

Sistema dosificador Reactor[®] 2 E-30 y E-XP2

333476W

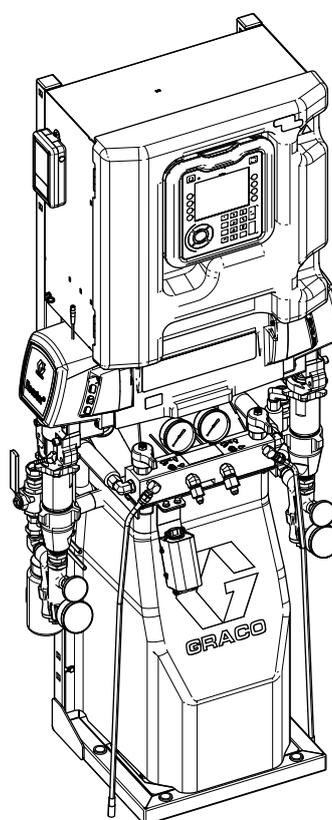
ES

Sistema dosificador multicomponente calefactado eléctricamente. Para pulverizar espuma de poliuretano y recubrimientos de poliurea. Únicamente para uso profesional. No aprobado para uso en atmósferas explosivas o ubicaciones (clasificadas como) peligrosas.



Instrucciones importantes de seguridad

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual antes de usar el equipo. Guarde estas instrucciones.



ti20577b

Índice

Advertencias	3	Sustituir el protector contra sobretensiones	72
Información importante sobre los isocianatos	6	Sustituir el módulo de control del motor (MCM)	73
Condiciones de los isocianatos	6	Sustituir el módulo de control de temperatura (TCM).....	74
Autoinflamación del material	7	Sustituir el módulo de pantalla avanzada (ADM).....	74
Mantenga los componentes A y B separados	7	Procedimiento de actualización del software.....	74
Cambio de materiales	7	Actualizar el software del ADM.....	75
Sensibilidad de los isocianatos a la humedad	7	Piezas	76
Resinas espumosas con agentes de expansión de 245 fa	7	Dosificadores.....	76
Modelos	8	Módulo del dosificador.....	82
Reactor 2 E-30 y E-30 Elite	8	Calentador de fluido	84
Pistolas recomendadas	8	Caudalímetro	86
Reactor 2 E-XP2 y E-XP2 Elite	9	Caudalímetro E-XP2	88
Pistolas recomendadas	9	Colector de fluido	90
Aprobaciones	10	Armario eléctrico	92
Accesorios	10	Kit de módulo de mazo de cables y carril DIN del sistema	94
Manuales suministrados	11	Módulo del bloque de terminales del calentador y del transformador	95
Manuales relacionados	11	Módulo del disyuntor del sistema	96
Manuales de los componentes en inglés.....	11	Módulo de fuente de alimentación y bloque de terminales.....	96
Resolución de problemas	12	Kits de entrada de fluido	97
Resolución de errores	12	Esquemas eléctricos	99
Códigos de error	13	Referencia de piezas de repuesto para reparación de Reactor 2	102
Sistema.....	36	Piezas de repuesto comunes para la reconstrucción .. 102	
Sistema de calentamiento de la manguera	37	Gráficos de rendimiento	103
Calentador principal	40	Dosificadores para espuma.....	103
Caudalímetro	41	Dosificadores para recubrimientos.....	104
Procedimiento de descompresión	42	Especificaciones técnicas	106
Parada	43	Garantía extendida de Graco para los componentes del Reactor® 2	108
Limpieza	45		
Reparación	46		
Antes de comenzar la reparación.....	46		
Limpiar la malla del colador de entrada	46		
Cambiar el lubricante de la bomba	47		
Limpiar el caudalímetro	48		
Limpiar el caudalímetro E-XP2.....	49		
Desmontar la bomba.....	50		
Instalar la bomba.....	52		
Reparar el alojamiento de accionamiento	52		
Reparar el motor eléctrico	55		
Reparar el módulo del disyuntor	56		
Sustituir el sensor de entrada de fluido.....	57		
Sustituir el caudalímetro.....	57		
Reparar el transductor de presión.....	58		
Sustituir los ventiladores	59		
Reparar el calentador principal	61		
Reparar la manguera calefactada	65		
Comprobar el cable de RTD y el FTS.....	66		
Reparar el sensor de temperatura del fluido (FTS) ...	68		
Procedimiento de calibración.....	69		
Comprobación primaria del transformador	70		
Comprobación secundaria del transformador	71		
Sustituir el transformador	72		
Sustitución de la fuente de alimentación	72		

Advertencias

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

PELIGRO

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

ADVERTENCIA

	<p>PELIGRO POR VAPORES O FLUIDOS TÓXICOS</p> <p>Los vapores o fluidos tóxicos pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte si salpican a los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consulte la hoja de datos de seguridad (SDS) para ver instrucciones sobre la manipulación de los fluidos que se utilizan y sus peligros específicos, como los efectos a una exposición prolongada. • Cuando pulverice o realice el mantenimiento del equipo, o se encuentre en la zona de trabajo, mantenga la zona siempre bien ventilada y utilice siempre equipo de protección individual apropiado. • Consulte las advertencias sobre Equipo de protección individual de este manual. • Guarde los fluidos peligrosos en recipientes adecuados que hayan sido aprobados. Proceda a su eliminación siguiendo las directrices pertinentes.
	<p>EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</p> <p>Use siempre equipo de protección individual apropiado y proteja su piel cuando pulverice, realice el mantenimiento del equipo o se encuentre en la zona de trabajo. El equipo de protección ayuda a evitar lesiones graves, incluidas las ocasionadas por la exposición a largo plazo o por la inhalación de emanaciones, nieblas y vapores tóxicos, y reacciones alérgicas, quemaduras, lesiones oculares y pérdida auditiva. Este equipo de protección incluye, entre otros, los elementos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una mascarilla o máscara respiratoria bien ajustada, que puede incluir suministro de aire, guantes impermeables a sustancias químicas, ropa y calzado de protección según recomendaciones del fabricante del fluido y la autoridad reguladora local. • Protección ocular y auditiva.

ADVERTENCIA

    	<p>PELIGRO DE INYECCIÓN DE FLUIDO EN LA PIEL</p> <p>El fluido a alta presión procedente del dispositivo de dispensación, de mangueras con fugas o de componentes dañados puede perforar la piel. Esto puede considerarse como un simple corte, pero se trata de una lesión grave que puede dar como resultado una amputación. Obtenga tratamiento quirúrgico de inmediato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ponga el seguro del gatillo cuando no esté pulverizando. • No apunte a una persona ni a ninguna parte del cuerpo con el dispositivo de dispensación. • No coloque la mano sobre la salida de fluido. • No intente bloquear ni desviar fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o un trapo. • Siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de dispensar y antes de limpiar, revisar o realizar el mantenimiento del equipo. • Apriete todas las conexiones de fluido antes de usar el equipo. • Compruebe diariamente las mangueras y los acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.
   	<p>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</p> <p>Los vapores inflamables, como los de disolvente o pintura, en la zona de trabajo pueden incendiarse o explotar. La circulación de pintura o disolvente por el equipo puede generar chispas por electricidad estática. Para ayudar a prevenir incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas. • Elimine toda fuente de ignición como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y plásticos protectores (fuente potencial de chispas por electricidad estática). • Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Vea las instrucciones de Conexión a tierra en su manual de funcionamiento. • Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina. • No enchufe ni desenchufe cables de alimentación, ni apague ni encienda los interruptores de alimentación o de luces en presencia de vapores inflamables. • Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra. • Sostenga la pistola firmemente contra un lado de un cubo conectado a tierra al disparar dentro de este. No use bolsas de cubos, salvo que sean antiestáticas o conductoras. • Detenga la operación inmediatamente si se producen chispas por electricidad estática o siente una descarga eléctrica. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema. • Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.
  	<p>RIESGO DE DILATACIÓN TÉRMICA</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"> • Abra una válvula para aliviar la dilatación de fluido durante el calentamiento. • Sustituya las mangueras de forma preventiva con una periodicidad acorde a las condiciones de funcionamiento del equipo.
	<p>PELIGRO DEBIDO AL USO DE PIEZAS DE ALUMINIO SOMETIDAS A PRESIÓN</p> <p>El uso de fluidos incompatibles con el aluminio en el equipo presurizado puede provocar reacciones químicas severas y la rotura 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"> • No use 1,1 tricloroetano, cloruro de metileno ni otros disolventes de hidrocarburos halogenados o fluidos que contengan dichos disolventes. • No use lejías cloradas. • Muchos otros fluidos pueden contener sustancias químicas que pueden reaccionar con el aluminio. Consulte con su proveedor de materiales para comprobar la compatibilidad.

ADVERTENCIA

 	<p>PELIGROS RELACIONADOS CON EL USO DE DISOLVENTES PARA LA LIMPIEZA DE PIEZAS DE PLÁSTICO</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"> • Use únicamente disolventes compatibles para limpiar las piezas de plástico o las piezas presurizadas. • Consulte en todos los manuales de instrucciones de los equipos las Especificaciones técnicas de los materiales de construcción. Pida información al fabricante del disolvente y recomendaciones sobre compatibilidades.
 	<p>PELIGRO DEBIDO AL USO INCORRECTO DEL EQUIPO</p> <p>El uso incorrecto del equipo puede causar la muerte o lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No use el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol. • No exceda la presión máxima de trabajo o el rango de temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte las Especificaciones técnicas en todos los manuales de los equipos. • Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas del equipo en contacto con el fluido. Consulte las Especificaciones técnicas en todos los manuales de los equipos. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre su material, pida las Hojas de datos de seguridad (SDS) al distribuidor o al minorista. • No abandone la zona de trabajo mientras el equipo tenga tensión o esté presurizado. • Apague todos los equipos y siga el Procedimiento de descompresión cuando el equipo no esté en uso. • Revise el equipo a diario. Repare o sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante. • No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y suponer peligros para la seguridad. • Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acordes al entorno en que los usa. • Use el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea obtener información adicional, llame a su distribuidor. • Coloque las mangueras y cables alejados de zonas de tráfico intenso, bordes cortantes, piezas en movimiento y superficies calientes. • No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las use para arrastrar el equipo. • Mantenga a niños y mascotas alejados de la zona de trabajo. • Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.
 	<p>PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO</p> <p>Las piezas en movimiento pueden atrapar, cortar o amputar los dedos u otras partes del cuerpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manténgase alejado de las piezas en movimiento. • No utilice el equipo sin las cubiertas o tapas de protección. • El equipo puede ponerse en marcha de manera imprevista. Antes de revisar, mover o realizar tareas de mantenimiento en el equipo, siga el Procedimiento de descompresión y desconecte todas las fuentes de alimentación.
	<p>PELIGRO DE QUEMADURAS</p> <p>Las superficies del equipo y el fluido que se calienta pueden alcanzar altas temperaturas durante el funcionamiento. Para evitar quemaduras graves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No toque el fluido ni el equipo calientes.

Información importante sobre los isocianatos

Los isocianatos (ISO) son catalizadores usados en materiales bicomponentes.

Condiciones de los isocianatos



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

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



Autoinflamación del material

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

Algunos materiales podrían autoinflamarse si se aplican demasiado espesos. Consulte las advertencias del fabricante del producto y las fichas de datos de seguridad, SDS.

Mantenga los componentes A y B separados

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

La contaminación cruzada puede generar material endurecido en las líneas de fluido, lo que puede causar lesiones graves o daños en el equipo. Para evitar la contaminación cruzada:

- **Nunca** intercambie las piezas en contacto con el fluido del componente A y del componente B.
- Nunca utilice disolvente en un lado si este se ha contaminado desde el otro lado.

Cambio de materiales

AVISO

El cambio de los tipos de material usados en su equipo requiere una especial atención para evitar daños y tiempos de inactividad.

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

Sensibilidad de los isocianatos a la humedad

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

AVISO

Los ISO parcialmente endurecidos reducirán el rendimiento y la vida útil de todas las piezas en contacto con el fluido.

- Utilice siempre un recipiente sellado con un secador con desecante en el orificio de ventilación, o una atmósfera de nitrógeno. **Nunca** almacene los ISO en un recipiente abierto.
- Mantenga el vaso de lubricante o el depósito (si está instalado) de la bomba ISO lleno con el lubricante apropiado. El lubricante crea una barrera entre el ISO y la atmósfera.
- Utilice únicamente mangueras protegidas contra la humedad compatibles con los ISO.
- Nunca utilice disolventes recuperados que puedan contener humedad. Mantenga siempre cerrados los recipientes de disolvente cuando no estén en uso.
- Lubrique siempre las piezas roscadas con un lubricante apropiado cuando las vuelva a armar.

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

Resinas espumosas con agentes de expansión de 245 fa

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

Modelos

Reactor 2 E-30 y E-30 Elite

Todos los sistemas Elite incluyen sensores de entrada de fluido, monitorización de la relación y manguera calefactada Xtreme-Wrap de 15 m (50 pies) o manguera calefactada internamente Xtreme-Wrap de 30 m (100 pies). Para ver los números de pieza, consulte **Accesorios**, página 10.

