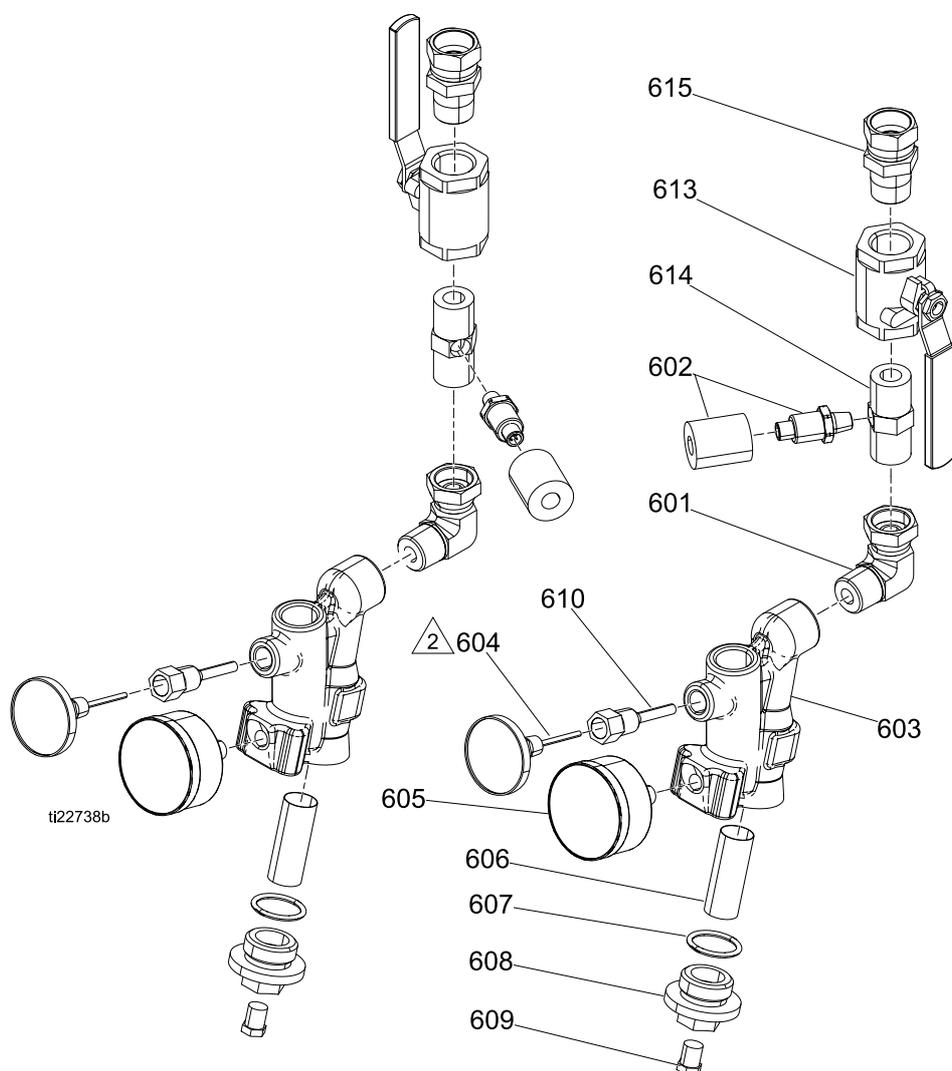
### 16U522



Pos.	Pieza	Descripción	Can- t.	Pos.	Pieza	Descripción	Can- t.
531	514014	RIEL, DIN; 35 mm x 7,5 mm x 8,625 pulg.	1	535	126453	FUENTE DE ALIMENTACIÓN, 24 V	1
532	120838	TERMINAL, tope final	3	536	24R724	BLOQUE, terminal, UT35	6
533	24R722	BLOQUE, PE terminal, cuádruple, ABB	1				
534	24R723	BLOQUE, terminal, M4 cuádruple, ABB	2				

# Kits de entrada de fluido

24U320, Estándar  
24U321, Elite



- 1 Aplique sellador a todas las roscas biseladas de la tubería. Aplique sellador a las roscas hembras. Aplique por lo menos a las primeras cuatro roscas y ensanche aproximadamente 1/4.
- 2 Aplique pasta térmica al tubo del cuadrante antes de ensamblarlo al alojamiento.

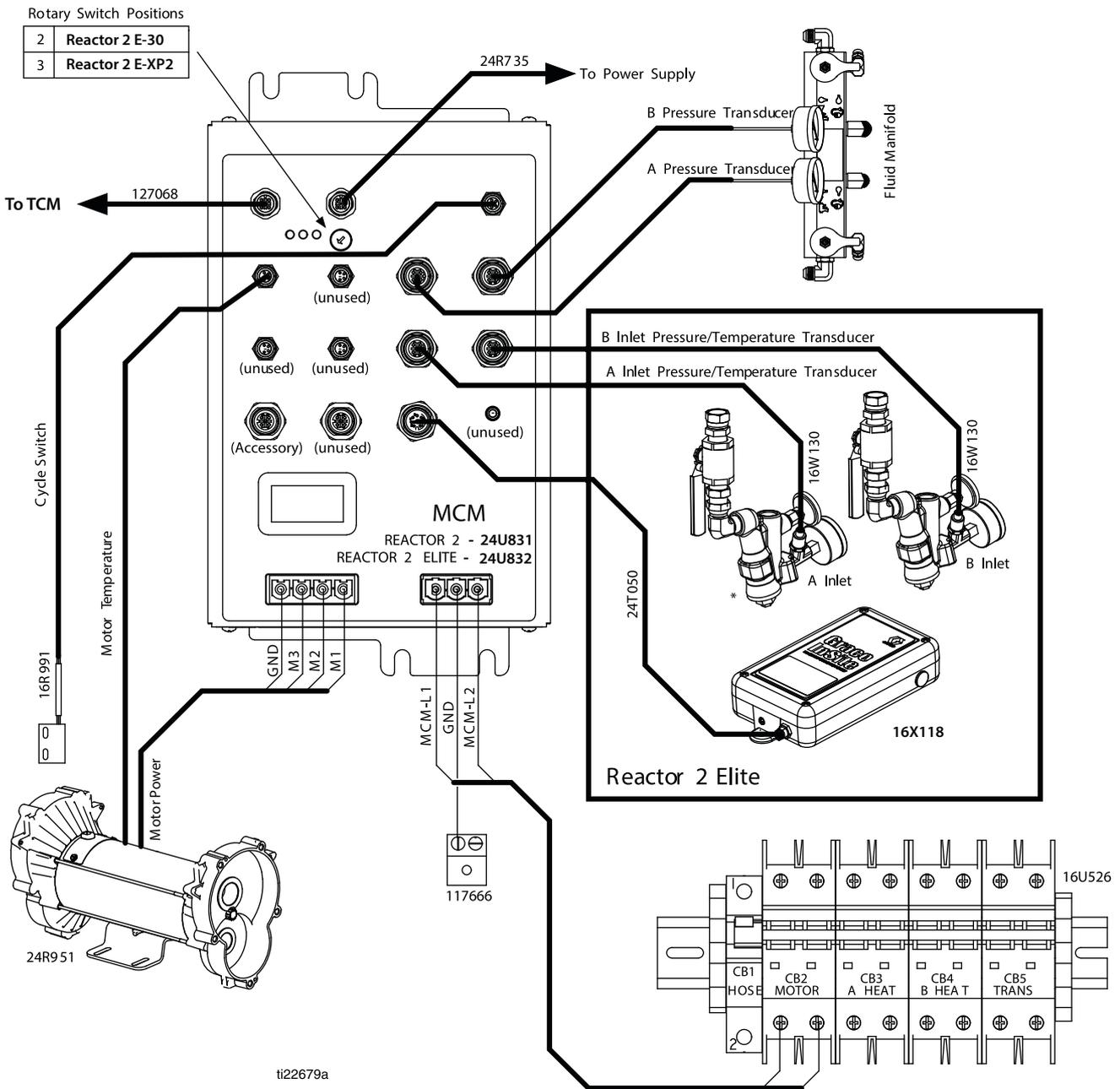
Piezas

Pos.	Pieza	Descripción	Cantidad	
			24U320	24U321
601	160327	ACCESORIO, adaptador de unión, 90°	2	2
602	118459	ACCESORIO, unión, giratorio, 3/4 pulg.	2	2
602	24U851	TRANSDUCTOR, presión, temperatura		2
603	16W714	COLECTOR, colador, entrada	2	2
604	24U852	TERMÓMETRO, cuadrante	2	2
605	24U853	MANÓMETRO, presión, fluido	2	2
606★	- - -	FILTRO, reemplazo	2	2
607★	C20203	PRENSAESTOPAS, junta tórica, 1,17, fluorelastómero	2	2
608	16V879	TAPA, filtro	2	2
609	555808	TAPÓN, 1/4 mp con cabeza hex.	2	2
610	15D757	CARCASA, termómetro, Viscon Hp	2	2
613	109077	VÁLVULA, bola de 3/4 npt	1	2
614	C20487	ACCESORIO, racor, hex.	2	
614	624545	ACCESORIO, te 3/4 m carrera x 1/4 pies blanc		2