Modelo	Modelo E-30						Modelo E-30 Elite					
	10 kW			15 kW			10 kW			15 kW		
Dosificador ★	272010			272011			272110			272111		
Presión máxima de trabajo del fluido psi (MPa, bar)	2000 (14, 140)			2000 (14, 140)			2000 (14, 140)			2000 (14, 140)		
Salida por ciclo aproximada (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 tensión configurable ∅	200-240 V CA 1∅	200-240 V CA 3∅Δ	350-415 V CA 3∅Y	200-240 V CA 1∅	200-240 V CA 3∅Δ	350-415 V CA 3∅Y	200-240 V CA 1∅	200-240 V CA 3∅Δ	350-415 V CA 3∅Y	200-240 V CA 1∅	200-240 V CA 3∅Δ	350-415 V CA 3∅Y
Pico de corriente a plena carga*	78	50	34	100	62	35	78	50	34	100	62	35

Conjunto ★ ‡	ES2010	EH2010	ES2011	EH2011	ES2110	EH2110	ES2111	EH2111
Manguera calefactada 15 m (50 pies) 24K240 (protector contra roces) 24Y240 (Xtreme-Wrap)	24K240	24K240	24K240	24K240	24Y240	24Y240	24Y240	24Y240
	Cant. 1	Cant. 5						
Manguera flexible calefactada 3 m (10 pies)	25P770		25P770		25P770		25P770	
Conjunto ★ ‡	IH2010 (272010)		IH2011 (272011)		IH2110 (272110)		IH2111 (272111)	
Manguera calefactada 30 m (100 pies) 26D906 (Xtreme-Wrap)	26D906		26D906		26D906		26D906	
	Cant. 2		Cant. 2		Cant. 2		Cant. 2	
Manguera flexible calefactada 6 m (20 pies)	25P771		25P771		25P771		25P771	
Monitorización de la relación					✓		✓	
Sensores de entrada de fluido (2)					✓		✓	

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

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

- Series E-30 y E-XP2: longitud máxima de manguera calefactada de 94,5 m (310 pies), incluyendo la manguera flexible.

★ Consulte el apartado **Aprobaciones**, página 11.

‡ Los conjuntos incluyen manguera calefactada y manguera flexible. Los conjuntos Elite también incluyen monitorización de la relación y sensores de entrada de fluido.

∅ Un voltaje de entrada de línea bajo reducirá la potencia disponible y el calentador no ofrecerá su mayor rendimiento.

Clave de configuraciones de tensión

- ∅ Fase
- Δ En triángulo
- Y En estrella

Pistolas recomendadas

Modelo	Fusion® AP	Fusion CS	Probler P2
Pieza	246102	CS02RD	GCP2R2

Reactor 2 E-XP2 y E-XP2 Elite

Todos los sistemas Elite incluyen sensores de entrada de fluido y manguera calefactada Xtreme-Wrap de 15 m (50 pies). Para ver los números de pieza, consulte **Accesorios**, página 10.

Modelo	Modelo E-XP2			Modelo E-XP2 Elite		
	15 kW			15 kW		
Dosificador ★	272012			272112		
Presión máxima de trabajo del fluido psi (MPa, bar)	3500 (24,1, 241)			3500 (24,1, 241)		
Salida por ciclo aproximada (A+B) gal (litros)	0,0203 (0,0771)			0,0203 (0,0771)		
Caudal máx. lb/min (kg/min)	2 (7,6)			2 (7,6)		
Carga total del sistema † ◇ (vatios)	23,000			23,000		
Fase de tensión configurable ◇	200-240 V CA 1Ø	200-240 V CA 3ØΔ	350-415 V CA 3ØY	200-240 V CA 1Ø	200-240 V CA 3ØΔ	350-415 V CA 3ØY
Pico de corriente a plena carga*	100	62	35	100	62	35

Conjunto ★ ‡	ES2012	EH2012	ES2112	EH2112
Manguera calefactada 15 m (50 pies)	24K241 (protector contra roces)	24K241 (protector contra roces)	24Y241 (Xtreme-wrap)	24Y241 (Xtreme-wrap)
	Cant. 1	Cant. 5	Cant. 1	Cant. 5
Manguera flexible calefactada 3 m (10 pies)	25P772		25P772	
Sensores de entrada de fluido (2)			✓	
Monitorización de la relación			✓	

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

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

- Series E-30 y E-XP2: longitud máxima de manguera calefactada de 94,5 m (310 pies), incluyendo la manguera flexible.

★ Consulte el apartado **Aprobaciones**, página 10.

‡ Los conjuntos incluyen manguera calefactada y manguera flexible. Los conjuntos Elite también incluyen monitorización de la relación y sensores de entrada de fluido.

◇ Un voltaje de entrada de línea bajo reducirá la potencia disponible y el calentador no ofrecerá su mayor rendimiento.

Clave de configuraciones de tensión

- Ø Fase
- Δ En triángulo
- Y En estrella

Pistolas recomendadas

Modelo	Fusion® AP	Probler P2
Pieza	246100	GCP2R1

Aprobaciones

Hay aprobaciones de Intertek que se aplican a dosificadores sin mangueras. La aprobación CE es aplicable cuando se usa el conjunto con una pistola recomendada.



Accesorios

Número de kit	Descripción
24U315	Kit de colector de aire (4 salidas)
24U314	Kit de ruedas y manija
16X521	Cable de extensión Graco InSite de 7,5 m (24,6 pies)
24N449	Cable de CAN de 15 m (50 pies) (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 luces
15V551	Cubiertas protectoras del ADM (paquete de 10)
15M483	Cubiertas protectoras del módulo de pantalla remota (paquete de 10)
24M174	Varillas de nivel de bidón
121006	Cable de CAN de 45 m (150 pies) (para el módulo de pantalla remota)
24N365	Cables de prueba del RTD (para dar soporte a las mediciones de resistencia)
24N748	Kit de monitorización de la relación
979200	Integrated PowerStation, nivel 4 final, sin aire
979201	Integrated PowerStation, nivel 4 final, 20 CFM
979202	Integrated PowerStation, nivel 4 final, 35 CFM

Manuales suministrados

Los siguientes manuales se envían con el Reactor 2. Consulte estos manuales para obtener información detallada sobre el equipo.

Manual	Descripción
333023	Funcionamiento del Reactor 2 E-30 y E-XP2
333091	Guía rápida de puesta en marcha del Reactor 2 E-30 y E-XP2
333092	Guía rápida de parada del Reactor 2 E-30 y E-XP2

Manuales relacionados

Los siguientes manuales se refieren a los accesorios utilizados con el Reactor. Los manuales están disponibles en www.graco.com

Manuales de los componentes en inglés

Manual en inglés	Descripción
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, Reparación-Piezas
Manuales de sistemas de alimentación	
309572	Manguera calefactada, Instrucciones-Piezas
309852	Kit de tubos de circulación y retorno, Instrucciones-Piezas
309815	Kits de bomba de alimentación, Instrucciones-Piezas
309827	Kit de suministro de aire a la bomba de alimentación, Instrucciones-Piezas
3A8561	Manguera calefactada internamente, instrucciones
Manuales de pistolas de pulverización	
309550	Pistola Fusion® AP
312666	Pistola Fusion® CS
313213	Pistola Probler® P2
Manuales de accesorios	
3A1906	Kit de torre de luces, 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
3A6738	Kit de monitorización de relación, Instrucciones-Piezas
3A6335	Integrated PowerStation, Instrucciones

Resolución de problemas

--	--	--	--	--

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE

Este equipo puede superar los 240 V. El contacto con este voltaje causará la muerte o lesiones graves.

- Apague y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y realizar el mantenimiento del equipo.
- El cableado eléctrico debe realizarlo íntegramente un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.

Para evitar lesiones debido al funcionamiento inesperado de la máquina iniciado por un controlador remoto, desconecte el módulo celular del sistema antes de realizar la resolución de problemas. Consulte las instrucciones del manual del kit de la aplicación Reactor.

Resolución de errores

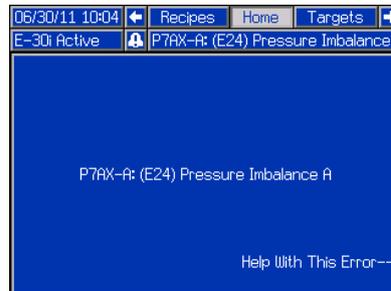
Hay tres tipos de errores que pueden producirse. Los errores se muestran en la pantalla y también en la torre de luces (opcional).

Error	Descripción
Alarmas 	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.
Desviaciones 	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.
Avisos 	Un parámetro que no es inmediatamente crítico para el proceso. Es necesario prestar atención al aviso para prevenir problemas más graves en el futuro.

Consulte los **Códigos de error**, página 13 para ver las causas y soluciones para cada código de error.

Para solucionar el error:

1. Pulse la tecla variable para obtener ayuda con el error activo.



NOTA: Pulse o para volver a la pantalla anterior.

2. Se visualizará la pantalla del código QR. Escanee el código QR con su smartphone para enviarlo directamente a la resolución de problemas en línea con el fin de obtener el código de error activo. O entre en help.graco.com y busque el error activo.



3. Si no hay conexión a Internet disponible, consulte **Códigos de error**, página 13, para ver las causas y soluciones para cada código de error.

Códigos de error

Resolución de problemas en línea

Encontrará más detalles sobre la resolución de errores en help.graco.com.

NOTA: Cuando se produzca un código de error, asegúrese de identificarlo antes de restablecerlo. Si se olvida el código de error que se produjo, consulte la pantalla de errores para ver los últimos 200 errores, incluyendo fecha, hora y descripción.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
05CH	ADM / TCM		Se recomienda recalibrar la manguera	Está seleccionado el modo de resistencia de la manguera y se ha sustituido el TCM sin recalibrar.	Recalibre la manguera. Siga el Procedimiento de calibración , página 69.
				Está seleccionado el modo de resistencia de la manguera y se ha movido el ADM a un sistema nuevo sin recalibrar.	Recalibre la manguera. Siga el Procedimiento de calibración , página 69.
A1NM	MCM		Corriente baja del motor	No hay fluido en el sistema.	La ausencia de fluido en el sistema puede provocar un error de corriente baja en el motor. Compruebe que: <ul style="list-style-type: none"> • Haya fluido en las bombas. • Las válvulas de entrada estén abiertas.
				El sistema no acumula presión.	No hay una restricción de salida. Compruebe que las válvulas de alivio estén en la posición de PULVERIZACIÓN.
				Conexión floja/rota.	Compruebe que: <ul style="list-style-type: none"> • El conector de alimentación esté bien conectado y apretado en el puerto n.º 15 del MCM. Confirme que el cableado no está tirando del conector y sacándolo de su posición correcta. • El aislamiento del cable o el hilo no esté cortado o deshilachado. • Los cables estén bien apretados en los terminales de los conectores de alimentación. Compruébelo tirando de cada hilo en el conector de alimentación. • El cable no esté dañado en el elemento de alivio de tensión que hay en la carcasa del motor.
				Motor en mal estado.	Desenchufe el conector de alimentación del motor en el puerto n.º 15 del MCM. Mida las resistencias en el conector de alimentación del motor. La lectura debe dar 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 supera los 8 ohmios y ya se verificó el paso anterior ("Conexión de alimentación o cable de motor sueltos/rotos"), tal vez haya que sustituir el motor.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
A4DA	Calentador A		Corriente alta A	Corto circuito en el cableado del calentador.	Revise el cableado para detectar si hay cables que se toquen.
				Calentador en mal estado.	Confirme la resistencia del calentador. La resistencia del calentador debe estar entre 18 y 21 Ω para cada elemento calentador, entre 9 y 12 Ω combinado para sistemas de 10 kW y entre 6 y 8 Ω para sistemas de 15 kW. Si está fuera de tolerancia, sustituya el elemento calentador.
A4DB	Calentador B		Corriente alta B	Corto circuito en el cableado del calentador.	Revise el cableado para detectar si hay cables que se toquen.
				Calentador en mal estado.	Confirme la resistencia del calentador. La resistencia del calentador debe ser de entre 9 y 12 Ω para sistemas de 10 kW y de 6,8 Ω para sistemas de 15 kW. Si está fuera de tolerancia, reemplace el calentador.
A4DH	Manguera		Corriente alta de manguera	La tensión de alimentación y/o la fluctuación de frecuencia puede estar afectando al control de corriente de la manguera.	Mida la tensión y la frecuencia en el interruptor de desconexión del sistema y confirme que son estables.
				El generador puede resultar de un tamaño insuficiente para la combinación de Reactor y otro equipo complementario.	Use un compresor en funcionamiento continuo con descargador de cabezal. Desactive las cargas innecesarias conectadas al generador.
A4NM	MCM		Corriente alta del motor	Error de software.	Se ha identificado un fallo en el software que puede causar molestias que activen este error, sobre todo cuando se funciona con una presión alta y caudales bajos. Actualice el sistema con el software más reciente.
				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 inesperada A	TCM en corto	Si el error no puede solucionarse o se regenera de forma consistente, reemplace el módulo.
A7DB	Calentador B		Corriente inesperada B	TCM en corto	Si el error no puede solucionarse o se regenera de forma consistente, reemplace el módulo.
A7DH	Manguera		Corriente inesperada manguera	TCM en corto	Si el error no puede solucionarse o se regenera de forma consistente, reemplace el módulo.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
A8DA	Calentador A		Sin corriente A	Disyuntor disparado.	Compruebe visualmente el disyuntor para verificar que no se haya disparado.
				Conexión floja/rota.	Compruebe el cableado del calentador para verificar que no haya cables sueltos.
A8DB	Calentador B		Sin corriente B	Disyuntor disparado.	Compruebe visualmente el disyuntor para verificar que no se haya disparado.
				Conexión floja/rota.	Compruebe el cableado del calentador para verificar que no haya cables sueltos.
A8DH	Manguera		Manguera sin corriente	Disyuntor disparado.	Compruebe visualmente el disyuntor para verificar que no se haya disparado.
				Conexión floja/rota.	Compruebe el cableado del calentador para verificar que no haya cables sueltos.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
CACM	MCM		Error de comunicación del MCM	Cable de CAN con hilos en cruz.	Los cables de CAN permiten la comunicación y alimentación de 24 V CC entre módulos. Un conector de cable de CAN con hilos en cruz puede causar problemas en la comunicación o alimentación a los módulos. Compruebe detenidamente si hay conexiones CAN con hilos en cruz en el TCM y en otros módulos.
				No hay alimentación de 24 V CC al módulo.	La luz verde en cada módulo debe estar encendida. Si la luz verde no está encendida, compruebe que cada conexión de cable de CAN esté apretada y no tenga hilos en cruz. Verifique que la fuente de alimentación suministre 24 V CC. Si no, revise el cableado de la fuente de alimentación. Si el cableado está bien, cambie la fuente de alimentación.
				El módulo no tiene software.	Inserte un token de actualización del sistema en el ADM y apague y encienda. Espere hasta que se termine de cargar antes de quitar el token. Encontrará más información sobre cómo cargar el software en el manual de programación del módulo 3A1244.
				Cable de CAN suelto o roto.	Revise los cables de CAN entre los módulos GCA. Compruebe si hay hilos en cruz y apriete si es necesario. Si el problema persiste, agarre el cable cerca del conector, muévalo alrededor y observe la luz amarilla que parpadea en los módulos GCA. Si la luz amarilla deja de parpadear, sustituya el cable de CAN.
				Dial puesto en posición incorrecta.	Asegúrese de que el dial del MCM esté colocado en la posición correcta (E-30: posición de dial = 2, E-XP2: posición de dial = 3).
				Discordancia de software entre módulos.	Al instalar un nuevo módulo en el sistema o cambiar un módulo de otro sistema, se puede dar una incompatibilidad de software. Actualice el software en todos los módulos siguiendo el procedimiento indicado en el manual de su sistema. Espere hasta que se termine de cargar antes de quitar el token. Encontrará más información sobre cómo cargar el software en el manual de programación del módulo 3A1244.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
CACT	TCM		Error de comunicación del TCM	Cable de CAN con hilos en cruz.	Los cables de CAN permiten la comunicación y alimentación de 24 V CC entre módulos. Un conector de cable de CAN con hilos en cruz puede causar problemas en la comunicación o alimentación a los módulos. Compruebe detenidamente si hay conexiones CAN con hilos en cruz en el TCM y en otros módulos.
				Discordancia de software entre módulos.	Al instalar un nuevo módulo en el sistema o cambiar un módulo de otro sistema, se puede dar una incompatibilidad de software. Actualice el software en todos los módulos siguiendo el procedimiento indicado en el manual de su sistema. Espere hasta que se termine de cargar antes de quitar el token. Encontrará más información sobre cómo cargar el software en el manual de programación del módulo 3A1244.
				No hay alimentación de 24 V CC al módulo.	La luz verde en cada módulo debe estar encendida. Si la luz verde no está encendida, compruebe que cada conexión de cable de CAN esté apretada y no tenga hilos en cruz. Verifique que la fuente de alimentación suministre 24 V CC. Si no, revise el cableado de la fuente de alimentación. Si el cableado está bien, cambie la fuente de alimentación.
				El módulo no tiene software.	Inserte un token de actualización del sistema en el ADM y apague y encienda. Espere hasta que se termine de cargar antes de quitar el token. Encontrará más información sobre cómo cargar el software en el manual de programación del módulo 3A1244.
				Cable de CAN suelto o roto.	Revise los cables de CAN entre los módulos GCA. Compruebe si hay hilos en cruz y apriete si es necesario. Si el problema persiste, agarre el cable cerca del conector, muévelo alrededor y observe la luz amarilla que parpadea en los módulos GCA. Si la luz amarilla deja de parpadear, sustituya el cable de CAN.
DADX	MCM		Embalamiento de bomba	El caudal es demasiado alto.	La cámara de mezclado es demasiado grande para el sistema seleccionado. Use la cámara de mezcla de valor nominal para el sistema.
					Verifique que el sistema tenga producto químico y que las bombas de alimentación funcionen correctamente.
					No hay material en las bombas. Compruebe que las bombas estén suministrando productos químicos. Si es necesario, sustituya o rellene los bidones.
					Las válvulas de bola de entrada están cerradas. Abra las válvulas de bola.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
DE0X	MCM		Error del interruptor de ciclo	Desconexión del interruptor o cable dañado.	Compruebe el cableado entre el interruptor de ciclo y el puerto 12 del MCM.
				El interruptor está defectuoso.	Mida la resistencia entre la clavijas 3 y 4. Normalmente, el interruptor está abierto y la resistencia es muy alta (circuito abierto). Con el imán del interruptor de ciclo cerca del interruptor (contactos cerrados), la resistencia normal es inferior a 1 ohmio.
				Imán de interruptor de ciclo falta o está fuera de lugar.	Compruebe la presencia y posición del imán del interruptor de ciclo en la biela de salida.
EVCH	ADM		Modo de manguera manual activado	El modo de manguera manual se ha habilitado en la pantalla de configuración del sistema.	Instale un sensor de temperatura de fluido (FTS) que funcione en la manguera. El modo de manguera manual se apagará automáticamente.
EAUX	ADM		USB ocupado	Hay una unidad USB insertada en el ADM.	No retire la unidad USB hasta que se complete la descarga/carga.
EVUX	ADM		USB inhabilitado	Las cargas/ descargas de USB está deshabilitada.	Habilite las descargas/cargas por USB en la pantalla de Configuración avanzada antes de insertar una unidad USB.
F9DX	MCM		Reducción alta presión/caudal	La máquina funciona por encima de su especificación de presión/caudal.	La cámara de mezcla es demasiado grande para la presión configurada. La presión de ajuste es demasiado alta para la cámara de mezcla dada. Consulte el cuadro de rendimiento de la presión/caudal en el manual de funcionamiento y reduzca el tamaño de la cámara de mezcla o ajuste la presión en consecuencia.
				La temperatura de control del motor o del motor es demasiado alta.	Se aplica al software 16N725 (todas las versiones) y al software 17A157 (versión 1.01.001 solo) del módulo de pantalla avanzada (ADM, por sus siglas en inglés): <ul style="list-style-type: none"> Para estas versiones de software concretas, se combinaron las causas de los códigos F9DX, T3NM y T3CM y todos activaron el código F9DX. El software de ADM anterior al 17A517 1.01.001 separa estos tres códigos. Para ver todas las causas/soluciones, consulte T3NM o T3CM.
F9FA	ADM		Baja presión de entrada con reducción de flujo (lado A)	La presión de entrada en el lado A (ISO) es demasiado baja.	Aumente la presión de la bomba de alimentación en el lado A (ISO).
				El caudal de entrada en el lado A (ISO) es demasiado bajo.	Instale una bomba de alimentación más grande en el lado A (ISO).
F9FB	ADM		Baja presión de entrada con reducción de flujo (lado B)	La presión de entrada en el lado B (RES) es demasiado baja.	Aumente la presión de la bomba de alimentación en el lado B (RES).
				El caudal de entrada en el lado B (RES) es demasiado bajo.	Instale una bomba de alimentación más grande en el lado B (RES).
H2MA	Calentador A		Baja frecuencia A	La frecuencia de la línea está por debajo de los 45 Hz	Verifique que la frecuencia de línea de la corriente de entrada esté entre 45 y 65 Hz.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
H2MB	Calentador B		Baja frecuencia B	La frecuencia de la línea está por debajo de los 45 Hz	Verifique que la frecuencia de línea de la corriente de entrada esté entre 45 y 65 Hz.
H2MH	Manguera		Baja frecuencia de manguera	La frecuencia de la línea está por debajo de los 45 Hz	Verifique que la frecuencia de línea de la corriente de entrada esté entre 45 y 65 Hz.
H3MA	Calentador A		Alta frecuencia A	La frecuencia de la línea está por encima de los 65 Hz	Verifique que la frecuencia de línea de la corriente de entrada esté entre 45 y 65 Hz.
H3MB	Calentador B		Alta frecuencia B	La frecuencia de la línea está por encima de los 65 Hz	Verifique que la frecuencia de línea de la corriente de entrada esté entre 45 y 65 Hz.
H3MH	Manguera		Alta frecuencia de manguera	La frecuencia de la línea está por encima de los 65 Hz	Verifique que la frecuencia de línea de la corriente de entrada esté entre 45 y 65 Hz.
K8NM	MCM		Rotor bloqueado de motor	Error de software.	Existe un error en un software de control del motor más antiguo que puede activar falsamente este código de error cuando no hay ni un rotor bloqueado ni problemas mecánicos ni daños en el motor del dosificador. Actualice el software a la versión de sistema 2.01.001 (módulo de control del motor 2.01.001) o superior.
				La bomba química está atorada.	Repare o reemplace la bomba química.
				Tren de engranajes dañado.	Revise los trenes de engranajes de la bomba para detectar daños y repare o reemplace según sea necesario.
				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.
L1AX	ADM		Nivel bajo de sustancia química A	Nivel bajo de material.	Rellene material y actualice el nivel del bidón en la pantalla de mantenimiento del ADM. La alarma puede desactivarse en la pantalla de configuración del sistema.
L1BX	ADM		Nivel bajo de sustancia química B	Nivel bajo de material.	Rellene material y actualice el nivel del bidón en la pantalla de mantenimiento del ADM. La alarma puede desactivarse en la pantalla de configuración del sistema.
MMUX	USB		Realizar mantenimiento - USB	Los registros USB han alcanzado un nivel donde se producirá pérdida de datos si no se descargan.	Inserte una unidad USB en el ADM y descargue todos los registros.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
P0AX	MCM		Desequilibrio de presión A alto	La diferencia de presión entre el material A y B es mayor que el valor definido.	Verifique que el caudal de material esté igualmente restringido en ambas líneas de material.
				El desequilibrio de presión está definido demasiado bajo.	Verifique que el valor de desequilibrio de presión en la pantalla de configuración del sistema se encuentre a una presión máxima aceptable para evitar alarmas innecesarias y abortar las dispensaciones.
				Sin material.	Cargue los tanques con material
				Sistema de alimentación defectuoso.	Revise la bomba de alimentación y las mangueras en busca de obstrucciones. Compruebe que las bombas de alimentación tengan la presión de aire correcta.
				Fuga de fluido del disco de ruptura de entrada del calentador.	Compruebe si el calentador y la válvula de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN están enchufados. Desobstruya. Reemplace el disco de ruptura. No reemplace por un tapón de tubo.
P0BX	MCM		Desequilibrio de presión B alto	La diferencia de presión entre el material A y B es mayor que el valor definido.	Verifique que el caudal de material esté igualmente restringido en ambas líneas de material.
				El desequilibrio de presión está definido demasiado bajo.	Verifique que el valor de desequilibrio de presión en la pantalla de configuración del sistema se encuentre a una presión máxima aceptable para evitar alarmas innecesarias y abortar las dispensaciones.
				Sin material.	Cargue los tanques con material
				Sistema de alimentación defectuoso.	Revise la bomba de alimentación y las mangueras en busca de obstrucciones. Compruebe que las bombas de alimentación tengan la presión de aire correcta.
				Fuga de fluido del disco de ruptura de entrada del calentador.	Compruebe si el calentador y la válvula de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN están enchufados. Desobstruya. Reemplace el disco de ruptura. No reemplace por un tapón de tubo.
P1FA	MCM		Baja presión de entrada A	Presión de entrada inferior al valor definido.	Verifique que la presión de entrada de la bomba sea suficiente.
				Valor definido demasiado alto.	Verifique que el nivel de alarma de presión baja definido en la pantalla de configuración del sistema sea aceptable.
P1FB	MCM		Baja presión de entrada B	Presión de entrada inferior al valor definido.	Verifique que la presión de entrada de la bomba sea suficiente.
				Valor definido demasiado alto.	Verifique que el nivel de alarma de presión baja definido en la pantalla de configuración del sistema sea aceptable.
P2FA	MCM		Baja presión de entrada A	Presión de entrada inferior al valor definido.	Verifique que la presión de entrada de la bomba sea suficiente.
				Valor definido demasiado alto.	Verifique 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		Baja presión de entrada B	Presión de entrada inferior al valor definido.	Verifique que la presión de entrada de la bomba sea suficiente.
				Valor definido demasiado alto.	Verifique que el nivel de alarma de presión baja definido en la pantalla de configuración del sistema sea aceptable.
P4AX	MCM		Alta presión A	Sistema presurizado antes de permitir que el calor alcance el punto de ajuste.	La presión en la manguera y las bombas aumentará a medida que se caliente el sistema. Encienda el calentador y permita que todas las zonas alcancen el punto de ajuste de temperatura antes de encender las bombas.
				Transductor de presión defectuoso.	Verifique la lectura de presión del ADM y los medidores 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	Sistema presurizado antes de permitir que el calor alcance el punto de ajuste.	La presión en la manguera y las bombas aumentará a medida que se caliente el sistema. Encienda el calentador y permita que todas las zonas alcancen el punto de ajuste de temperatura antes de encender las bombas.
				Transductor de presión defectuoso.	Verifique la lectura de presión del ADM y los medidores 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.
P4FA	ADM		Alta presión de entrada (lado A)	El asiento o la bola de entrada de la bomba del lado A (ISO) están dañados.	Sustituya el asiento o la bola de entrada de la bomba del lado A (ISO).
				El material del lado A (ISO) se expande entre el bidón de material y el dosificador.	Para evitar la dilatación térmica, acondicione el bidón de material del lado A (ISO) a la misma temperatura ambiente que el dosificador.
P4FB	ADM		Alta presión de entrada (lado B)	El asiento o la bola de entrada de la bomba del lado B (RES) están dañados.	Sustituya el asiento o la bola de entrada de la bomba del lado B (RES).
				El material del lado B (RES) se expande entre el bidón de material y el dosificador.	Para evitar la dilatación térmica, acondicione el bidón de material del lado B (RES) a la misma temperatura ambiente que el dosificador.
P6AX	MCM		Error de sensor de presión A	Conexión floja/defectuosa.	Revise para asegurar que el transductor de presión esté correctamente instalado y todos los cables estén correctamente conectados.
				Sensor defectuoso.	Compruebe si el error sigue al 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.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
P6BX	MCM		Error de sensor de presión B	Conexión floja/defectuosa.	Revise para asegurar que el transductor de presión esté correctamente instalado y todos los cables estén correctamente conectados.
				Sensor defectuoso.	Compruebe si el error sigue al 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 de sensor de presión de entrada A	Los sensores de entrada no están instalados.	Si no se instalan los sensores de entrada, los sensores de entrada deben estar deshabilitados en la pantalla de configuración del sistema.
				Conexión floja/defectuosa.	Revise para asegurar que el sensor de entrada esté correctamente instalado y todos los cables estén correctamente conectados.
				Sensor defectuoso.	Compruebe si el error sigue al sensor de entrada. 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.
P6FB	MCM		Error de sensor de presión de entrada B	Los sensores de entrada no están instalados.	Si no se instalan los sensores de entrada, los sensores de entrada deben estar deshabilitados en la pantalla de configuración del sistema.
				Conexión floja/defectuosa.	Revise para asegurar que el sensor de entrada esté correctamente instalado y todos los cables estén correctamente conectados.
				Sensor defectuoso.	Compruebe si el error sigue al sensor de entrada. 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
P7AX	MCM		Desequilibrio de presión A alto	La diferencia de presión entre el material A y B es mayor que el valor definido.	Verifique que el caudal de material esté igualmente restringido en ambas líneas de material.
				El desequilibrio de presión está definido demasiado bajo.	Verifique que el valor de desequilibrio de presión en la pantalla de configuración del sistema se encuentre a una presión máxima aceptable para evitar alarmas innecesarias y abortar las dispensaciones.
				Sin material.	Cargue los tanques con material
				Sistema de alimentación defectuoso.	Revise la bomba de alimentación y las mangueras en busca de obstrucciones. Compruebe que las bombas de alimentación tengan la presión de aire correcta.
				Fuga de fluido del disco de ruptura de entrada del calentador.	Compruebe si el calentador y la válvula de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN están enchufados. Desobstruya. Reemplace el disco de ruptura. No reemplace por un tapón de tubo.
P7BX	MCM		Desequilibrio de presión B alto	La diferencia de presión entre el material A y B es mayor que el valor definido.	Verifique que el caudal de material esté igualmente restringido en ambas líneas de material.
				El desequilibrio de presión está definido demasiado bajo.	Verifique que el valor de desequilibrio de presión en la pantalla de configuración del sistema se encuentre a una presión máxima aceptable para evitar alarmas innecesarias y abortar las dispensaciones.
				Sin material.	Cargue los tanques con material
				Sistema de alimentación defectuoso.	Revise la bomba de alimentación y las mangueras en busca de obstrucciones. Compruebe que las bombas de alimentación tengan la presión de aire correcta.
				Fuga de fluido del disco de ruptura de entrada del calentador.	Compruebe si el calentador y la válvula de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN están enchufados. Desobstruya. Reemplace el disco de ruptura. No reemplace por un tapón de tubo.
R1D0	ADM		Relación baja/caudal bajo (lado A)	Bomba del lado A (ISO) dañada.	Inspeccione la bomba del lado A (ISO) en busca de daños. Si es necesario, sustituya la bomba.
				Fuga de fluido entre la bomba del lado A y el caudalímetro.	Inspeccione las líneas de fluido en busca de fugas de sustancias químicas en el lado A (ISO).
				Válvula de recirculación del lado A (ISO) dañada.	Sustituya la válvula de recirculación del lado A (ISO).
				Caudalímetro del lado A (ISO) dañado.	Sustituya el caudalímetro del lado A (ISO).
				El bidón de material del lado A está vacío.	Cambie el bidón de material del lado A (ISO).
				Cavitación en la bomba del lado A (ISO).	Aumente la presión de la bomba de alimentación en el lado A (ISO).