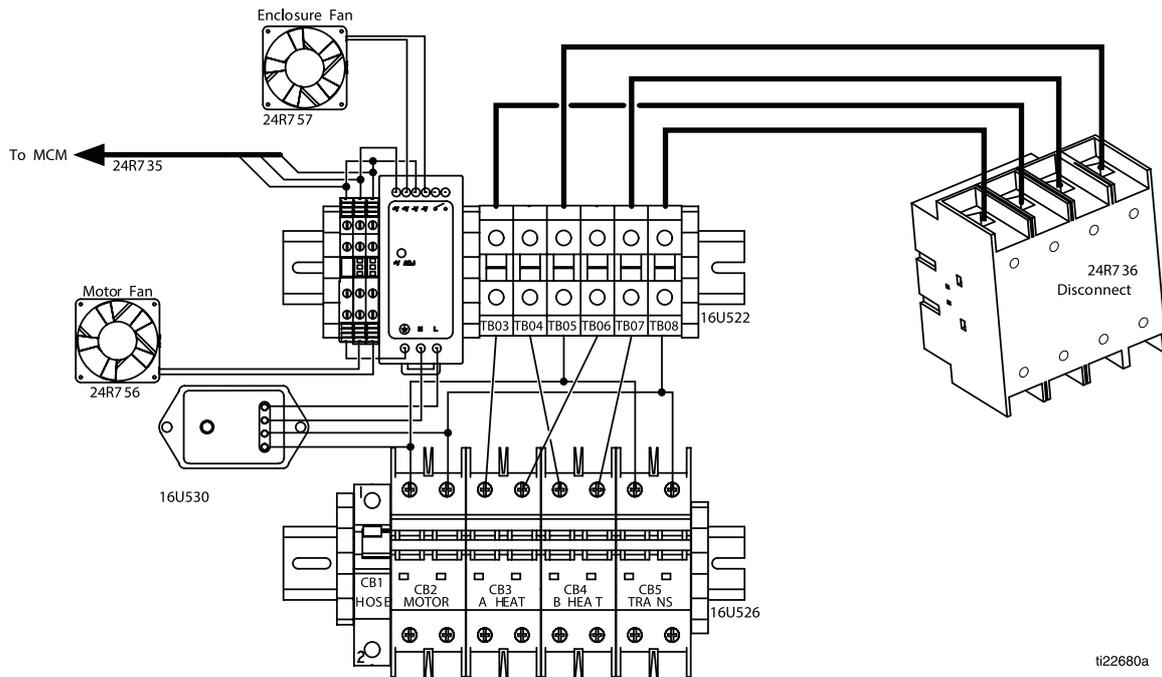
\* *Optional 80 mesh filter 255082 (2 pack)*

★ *Included in 24V020 Inlet Filter and Seal Kit, 20 mesh (2 pack).*

# Esquema eléctrico

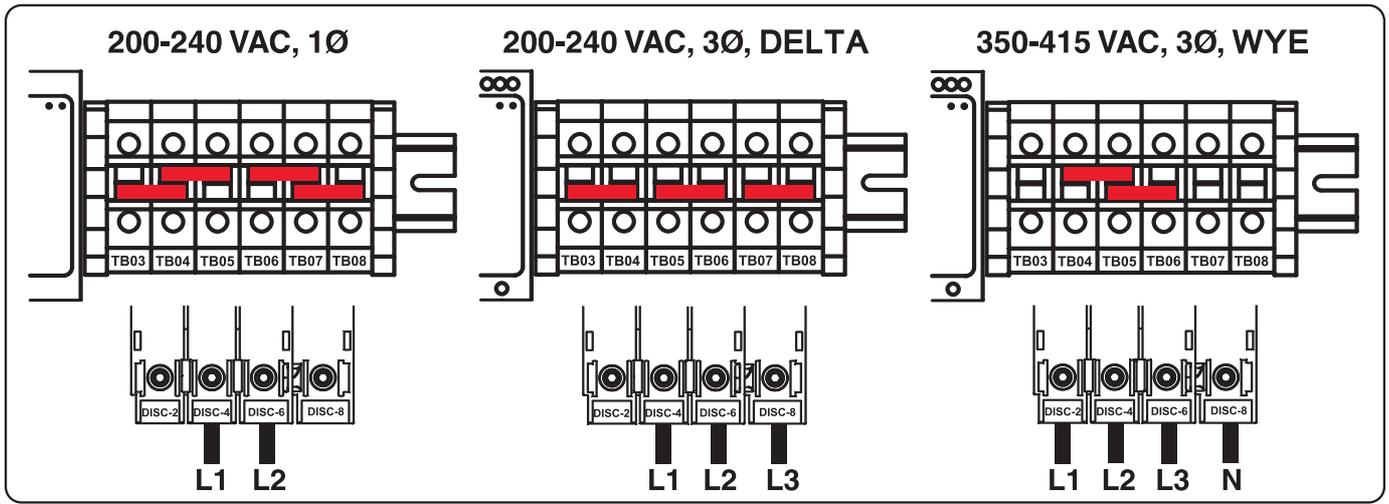


Esquema eléctrico



ti22680a

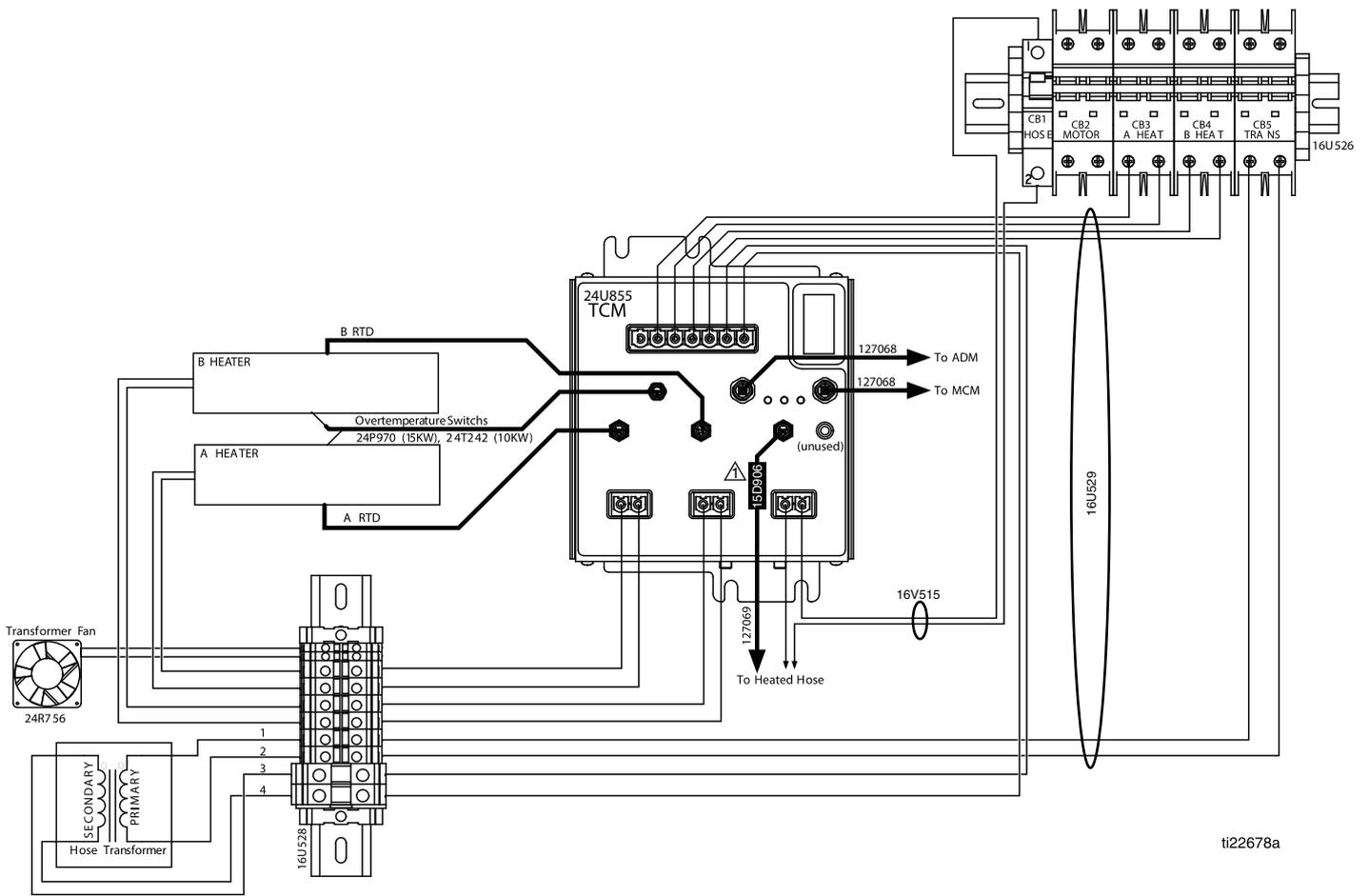
## INCOMING POWER DIAGRAM



16X050A

### Disyuntores disponibles

Pieza	Amperios
126128	20
126131	40
24L960	50



ti22678a

 Localice el TCM cercano.