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
R4D0	ADM		Relación alta/caudal bajo (lado B)	Bomba dañada del lado B (RES).	Inspeccione la bomba del lado B (RES) en busca de daños. Si es necesario, sustituya la bomba.
				Fuga de fluido entre la bomba del lado B y el caudalímetro.	Inspeccione las líneas de fluido en busca de fugas de sustancias químicas en el lado B (RES).
				Válvula de recirculación del lado B (RES) dañada.	Sustituya la válvula de recirculación del lado B (RES).
				Caudalímetro del lado B (RES) dañado.	Sustituya el caudalímetro del lado B (RES).
				El bidón de material del lado B está vacío.	Cambie el bidón de material del lado B (RES).
				Cavitación en la bomba del lado B (RES).	Aumente la presión de la bomba de alimentación en el lado B (RES).
R9AX	ADM		Caudalímetro del lado A sin pulsos	Caudalímetro del lado A (ISO) dañado.	Sustituya el caudalímetro del lado A (ISO).
				No hay caudal del componente del lado A (ISO).	Verifique que las válvulas de entrada del lado A (ISO) estén abiertas.
R9BX	ADM		Caudalímetro del lado B sin pulsos	Caudalímetro del lado B (RES) dañado.	Sustituya el caudalímetro del lado B (RES).
				No hay caudal del componente del lado B (RES).	Verifique que las válvulas de entrada del lado B (RES) estén abiertas.
T2DA	Calentador A		Baja temperatura A	El caudal es demasiado alto en el punto de ajuste actual.	Use una cámara de mezcla más pequeña que cumpla las especificaciones nominales de la unidad en uso. Si está en recirculación, disminuya el caudal o reduzca el punto de ajuste de temperatura.
				Falta o está flojo el puente de los bloques de terminales del calentador.	Vuelva a conectar o instale el puente.
				RTD defectuoso o colocación incorrecta del RTD respecto al calentador.	Intercambie los cables de salida del calentador A y B y los cables del RTD para comprobar si el problema continúa. Si continúa, reemplace el RTD.
				El conector o los cables del calentador están flojos.	Revise si el conector verde del TCM o algún cable del elemento calentador está suelto o flojo.
				Elemento calentador en mal estado.	Confirme la resistencia del calentador. La resistencia del calentador debe estar entre 18 y 21 Ω para cada elemento calentador, entre 9 y 12 Ω combinado para sistemas de 10 kW, entre 6 y 8 Ω para sistemas de 15 kW, y entre 4 y 6 Ω para sistemas de 20 kW. Si está fuera de tolerancia, sustituya el elemento calentador.

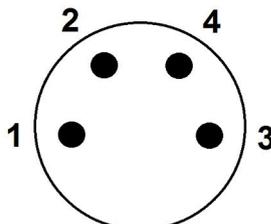
Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T2DB	Calentador B		Baja temperatura B	El caudal es demasiado alto en el punto de ajuste actual.	Use una cámara de mezcla más pequeña que cumpla las especificaciones nominales de la unidad en uso. Si está en recirculación, disminuya el caudal o reduzca el punto de ajuste de temperatura.
				Falta o está flojo el puente de los bloques de terminales del calentador.	Vuelva a conectar o instale el puente.
				RTD en mal estado o RTD mal ubicado respecto al calentador.	Intercambie los cables de salida del calentador A y B y los cables del RTD para comprobar si el problema continúa. Si continúa, reemplace el RTD.
				El conector o los cables del calentador están flojos.	Revise si el conector verde del TCM o algún cable del elemento calentador está suelto o flojo.
				Elemento calentador en mal estado.	Confirme la resistencia del calentador. La resistencia del calentador debe estar entre 18 y 21 Ω para cada elemento calentador, entre 9 y 12 Ω combinado para sistemas de 10 kW, entre 6 y 8 Ω para sistemas de 15 kW, y entre 4 y 6 Ω para sistemas de 20 kW. Si está fuera de tolerancia, sustituya el elemento calentador.
T2DH	Manguera		Baja temperatura Manguera	Una sustancia química fría en la parte no calefactada del sistema pasó el FTS de la manguera en el arranque.	Recircule la sustancia química calefactada hacia el bidón en condiciones frías antes del arranque.
				El caudal es demasiado alto en el punto de ajuste actual.	Use una cámara de mezcla más pequeña que cumpla las especificaciones nominales de la unidad en uso. Si está en recirculación, disminuya el caudal o reduzca el punto de ajuste de temperatura.
T2FA	MCM		Baja temperatura de entrada A	La temperatura del fluido de entrada es inferior al nivel definido.	Haga recircular el fluido por los calentadores hasta que la temperatura del fluido de entrada sea superior al nivel de error definido.
					Aumente el nivel de desviación de temperatura baja en la pantalla de configuración del sistema.
T2FB	MCM		Baja temperatura de entrada B	La temperatura del fluido de entrada es inferior al nivel definido.	Haga recircular el fluido por los calentadores hasta que la temperatura del fluido de entrada sea superior al nivel de error definido.
					Aumente el nivel de desviación de temperatura baja en la pantalla de configuración del sistema.
T3CH	Manguera		Reducción de manguera	La corriente de la manguera se ha reducido porque la manguera ha atraído corriente por un período extendido.	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 se encuentra en un ambiente más frío que el resto de la manguera. Exponga al FTS al mismo entorno que el resto de la manguera.

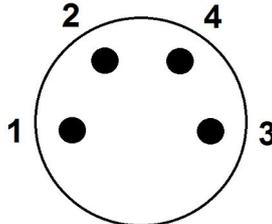
Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T3CT	TCM		Reducción de TCM	Elevada temperatura ambiental.	Asegúrese de que la temperatura ambiente sea menor de 48 °C (120 °F) antes de usar el sistema.
				El ventilador del armario no funciona.	Verifique que el ventilador del armario eléctrico esté girando. Si no es así, revise el cableado del ventilador o reemplace el ventilador.
				El ventilador del módulo no funciona.	Si ha ocurrido un error del ventilador del TCM (WMI0), el ventilador dentro del módulo no funciona correctamente. Revise el ventilador del TCM para detectar residuos y limpiarlos con aire a presión si es necesario.
T3CM	MCM		Reducción de temperatura del MCM	La temperatura de control del motor es demasiado alta.	Asegúrese de que la temperatura ambiente sea menor de 48 °C (120 °F). Verifique que todos los ventiladores funcionan.
T3NM	MCM		Reducción de temperatura del motor	El ventilador de refrigeración de la parte trasera del motor no está funcionando correctamente.	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que el ventilador siempre esté funcionando cuando la máquina esté encendida. Asegúrese de que el ventilador sople aire hacia el motor (hacia dentro). Asegúrese de que el ventilador esté limpio y se mueva libremente. Quite las obstrucciones que haya delante de la rejilla del ventilador. Asegúrese de que no se dirija aire caliente (desde otras fuentes de calor) hacia el ventilador.
				La temperatura ambiente es demasiado alta.	Asegúrese de que la temperatura ambiente del sistema sea menor de 48 °C (120 °F).
				La máquina funciona por encima de su especificación de presión/caudal.	<p>La cámara de mezcla es demasiado grande para la presión configurada. La presión de ajuste es demasiado alta para la cámara de mezcla dada.</p> <p>NOTA: Este corte se produce para preservar la vida útil del motor. Si el motor se calienta demasiado, este aviso reduce automáticamente el punto de ajuste de la presión para que el motor se enfríe. Para evitar esta advertencia, haga funcionar el sistema con un ciclo de trabajo bajo o con una cámara de mezcla más pequeña.</p>
T4CM	MCM		Alta temperatura de MCM	Elevada temperatura ambiental.	Asegúrese de que la temperatura ambiente sea menor de 48 °C (120 °F) antes de usar el sistema.
				El ventilador del armario no funciona.	Verifique que el ventilador del armario eléctrico esté girando. Si no es así, revise el cableado del ventilador o reemplace el ventilador.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T4CT	TCM		Alta temperatura de TCM	Elevada temperatura ambiental.	Asegúrese de que la temperatura ambiente sea menor de 48 °C (120 °F) antes de usar el sistema.
				El ventilador del armario no funciona.	Verifique que el ventilador del armario eléctrico esté 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 del ventilador del TCM (WMI0), el ventilador dentro del módulo no funciona correctamente. Revise el ventilador del TCM para detectar residuos y limpiarlos con aire a presión si es necesario.
T4DA	Calentador A		Alta temperatura A	RTD defectuoso o colocación incorrecta del RTD respecto al calentador.	Intercambie los cables de salida del calentador A y B y los cables del RTD para comprobar si el problema continúa. Si continúa, reemplace el RTD.
				Caudal demasiado alto para el punto de ajuste de la temperatura, causando disparos de temperatura cuando se desactiva la pistola.	Use una cámara de mezcla más pequeña que cumpla las especificaciones nominales de la unidad en uso.
T4DB	Calentador B		Alta temperatura B	RTD defectuoso o colocación incorrecta del RTD respecto al calentador.	Intercambie los cables de salida del calentador A y B y los cables del RTD para comprobar si el problema continúa. Si continúa, reemplace el RTD.
				Caudal demasiado alto para el punto de ajuste de la temperatura, causando disparos de temperatura cuando se desactiva la pistola.	Use una cámara de mezcla más pequeña que cumpla las especificaciones nominales de la unidad en uso.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T4DH	Manguera		Alta temperatura en manguera	<p>El fluido está sobrecalentado en partes de la manguera expuestas a una fuente de calor excesiva, como una luz del sol directa e intensa. Al comenzar la pulverización, el fluido sobrecalentado pasa por el FTS, el cual activa esta alarma. El punto de activación es de 15 °C (27 °F) por encima de la temperatura configurada para la manguera.</p>	<p>Cubra la manguera expuesta al sol directo o esponga el FTS al mismo ambiente cuando esté en reposo.</p>
				<p>La manguera está enrollada y crea excesivo calor en parte de ella. Al comenzar la pulverización, el fluido sobrecalentado pasa por el FTS.</p>	<p>Desenrolle toda la manguera antes de que se caliente. Varias secciones de una manguera amontonada o envuelta generan autocalentamiento y provocan este problema.</p>
				<p>Falta aislamiento en la manguera de fluido al pasar por el FTS, lo que provoca un control errático de la temperatura de la manguera.</p>	<p>La temperatura de la manguera de fluido se mide en su lado A (rojo), aprox. a 0,5 m (18 pulg.) del dosificador desde los accesorios de conexión del FTS. Cerciórese de que el aislamiento está en perfectas condiciones, como mínimo, a 2 m (6 pies) de la manguera del lado A. Si no es así, sustituya el aislamiento que falte en cada manguera. (No basta con envolver aislamiento de repuesto por todo el conjunto de mangueras para lograr un control de temperatura adecuado.) Puede encontrar aislamiento de repuesto en Graco o una ferretería.</p>
T4DH	Manguera		Alta temperatura en manguera	<p>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.</p>	<p>Aumente el punto de ajuste de la manguera para que esté más cerca del punto de ajuste A y B.</p>
				<p>Una temperatura ambiente fría está haciendo que se caliente la manguera.</p>	<p>La temperatura ambiente fría está enfriando el FTS y haciendo que el calentamiento de la manguera siga activado durante más tiempo del necesario. Aísle la zona FTS de la manguera para que se caliente al mismo ritmo que el resto de la manguera.</p>

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T4EA	Calentador A		Interruptor de alta temperatura A	El interruptor de sobretemperatura detectó una temperatura del fluido por encima de 110 °C (230 °F).	El calentador ha entregado demasiada corriente, ocasionando que el interruptor de sobretemperatura se abra. El RTD no está leyendo correctamente. Después de que el calentador se enfríe, sustituya el 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/conexión del interruptor de sobretemperatura desconectados o sueltos.	Si el calentador no ha excedido realmente la temperatura, 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.
T4EB	Calentador B		Interruptor de alta temperatura B	El interruptor de sobretemperatura detectó una temperatura del fluido por encima de 110 °C (230 °F).	El calentador ha entregado demasiada corriente, ocasionando que el interruptor de sobretemperatura se abra. El RTD no está leyendo correctamente. Después de que el calentador se enfríe, sustituya el 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/conexión del interruptor de sobretemperatura desconectados o sueltos.	Si el calentador no ha excedido realmente la temperatura, 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
T4NM	MCM		Alta temperatura en motor	Elevada temperatura ambiental.	Asegúrese de que la temperatura ambiente sea menor de 49 °C (120 °F) antes de usar el sistema.
				El ventilador del refrigerante no está funcionando correctamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que el ventilador del motor se esté moviendo. Mida la tensión al ventilador. Debe ser de 24 V CC. 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 del alojamiento del ventilador y retirar los residuos acumulados.
				Cable de la temperatura del motor desconectado o flojo.	Revise el cableado entre el sensor de temperatura del motor y el módulo.
				Fallo del sensor de temperatura del motor.	<p>Mida la resistencia entre las clavijas 1 y 3 en el conector del cable de temperatura del motor. Las lecturas varían en función de la temperatura, pero a temperatura ambiente (22 °C/72 °F), la resistencia debería oscilar aproximadamente entre los 1500 y 2500 ohmios. Una lectura de circuito abierto indica una posible rotura del cable. Sustituya el motor.</p> 
T6DA	Calentador A		Error de sensor A	El cable o la conexión del RTD están desconectados o flojos.	Revise todo el cableado y la conexión al RTD.
				RTD defectuoso.	Cambie el RTD con otro y compruebe si el mensaje de error sigue al RTD. Reemplace el RTD si el error es causado por el RTD.
T6DB	Calentador B		Error de sensor B	El cable o la conexión del RTD están desconectados o flojos.	Revise todo el cableado y la conexión al RTD.
				RTD defectuoso.	Cambie el RTD con otro y compruebe si el mensaje de error sigue al RTD. Reemplace el RTD si el error es causado por el RTD.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T6DH	Manguera		Error en el sensor de la manguera	Cable del RTD desconectado o en corto en la manguera o FTS defectuoso.	<p>Exponga la conexión del RTD de cada manguera para revisarla y vuelva a ajustar los conectores flojos. Mida la continuidad del cable RTD de la manguera y del FTS. Consulte el apartado Reparar la manguera calefactada, página 65. Pida el kit de prueba de RTD 24N365 para realizar la medición.</p> <p>Desconecte el RTD de la manguera y utilice el modo manual o el modo de resistencia de la manguera para continuar con el trabajo hasta que se pueda realizar la reparación. El modo de resistencia de la manguera precisa un factor de calibración guardado. Consulte el manual de funcionamiento del dosificador para activar los modos de control de manguera.</p>
T6DT	TCM		Error en el sensor de TCM	El cable del RTD de la manguera o el FTS está en cortocircuito.	Exponga cada conexión del RTD de la manguera para buscar cables del RTD expuestos o en cortocircuito. Mida la continuidad del cable RTD de la manguera y del FTS. Consulte el apartado Reparar la manguera calefactada , página 65. Pida el kit de prueba de RTD 24N365 para realizar la medición. Desconecte el RTD de la manguera y utilice el modo manual o el modo de resistencia de la manguera para continuar con el trabajo hasta que se pueda realizar la reparación. El modo de resistencia de la manguera precisa un factor de calibración guardado. Consulte el manual de funcionamiento del dosificador para activar los modos de control de manguera.
				RTD del calentador A o B en corto	Si el error aún ocurre con el FTS de la manguera desenchufado, uno de los RTD del calentador está defectuoso. Desenchufe el RTD A o B del TCM. Si desenchufar un RTD corrige el error T6DT, reemplaza el RTD.
T6NM	MCM		Error en el sensor del motor	Cable de la temperatura del motor desconectado o flojo.	Revise el cableado entre el sensor de temperatura del motor y el módulo.
				Fallo del sensor de temperatura del motor.	<p>Mida la resistencia entre las clavijas 1 y 3 en el conector del cable de temperatura del motor. Las lecturas varían en función de la temperatura, pero a temperatura ambiente (22 °C/72 °F), la resistencia debería oscilar aproximadamente entre los 1500 y 2500 ohmios. Una lectura de circuito abierto indica una posible rotura del cable. Sustituya el motor.</p> 