## Referencia de piezas de repuesto para reparación de Reactor 2

### Piezas de repuesto comunes para la reconstrucción

Pos.	Pieza	Descripción	Pieza del conjunto
106, 115	15C852	Kit de reparación de la bomba E-30	Bomba
106, 115	15C851	Kit de reparación de la bomba E-XP2	Bomba
106, 115	246963	Kit de reparación del depósito húmedo de E-XP2	Bomba
106, 115	246964	Kit de reparación del depósito húmedo de E-30	Bomba
606, 607	24V020	Kit de junta y filtro de colador en Y (paquete de 2 cada uno)	Colador en Y
402	247824	Cartucho de la válvula de drenaje	Colector de fluido
403	102814	Manómetro para el fluido	Colector de fluido
405	15M669	Sensor de presión	Colector de fluido
211, 212	24L973	Kit de reparación de la RTD	Calentador
--	24K207	FTS de la manguera	Manguera
--	24N450	Cable de la RTD (repuesto de 50 pies)	Manguera
--	24N365	Kit de prueba del cable de la RTD (para asistir en la medición de las RTD y de las resistencias de los cables de la RTD)	Manguera

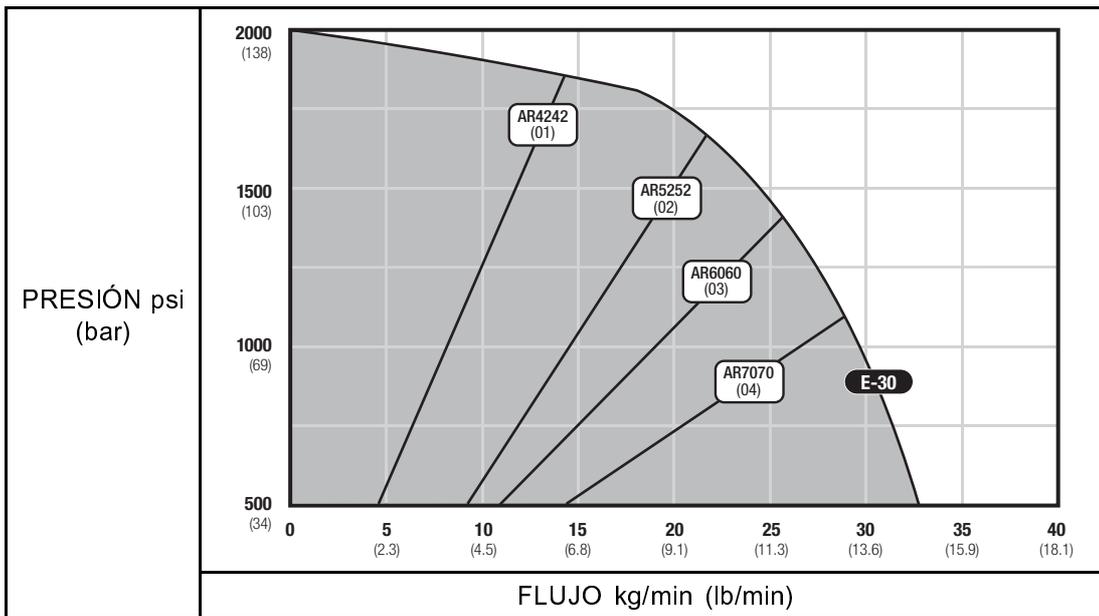
# Cuadros de rendimiento

Use estos cuadros para identificar el dosificador más eficaz para cada cámara de mezcla. El caudal se basa en una viscosidad de material de 60 cP.

**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.

## Dosificadores para espuma



## Dosificadores para revestimientos

Table 1 Purga de aire de fusión, patrón redondo

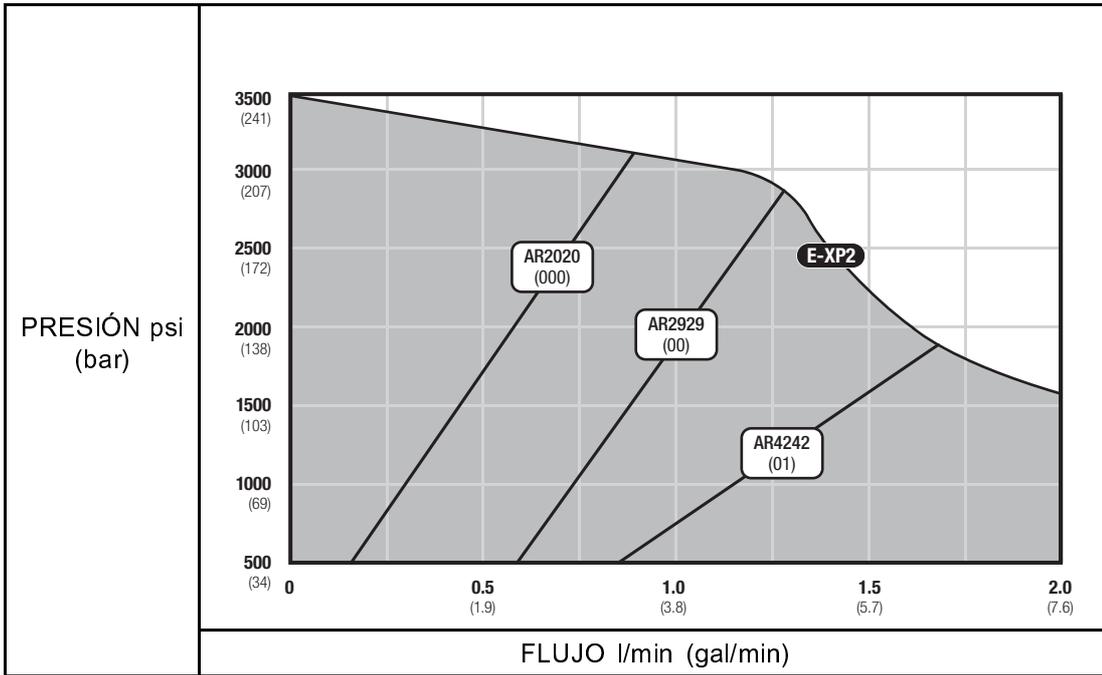