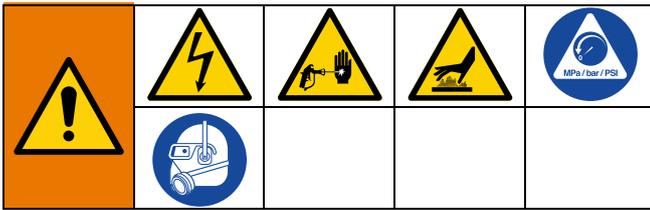
Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T8DA	Calentador A		Sin aumento de temperatura A	RTD defectuoso o colocación incorrecta del RTD respecto al calentador.	Intercambie los cables de salida del calentador A y B y los cables del RTD para comprobar si el problema continúa. Si continúa, reemplace el RTD.
				El conector o los cables del calentador están flojos.	Revise si el conector verde del TCM o algún cable del elemento calentador está suelto o flojo.
				Elemento calentador en mal estado.	Confirme la resistencia del calentador. La resistencia del calentador debe estar entre 18 y 21 Ω para cada elemento calentador, entre 9 y 12 Ω combinado para sistemas de 10 kW, entre 6 y 8 Ω para sistemas de 15 kW, y entre 4 y 6 Ω para sistemas de 20 kW. Si está fuera de tolerancia, sustituya el elemento calentador.
				Comenzó la pulverización antes de que el calentador alcanzara la temperatura de funcionamiento.	Espere hasta que se alcance la temperatura de funcionamiento antes de pulverizar o recircular.
T8DB	Calentador B		Sin aumento de temperatura B	RTD defectuoso o colocación incorrecta del RTD respecto al calentador.	Intercambie los cables de salida del calentador A y B y los cables del RTD para comprobar si el problema continúa. Si continúa, reemplace el RTD.
				El conector o los cables del calentador están flojos.	Revise si el conector verde del TCM o algún cable del elemento calentador está suelto o flojo.
				Elemento calentador en mal estado.	Confirme la resistencia del calentador. La resistencia del calentador debe estar entre 18 y 21 Ω para cada elemento calentador, entre 9 y 12 Ω combinado para sistemas de 10 kW, entre 6 y 8 Ω para sistemas de 15 kW, y entre 4 y 6 Ω para sistemas de 20 kW. Si está fuera de tolerancia, sustituya el elemento calentador.
				Comenzó la pulverización antes de que el calentador alcanzara la temperatura de funcionamiento.	Espere hasta que se alcance la temperatura de funcionamiento antes de pulverizar o recircular.
T8DH	Manguera		Manguera sin aumento de temperatura	Comenzó la pulverización antes de que el calentador alcanzara la temperatura de funcionamiento.	Espere hasta que se alcance 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 una conexión floja o un disyuntor disparado.
				Voltaje de línea de entrada bajo.	Mida el voltaje en el disyuntor y verifique que el voltaje sea mayor a 195 V CA.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
V1IT	TCM		Bajo voltaje en CAN	Fuente de alimentación de 24 V CC desajustada.	Mida la tensión de la fuente de alimentación. La tensión debe estar entre 23-25 V CC. Si está fuera de tolerancia, ajuste el voltaje de salida a aprox. 24 V CC.
				Cortocircuito o conexión intermitente en cableado.	Consulte el esquema en el manual de reparación. Rastree todos los cables de CAN y compruebe todas las conexiones.
				Fuente de alimentación de 24 V CC defectuosa.	Si no puede volver a restablecerse la tensión dentro del rango de tolerancia, sustituya la fuente de alimentación.
V2IT	TCM		Bajo voltaje en CAN	Fuente de alimentación de 24 V CC desajustada.	Mida la tensión de la fuente de alimentación. La tensión debe estar entre 23-25 V CC. Si está fuera de tolerancia, ajuste el voltaje de salida a aprox. 24 V CC.
				Cortocircuito o conexión intermitente en cableado.	Consulte el esquema en el manual de reparación. Rastree todos los cables de CAN y compruebe todas las conexiones.
				Fuente de alimentación de 24 V CC defectuosa.	Si no puede volver a restablecerse la tensión dentro del rango de tolerancia, sustituya la fuente de alimentación.
V2MA	TCM		Bajo voltaje A	Conexión floja o disyuntor disparado.	Revise el cableado para detectar una conexión floja o un disyuntor disparado.
				Voltaje de línea de entrada bajo.	Mida el voltaje en el disyuntor y verifique que el voltaje sea mayor a 195 V CA.
V2MB	TCM		Bajo voltaje B	Conexión floja o disyuntor disparado.	Revise el cableado para detectar una conexión floja o un disyuntor disparado.
				Voltaje de línea de entrada bajo.	Mida el voltaje en el disyuntor y verifique que el voltaje sea mayor a 195 V CA.
V2MH	TCM		Bajo voltaje en manguera	Conexión floja o disyuntor disparado.	Revise el cableado para detectar una conexión floja o un disyuntor disparado.
				Voltaje de línea de entrada bajo.	Mida el voltaje en el disyuntor y verifique que el voltaje sea mayor a 195 V CA.
V3IT	TCM		Alto voltaje en CAN	Fuente de alimentación de 24 V CC defectuosa.	Revise la tensión de la fuente de alimentación. La tensión debe estar entre 23-25 V CC. Si está fuera de tolerancia, sustituya la fuente de alimentación.
V3MA	TCM		Alto voltaje A	El voltaje de la línea de entrada es demasiado alto.	Verifique que la alimentación de entrada del sistema esté cableado correctamente. Compruebe que la tensión en cada disyuntor se encuentre entre 195 y 264 V CA.
				El generador está ajustado en una configuración delta en el lado de alta.	Si el generador está ajustado en una configuración delta en el lado de alta y causa constantemente este error, cambie la configuración a WYE (estrella) de 208 V CA. Póngase en contacto con el servicio de Asistencia técnica de Graco.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
V3MB	TCM		Alto voltaje B	El voltaje de la línea de entrada es demasiado alto.	Verifique que la alimentación de entrada del sistema esté cableada correctamente. Compruebe que la tensión en cada disyuntor se encuentre entre 195 y 264 V CA.
				El generador está ajustado en una configuración delta en el lado de alta.	Si el generador está ajustado en una configuración delta en el lado de alta y causa constantemente este error, cambie la configuración a WYE (estrella) de 208 V CA. Póngase en contacto con el servicio de Asistencia técnica de Graco.
V3MH	TCM		Alto voltaje en manguera	El voltaje de la línea de entrada es demasiado alto.	Verifique que la alimentación de entrada del sistema esté cableada correctamente. Compruebe que la tensión en cada disyuntor se encuentre entre 195 y 264 V CA.
V4CM	MCM		Alto voltaje en el MCM	El voltaje de la línea de entrada es demasiado alto.	Verifique que la alimentación de entrada del sistema esté cableada correctamente. Compruebe que la tensión en cada disyuntor se encuentre entre 195 y 264 V CA.
V4IT	TCM		Alto voltaje en CAN	Fuente de alimentación de 24 V CC defectuosa.	Revise la tensión de la fuente de alimentación. La tensión debe estar entre 23-25 V CC. Si está fuera de tolerancia, sustituya la fuente de alimentación.
V4MA	TCM		Alto voltaje A	El voltaje de la línea de entrada es demasiado alto.	Verifique que la alimentación de entrada del sistema esté cableada correctamente. Compruebe que la tensión en cada disyuntor se encuentre entre 195 y 264 V CA.
V4MB	TCM		Alto voltaje B	El voltaje de la línea de entrada es demasiado alto.	Verifique que la alimentación de entrada del sistema esté cableada correctamente. Compruebe que la tensión en cada disyuntor se encuentre entre 195 y 264 V CA.
V4MH	TCM		Alto voltaje en manguera	El voltaje de la línea de entrada es demasiado alto.	Verifique que la alimentación de entrada del sistema esté cableada correctamente. Compruebe que la tensión en cada disyuntor se encuentre entre 195 y 264 V CA.
WBC0	MCM		Error de versión del software	Versión de software incorrecta.	Inserte un token de sistema en el ADM y haga circular corriente. Espere hasta que la carga esté completa antes de quitar el token.
				MCM no tiene voltaje de línea.	Si también hay un V1CM, consulte la resolución de problemas del V1CM. No puede leerse la versión de software si el MCM no tiene voltaje de línea.
WMC0	TCM		Actualización de software requerida	El software del TCM debe actualizarse para utilizar el modo de resistencia de manguera.	Actualice el ADM con la versión de software 4.01.001 o posterior. Consulte el apartado Actualizar el software del ADM , página 75.
WMI0	TCM		Error del ventilador del TCM	El ventilador dentro del TCM no funciona correctamente.	Revise para detectar residuos en el ventilador del TCM y limpie con aire forzado de ser necesario.
WSUX	USB		Error de configuración USB	No se puede encontrar un archivo de configuración válido para el USB.	Inserte un token de sistema en el ADM y haga circular corriente. Espere hasta que las luces del puerto USB dejen de parpadear antes de quitar el token.
WXUD	ADM		Error de descarga de USB	La descarga del registro falló.	Realice una copia de seguridad y reformatee la unidad USB. Vuelva a intentar la descarga.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
WXUU	ADM		Error de carga de USB	No se ha podido cargar el archivo de idioma personalizado.	Realice una descarga normal de USB y use el nuevo archivo disptext.txt para cargar el idioma personalizado.
Z1DH	Manguera		Cable de manguera con resistencia baja	Sección de manguera quitada o sustituida sin recalibración.	Recalibre la manguera. Siga el Procedimiento de calibración , página 69.
				La temperatura del cable de la manguera es demasiado baja.	Asegúrese de que la temperatura del cable de la manguera esté por encima de -20 °C (-4 °F).
Z4DH	Manguera		Cable de manguera con resistencia alta	Sección de manguera añadida o sustituida sin recalibración.	Recalibre la manguera. Siga el Procedimiento de calibración , página 69.
				La temperatura del cable de la manguera es demasiado alta.	Asegúrese de que la temperatura del cable de la manguera sea menor de 105 °C (221 °F).
Z6DH	Manguera		Error en sensor, cable de manguera	TCM es incapaz de detectar la resistencia del cable de la manguera	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que haya al menos 15,2 m (50 pies) de manguera calefactada conectados al sistema. Si el error no puede solucionarse o vuelve a aparecer de forma sistemática, sustituya el TCM.

Sistema

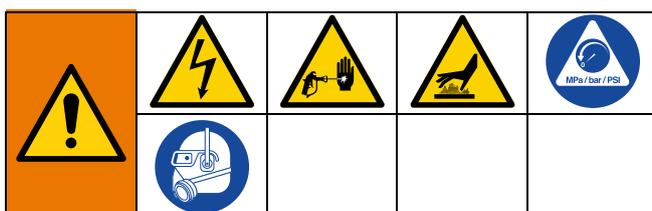


Antes de efectuar algún procedimiento de resolución de problemas:

1. Alivie la presión. Consulte el **Procedimiento de descompresión**, página 42.
2. Apague el interruptor principal.
3. Deje que el equipo se enfríe.

Problema	Causa	Solución
El ADM del Reactor no se enciende.	No hay alimentación eléctrica.	Ponga el interruptor principal en posición ON (encendido).
	La fuente de alimentación de 24 V falló.	Reemplace la fuente de alimentación.
	El protector contra sobretensiones falló.	Reemplace el protector contra sobretensiones.
El motor eléctrico no funciona.	Conexiones flojas.	Revise la conexión 13 del MCM.
	Se activó el disyuntor (CB02).	Restablezca el disyuntor, consulte Reparar el módulo del disyuntor , página 56. Compruebe que haya 240 V CA en la salida del disyuntor.
	Bobinados en cortocircuito.	Sustituya el motor, consulte Reparar el motor eléctrico , página 55.
El motor eléctrico funciona de forma errática.	Error de software.	Actualice a la versión más reciente del software. Consulte el apartado Actualizar el software del ADM , página 75.
	El cojinete del motor falló.	Sustituya el motor, consulte Reparar el motor eléctrico , página 55.
Los ventiladores de refrigeración no funcionan.	Cable flojo.	Revíselo. Consulte los Esquemas eléctricos , página 99.
	Ventilador obstruido.	Retire las obstrucciones.
	Ventilador defectuoso.	Realice la sustitución. Consulte Sustituir el ventilador del motor , página 59
Caudal bajo de la bomba.	Manguera de fluido o pistola obstruida; diámetro interior de la manguera muy pequeño.	Abra, despeje; utilice una manguera de mayor diámetro interior.
	Válvula de pistón o válvula de admisión desgastada en la bomba de desplazamiento.	Consulte 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 de empaquetadura de la bomba.	Juntas del cuello desgastadas.	Realice la sustitución. Consulte 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 que el calentador y la válvula de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN (SA o SB) están enchufados. Desobstruya. Reemplace el disco de ruptura (372) por uno nuevo; no lo sustituya por un tapón de tuberías.

Sistema de calentamiento de la manguera



Antes de efectuar algún procedimiento de resolución de problemas:

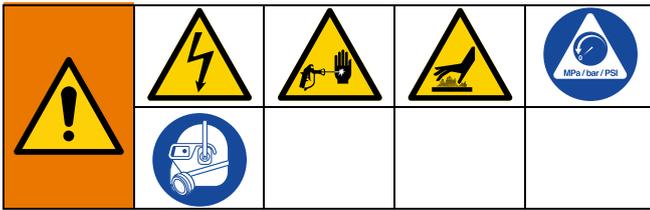
1. Alivie la presión. Consulte el **Procedimiento de descompresión**, página 42.
2. Apague el interruptor principal.
3. Deje que el equipo se enfríe.

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.
	El FTS falló o no está instalado correctamente.	Consulte el apartado Comprobar el cable de RTD y el FTS , página 66.
	Baja tensión de suministro.	Verifique la tensión 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.
	Si el modo de resistencia de la manguera está habilitado, el factor de calibración puede ser inexacto.	Recalibre la manguera. Siga el Procedimiento de calibración , página 69.
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.
	Caudal demasiado alto.	Utilice 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 la tensión 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.
	Si el modo de resistencia de la manguera está habilitado, el factor de calibración puede ser inexacto.	Recalibre la manguera. Siga el Procedimiento de calibración , página 69.

Problema	Causa	Solución
La temperatura de la manguera excede el punto de ajuste.	Los calentadores A y/o B están sobrecalentando el material.	Revise los calentadores principales para verificar si existen problemas con el RTD o algún elemento defectuoso unido al RTD, consulte la sección Esquemas eléctricos , página 99.
	Conexiones FTS defectuosas.	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 la suciedad.
	La temperatura ambiente es demasiado alta.	Cubra la manguera o muévela a una ubicación con una temperatura ambiente más baja.
	Falta el aislamiento alrededor del FTS, o está dañado, lo que provoca que el calentamiento de la manguera siempre esté activado.	Asegúrese de que el conjunto de mangueras esté aislado de forma adecuada en toda su longitud y en las juntas de conexión.
	Si el modo de resistencia de la manguera está habilitado, el factor de calibración puede ser inexacto.	Recalibre la manguera. Siga el Procedimiento de calibración , página 69.
Temperatura de la manguera errática.	Conexiones FTS defectuosas.	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 instalado correctamente.	El FTS se debe instalar cerca del extremo de la manguera en el mismo ambiente que la pistola. Verifique la instalación del FTS, consulte Reparar el sensor de temperatura del fluido (FTS) , página 68.
	Falta el aislamiento alrededor del FTS, o está dañado, lo que provoca que el calentamiento de la manguera siempre esté activado.	Asegúrese de que el conjunto de mangueras esté aislado de forma adecuada en toda su longitud y en las juntas de conexión.
La manguera no se calienta.	Fallo de FTS.	Compruebe el FTS, consulte Reparar el sensor de temperatura del fluido (FTS) , página 68.
	FTS no instalado correctamente.	El FTS se debe instalar cerca del extremo de la manguera en el mismo ambiente que la pistola. Verifique la instalación del FTS, consulte Reparar el sensor de temperatura del fluido (FTS) , página 68.
	Conexiones eléctricas de la manguera flojas.	Revisar conexiones. Repare según sea necesario.
	Se han disparado los disyuntores.	Restablezca los disyuntores (CB01), consulte Reparar el módulo del disyuntor , página 56.
	La zona de la manguera no está encendida.	Encienda la zona de calentamiento de la manguera.
	Los puntos de ajuste de la temperatura A y B son demasiados bajos.	Revíselo. Aumente si fuera necesario.