Table 2 Purga de aire de fusión, patrón plano

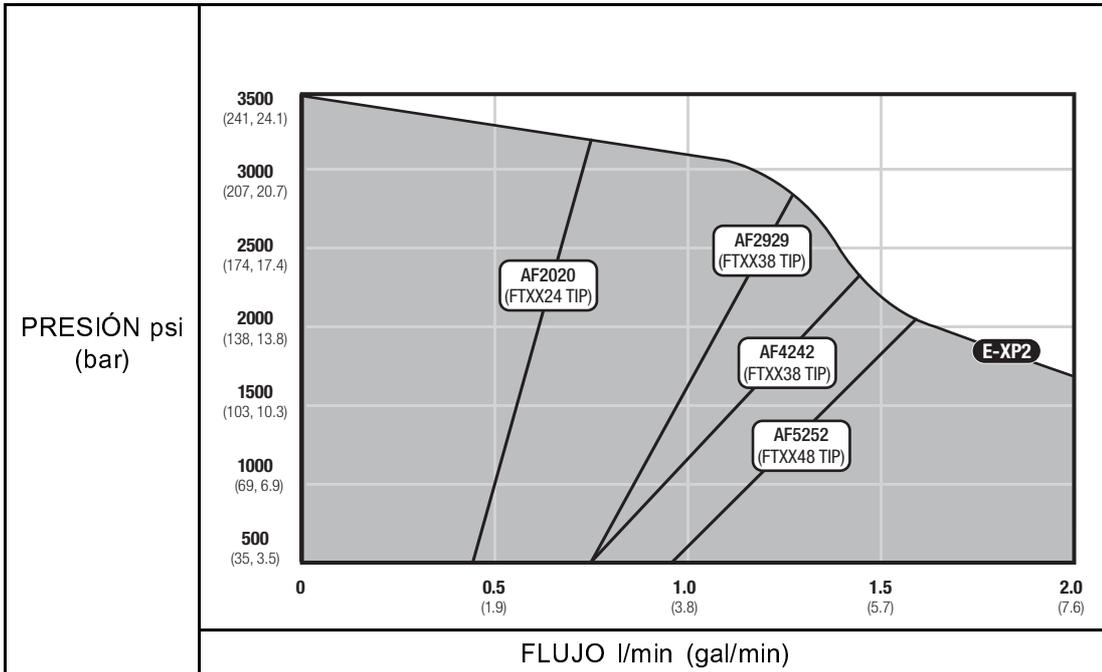


Table 3 Purga mecánica de fusión, patrón redondo

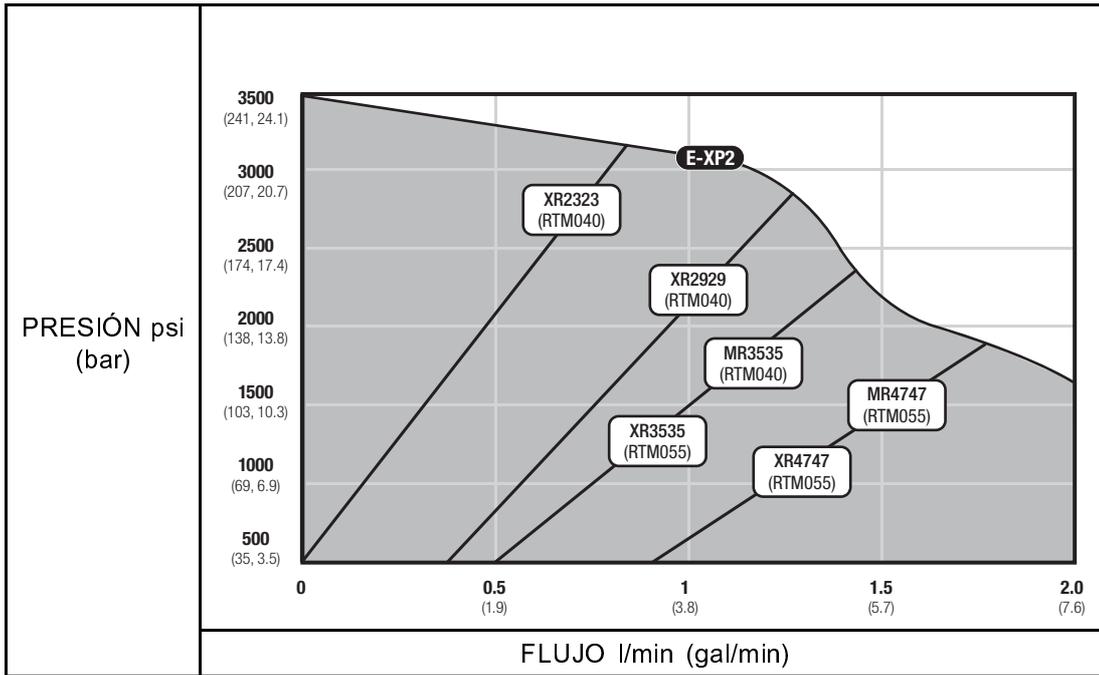
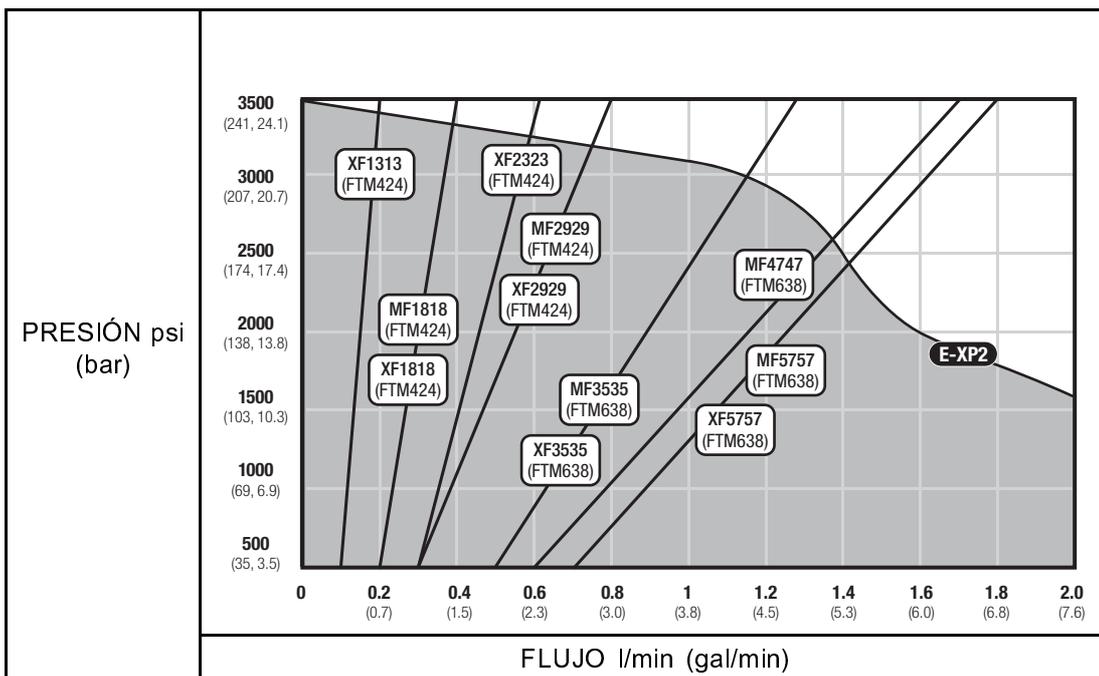


Table 4 Purga mecánica de fusión, patrón plano



# Especificaciones técnicas

Sistema dosificador Reactor 2 E-30 y E-XP2		
	EE. UU.	Métrico
<b>Presión máxima de trabajo del fluido</b>		
E-30	2000 psi	14 MPa, 140 bar
E-XP2	3500 psi	24,1 MPa, 241 bar
<b>Temperatura máxima del fluido</b>		
E-30	190 °F	88 °C
E-XP2	190 °F	88 °C
<b>Caudal máximo</b>		
E-30	30 libras/min	13,5 kg/min
E-XP2	2 gpm	7,6 lpm
<b>Longitud máxima de manguera calentada</b>		
Longitud	310 pies	94 m
<b>Salida por ciclo (ISO y RES)</b>		
E-30	0,0272 galones	0,1034 litros
E-XP2	0,0203 galones	0,0771 litros
<b>Intervalo de temperatura ambiente para funcionar</b>		
Temperatura	20 °F a 120 °F	-7 °C a 49 °C
<b>Potencia del calentador</b>		
E-30 10 kw		10 200 W
E-30, 15 kw		15 300 W
E-XP2 15 kw		15 300 W
<b>Presión de sonido <i>Presión de sonido medida según la norma ISO-9614-2.</i></b>		
E-30 <i>Medida a 3,1 pies (1 m), a 1000 psi (7 MPa, 70 bar), 3 gpm (11,4 lpm)</i>		87,3 dBA
E-XP2 <i>Medido a 3,1 pies (1 m), a 3000 psi (21 MPa, 207 bar), 1 gpm (3,8 lpm)</i>		79,6 dBA

Sistema dosificador Reactor 2 E-30 y E-XP2		
	EE. UU.	Métrico
<b>Potencia de sonido</b>		
E-30 <i>Medida a 3,1 pies (1 m), a 1000 psi (7 MPa, 70 bar), 3 gpm (11,4 lpm)</i>	93,7 dBA	
E-XP2 <i>Medido a 3,1 pies (1 m), a 3000 psi (21 MPa, 207 bar), 1 gpm (3,8 lpm)</i>	86,6 dBA	
<b>Entradas de fluido</b>		
Componente A (ISO) y Componente B (RES)	3/4 NPT(f) con unión 3/4 NPSM(f)	
<b>Salidas de fluido</b>		
Componente A (ISO)	adaptador nº 8 (1/2 pulg.) JIC, con nº 5 (5/16 pulg.) JIC	
Componente B (RES)	adaptador nº 10 (5/8 pulg.) JIC, con nº 6 (3/8 pulg.) JIC	
<b>Orificios de circulación del fluido</b>		
Tamaño	1/4 NPSM(m)	
Presión máxima	250 psi	1,75 MPa, 17,5 bar
<b>Dimensiones</b>		
Anchura	26,3 pulg.	668 mm
Altura	63 pulg.	1600 mm
Profundidad	381 mm (15 pulg)	381 mm
<b>Peso</b>		
E-30, 10 kw	315 lb	143 kg
E-30, 15 kw	350 lb	159 kg
E-30, 10 kw Elite	320 lb	145 kg
E-30, 15 kw Elite	355 lb	161 kg
E-XP2	345 lb	156 kg
E-XP Elite	350 lb	159 kg
<b>Piezas húmedas</b>		
Material	Aluminio, acero inoxidable, acero al carbono revestido de zinc, latón, carburo, cromo, juntas tóricas resistentes a productos químicos, PTFE, polietileno de peso molecular alto	



# Garantía extendida de Graco para los componentes de Reactor® 2

Graco garantiza que todos los equipos a los que se hace referencia en este documento que han sido manufacturados por Graco y que portan su nombre están libres de cualquier defecto de materiales y mano de obra en la fecha de venta al comprador original para su uso. Con la excepción de cualquier garantía especial, extendida o limitada publicada por Graco, y durante un periodo de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza o equipo que Graco determine que es defectuoso. Esta garantía es válida solamente si el equipo se instala, se utiliza y se mantiene de acuerdo con las recomendaciones escritas de Graco.

N. ° de pieza Graco	Descripción	Periodo de la garantía
24U050 24U051	Motor eléctrico	36 meses o 3 millones de ciclos
24U831	Módulo de control de motor	36 meses o 3 millones de ciclos
24U832	Módulo de control de motor	36 meses o 3 millones de ciclos
24U855	Módulo de control del calentador	36 meses o 3 millones de ciclos
24U854	Módulo de pantalla avanzada	36 meses o 3 millones de ciclos
Todas las demás piezas del Reactor 2		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 en el material o en la mano de obra, se harán reparaciones a un precio razonable; dichos cargos pueden incluir el coste de piezas, mano de obra y transporte.

**ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA, Y SUSTITUYE CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A 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, pero sin limitarse a ello, daños accesorios o emergentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesiones a las personas o daños a bienes, o cualquier otra pérdida accesorio o emergente). Cualquier acción por incumplimiento de la garantía a continuación debe interponerse dentro de los dos (2) años desde la fecha de venta o un (1) año desde el vencimiento del periodo de garantía, lo que ocurra último.

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

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

## **Información sobre Graco**

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

**To place an order**, póngase en contacto con su distribuidor Graco o llame para identificar al distribuidor más cercano.

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

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

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

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

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 333024

**Graco Headquarters:** Minneapolis

**International Offices:** Bélgica, China, Corea, Japón

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

**Copyright 2014, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.**

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

Revisión C, Abril de 2014