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 Comprobar los cables de las mangueras , página 65.
Poca temperatura en la manguera.	Los puntos de ajuste de la temperatura A y B son 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.	Revíselo. Aumente si fuera necesario para mantener el calor.
	Caudal demasiado alto.	Utilice 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 calentamiento de la manguera no se enciende lo suficiente para alcanzar el punto de ajuste.	Permita que la manguera se caliente o precaliente el fluido.
	Conexiones eléctricas de la manguera flojas.	Revisar 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.
	Si el modo de resistencia de la manguera está habilitado, el factor de calibración puede ser inexacto.	Recalibre la manguera. Siga el Procedimiento de calibración , página 69.

Calentador principal



Antes de efectuar algún procedimiento de resolución de problemas:

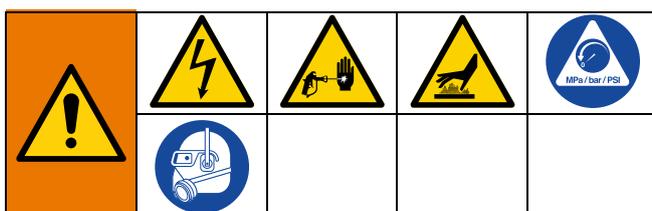
1. Alivie la presión. Consulte el **Procedimiento de descompresión**, página 42.
2. Apague el interruptor principal.
3. Deje que el equipo se enfríe.

Problemas

Pruebe las soluciones recomendadas en el orden dado para cada problema, a fin de 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 calentador o calentadores principal no calientan.	Calentador apagado.	Encienda las zonas térmicas.
	Alarma del control de temperatura.	Controle el ADM para los códigos de error.
	Señal de fallo desde el RTD.	Señal de fallo desde el RTD.
El control del calentador principal es anormal; la temperatura sube demasiado (T4DA, T4DB) de forma intermitente.	Conexiones RTD sucias.	Examine los cables del 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 punta del RTD haga contacto con los elementos calentadores.
	RTD no haga contacto con el elementos calentador.	Aflojando la tuerca del casquillo, empuje el RTD para que la punta haga contacto el elemento 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 del elemento calentador.	Consulte el apartado Sustituir el elemento calentador , página 61.
	Señal de fallo desde el RTD.	Consulte (T6DA, T6DB), Códigos de error , página 13.

Caudalímetro



Antes de efectuar algún procedimiento de resolución de problemas:

1. Alivie la presión. Consulte el **Procedimiento de descompresión**, página 42.
2. Apague el interruptor principal.
3. Deje que el equipo se enfríe.

Problemas

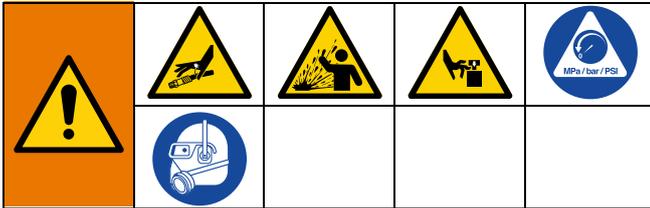
Pruebe las soluciones recomendadas en el orden dado para cada problema, a fin de evitar reparaciones innecesarias.

Problema	Causa	Solución
La relación del material se desvía significativamente de 1:1.	El factor K introducido en el ADM es incorrecto.	Actualice el factor K. Consulte el apartado Sustituir el caudalímetro , página 57
	La cavitación está reduciendo el rendimiento de la bomba.	Aumente la presión de la bomba de alimentación.
		Instale una bomba de alimentación más grande.
		Limpie el filtro del colador en Y.
		Instale una cámara de mezcla más pequeña en la pistola de pulverización.
	Acondicione el material de los bidones a la temperatura ambiente del dosificador.	
Hay aire atrapado en el sistema, entre las bombas de alimentación y la manguera calefactada.	Cambie el recorrido de las mangueras de alimentación a una altura menor.	
	Purgue el aire del sistema. Consulte el manual de monitorización de relación para ver las instrucciones.	
	Coloque la manguera calefactada sobre terreno plano. Pulverice el material en un recipiente de residuos hasta que salga todo el aire del sistema.	
El ADM muestra alarmas de baja presión de entrada, pero la lectura de la presión de entrada parece correcta.	Durante la pulverización, la presión de entrada cae por debajo de 0,2 MPa (2 bar, 30 psi).	Aumente la presión de la bomba de alimentación.
		Instale una bomba de alimentación más grande.
		Instale una cámara de mezcla más pequeña en la pistola de pulverización.
El caudal de material y la relación no se muestran en el ADM.	El caudalímetro está deshabilitado.	Habilite el caudalímetro en la pantalla de sistema 1.
El caudalímetro se deshabilita de forma repetida.	Los sensores de entrada están deshabilitados.	Habilite los sensores de entrada. Los sensores de entrada deben estar habilitados para que el caudalímetro funcione.

Procedimiento de descompresión



Siga el Procedimiento de descompresión siempre que vea este símbolo.



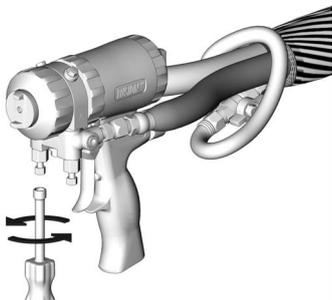
Este equipo seguirá presurizado hasta que se alivie manualmente la presión. Para ayudar a evitar lesiones graves por fluido presurizado, como la inyección en la piel, salpicaduras de fluido y las ocasionadas por piezas en movimiento, siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o realizar tareas de mantenimiento en el equipo.

Se muestra la pistola Fusion AP.

1. Pulse para detener las bombas.
2. Apague todas las zonas térmicas.

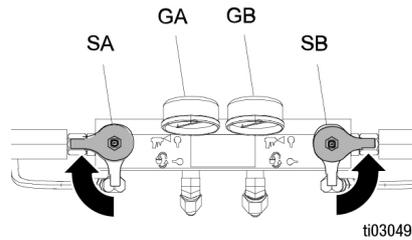


3. Libere la presión de la pistola y lleve a cabo el procedimiento de parada de la misma. Consulte el manual de su pistola.
4. Cierre las válvulas A y B de entrada de fluido de la pistola.



5. Apague las bombas de alimentación y el agitador, si se usó.
6. Dirija el fluido hacia los contenedores de desechos o a los tanques de suministro. Coloque las válvulas de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN (SA, SB)

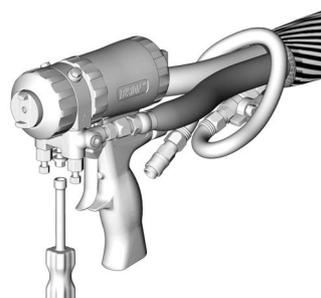
en ALIVIO DE PRESIÓN/CIRCULACIÓN .
 Compruebe que la lectura de los indicadores cae a 0.



7. Ponga el cierre de seguridad del pistón de la pistola.



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

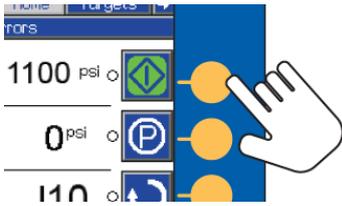


Parada

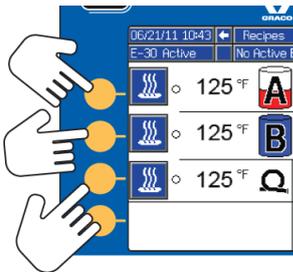
AVISO

Los procedimientos adecuados de ajuste, arranque y parada 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.

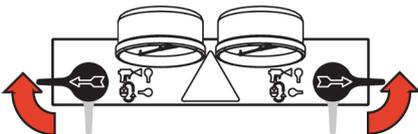
1. Pulse  para detener las bombas.



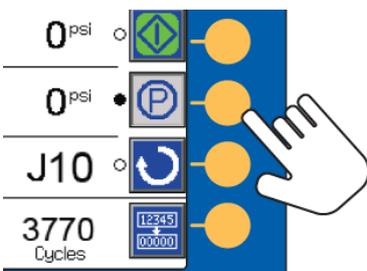
2. Apague todas las zonas térmicas.



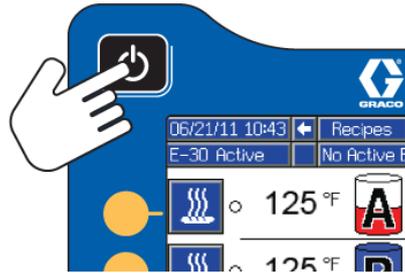
3. Alivie la presión. Consulte el **Procedimiento de descompresión**, página 42.



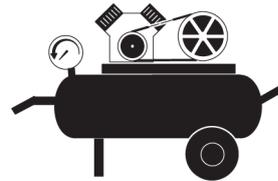
4. Pulse  para estacionar la bomba de componente A. La operación de estacionamiento está completa cuando el punto verde se apaga. Verifique que la operación de estacionamiento esté completa antes de pasar al siguiente paso.



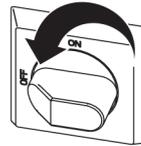
5. Pulse  para desactivar el sistema.



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



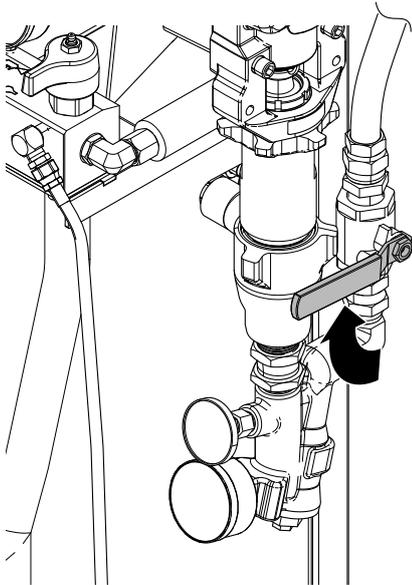
7. Apague el interruptor principal.



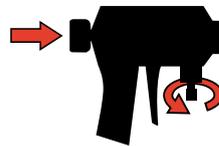
			
<p>Para evitar descargas eléctricas, no quite las protecciones ni abra la puerta del armario eléctrico cuando el equipo esté encendido.</p>			

Procedimiento de descompresión

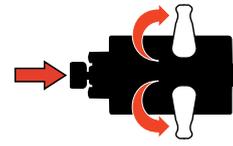
8. Cierre todas las válvulas de suministro de fluido.



9. Ponga las válvulas de ALIVIO DE PRESIÓN/ PULVERIZACIÓN en la posición ALIVIO DE PRESIÓN para sellarlas contra la humedad de la línea de drenaje.
10. Ponga el bloqueo de seguridad del pistón de la pistola y cierre las válvulas A y B de entrada de fluido.



Fusion



Probler

Limpieza

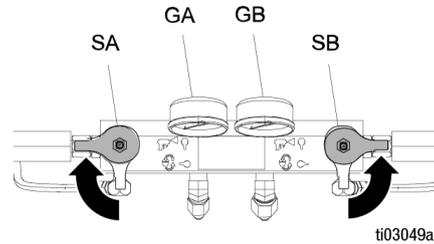


Para evitar incendios y explosiones:

- Limpie el equipo solo en una zona bien ventilada.
- No encienda los calentadores hasta que todas las líneas de fluido estén limpias de disolvente.
- Antes de introducir fluido nuevo, expulse el viejo inyectando fluido nuevo o un disolvente compatible.
- Todas las piezas en contacto con el fluido son compatibles con los disolventes de uso común. Use únicamente disolventes exentos de humedad.

Para limpiar las mangueras de alimentación, las bombas y los calentadores separadamente de las mangueras calefactadas, ponga las válvulas (SA, SB) de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN en la posición ALIVIO

DE PRESIÓN/CIRCULACIÓN . Limpie a través de las líneas de vaciado (N).



Para limpiar el sistema completo, haga circular el fluido por el colector de fluido de la pistola (con el colector retirado de la pistola).

Para evitar que la humedad reaccione con el isocianato, deje siempre el sistema lleno con plastificante o aceite exentos de humedad. No utilice agua. Nunca deje que el sistema se seque. Consulte la **Información importante sobre los isocianatos**, página 6.

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 parada 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. Limpie si es necesario. Consulte el apartado **Limpieza**, página 45.
2. Consulte el apartado **Parada**, página 43.

Limpiar la malla del colador de entrada

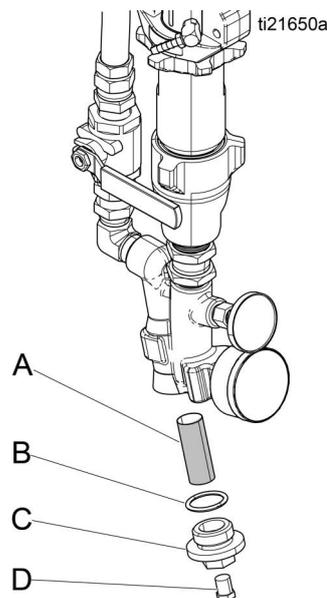


Los coladores de entrada filtran las partículas que podrían obstruir las válvulas de retención de entrada de la bomba. Inspeccione a diario las mallas como parte de la rutina de puesta en marcha, y límpielas según sea necesario.

El isocianato puede cristalizarse debido a la contaminación por humedad o la congelación. Si las sustancias químicas usadas están limpias y se siguen los procedimientos correctos de almacenamiento, transferencia y funcionamiento, la contaminación en la malla del lado A debe ser mínima.

NOTA: Durante la puesta en marcha diaria, limpie solamente la malla del lado A. Con ello se reduce la contaminación por humedad limpiando inmediatamente cualquier residuo de isocianato al iniciar las operaciones de dispensación.

1. Cierre la válvula de entrada de fluido en la entrada del colador en Y y cierre la bomba de alimentación correspondiente. Esto evita el bombeo de material mientras se limpia la malla.
2. Coloque un recipiente debajo de la base del colador para recoger el fluido cuando quite el tapón (C).
3. Retire la malla (A) del colector del filtro. Limpie minuciosamente la malla con disolvente compatible y sacúdala para secarla. Inspeccione la malla. No debe estar obstruido más de un 25 % de la malla. Si está obstruido más del 25 % de la malla, 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 malla (A) y la junta tórica (B) colocadas y apriételo. No apriete en exceso. Deje que la junta selle.
5. Abra la válvula de entrada de fluido, asegúrese de que no haya fugas y limpie el equipo. Puede seguir usando el equipo.



Cambiar el lubricante de la bomba

Compruebe a diario el estado del lubricante de la bomba 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.

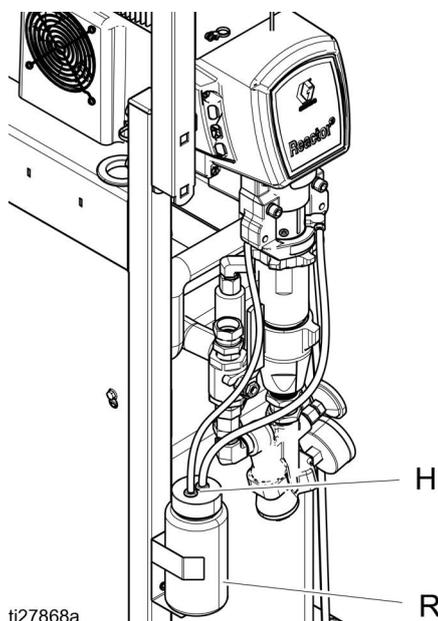
La decoloración del lubricante se debe al paso continuo de pequeñas cantidades de isocianato por las empaquetaduras de la bomba durante el funcionamiento.

Si las empaquetaduras funcionan correctamente, no debe ser necesario sustituir el lubricante debido a la decoloración con una frecuencia mayor a cada 3 o 4 semanas.

Para cambiar el lubricante de la bomba:

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 42.
2. Saque el depósito de lubricante (R) del soporte y retire el contenedor 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 límpielo con lubricante limpio.
4. Cuando el depósito esté limpio, llénelo con lubricante nuevo.

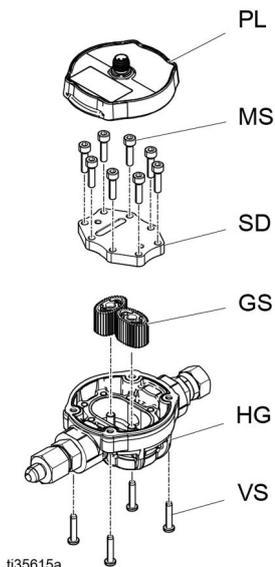
5. Enrosque el depósito en el conjunto de la tapa y colóquelo en el soporte.
6. Ceba manualmente la bomba ISO. Tapone el pequeño respiradero (H) entre los ojales de tubo al tiempo que exprime la botella para obligar al lubricante a subir por el tubo de alimentación. Repita hasta que el nivel de fluido alcance la bomba ISO para forzar la salida del aire.



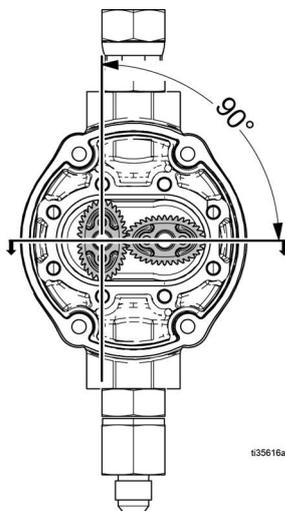
7. Compruebe que la bomba ISO funcione correctamente, para ello trate de notar la pulsación en el tubo de retorno durante el funcionamiento normal de la bomba del dosificador.
8. Asegúrese de que el respiradero permanece abierto.

Limpiar el caudalímetro

1. Realice el procedimiento de **Parada**, página 43.
2. Lleve a cabo el **Procedimiento de descompresión**, página 42.
3. Desconecte el cable del caudalímetro.
4. Desconecte la manguera calefactada del caudalímetro. Retire el caudalímetro.
5. Quite los cuatro tornillos (VS) y retire la cubierta superior (PL).

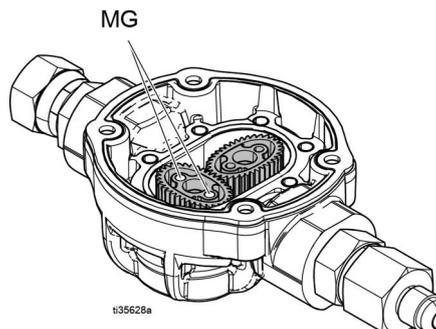
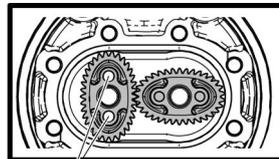


6. Quite los ocho tornillos (MS) y retire la tapa de metal (SD).
7. Retire los engranajes (GS) del alojamiento (HG).



8. Limpie con un disolvente compatible los engranajes y la sección de fluido del alojamiento.
9. Vuelva a instalar los engranajes.

- a. Coloque el engranaje con los imanes (MG) en el pasador izquierdo del alojamiento.

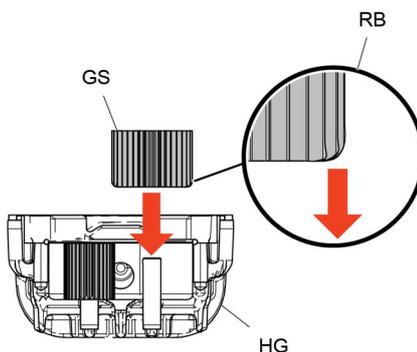


NOTA: El engranaje con los imanes (MG) debe instalarse en el lado izquierdo o el caudalímetro no funcionará. Instale los engranajes como se indica.

- b. Coloque los engranajes en posición perpendicular (90°) entre sí e instale la parte inferior redondeada (RB) del engranaje en el alojamiento.

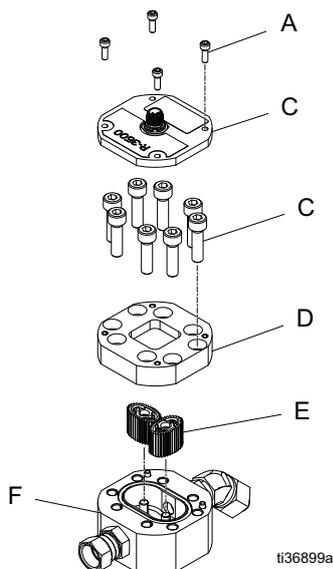
NOTA: Mueva los engranajes una vez instalados para asegurarse de que permanezcan engranados y giren juntos. Vuelva a instalar los engranajes si no permanecen engranados ni giran juntos.

10. Vuelva a instalar el caudalímetro. Vuelva a conectar el cable del caudalímetro y de la manguera calefactada.

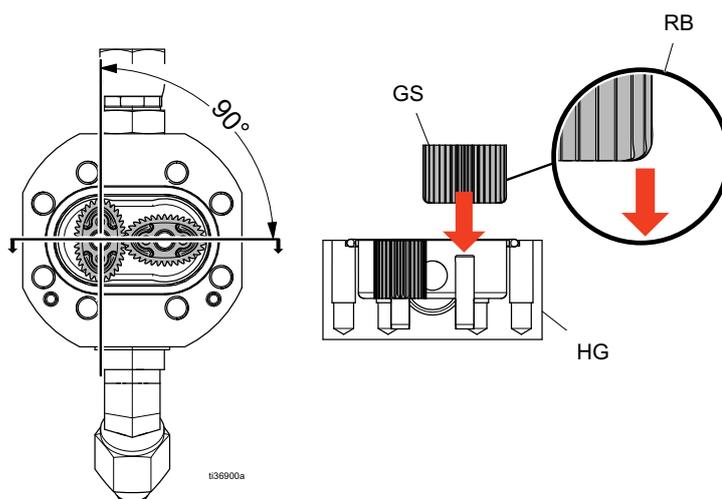


Limpiar el caudalímetro E-XP2

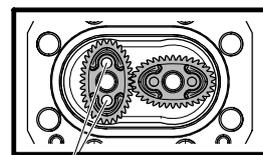
1. Realice el procedimiento de **Parada**, página 43.
2. Lleve a cabo el **Procedimiento de descompresión**, página 42.
3. Desconecte el cable del caudalímetro.
4. Desconecte la manguera calefactada del caudalímetro. Retire el caudalímetro.
5. Quite los cuatro tornillo (A) y retire la cubierta superior (B).



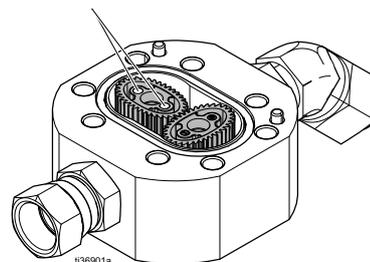
6. Quite los ocho tornillos (C) y retire la tapa de metal (D).
7. Retire los engranajes (E) del alojamiento (F).
8. Limpie con un disolvente compatible los engranajes y la sección de fluido del alojamiento.



9. Vuelva a instalar los engranajes.
 - a. Coloque el engranaje con los imanes (G) en el pasador izquierdo del alojamiento.



MG



NOTA: El engranaje con los imanes (G) debe instalarse en el lado izquierdo o el caudalímetro no funcionará. Instale los engranajes como se indica.

- b. Coloque los engranajes en posición perpendicular (90°) entre sí e instale la parte inferior redondeada (H) del engranaje en el alojamiento.

NOTA: Mueva los engranajes una vez instalados para asegurarse de que permanezcan engranados y giren juntos. Vuelva a instalar los engranajes si no permanecen engranados ni giran juntos.

10. Vuelva a instalar el caudalímetro. Vuelva a conectar el cable del caudalímetro y de la manguera calefactada.

Desmontar la bomba

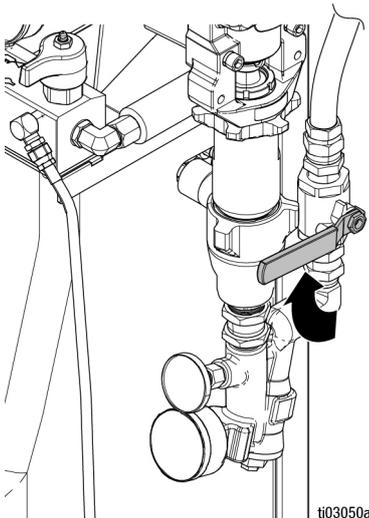
				
<p>La varilla de la bomba y la biela se mueven durante el funcionamiento. Las piezas en movimiento pueden causar lesiones graves como pellizcos e incluso amputaciones. Mantenga las manos y los dedos lejos de la biela durante el funcionamiento.</p>				

NOTA: Consulte las instrucciones de reparación en el manual de la bomba de desplazamiento.

1. Pulse  para detener las bombas.
2. Apague las zonas térmicas.
3. Limpie la bomba.
4. Pulse  para estacionar las bombas en la posición inferior.
5. Pulse  para desactivar el sistema.
6. Apague el interruptor principal.



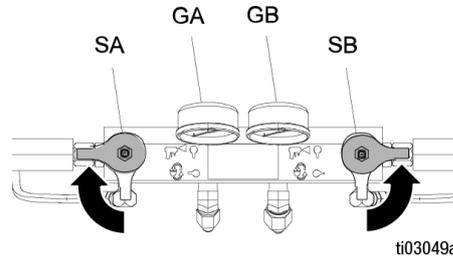
7. Apague las dos bombas de alimentación. Cierre todas las válvulas de suministro de fluido.



8. Dirija el fluido hacia los contenedores de desechos 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 cae a 0.



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

NOTA: 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 salida de acero de la entrada del calentador.
10. Desconecte los tubos (T). Quite ambos accesorios de conexión de los tubos (U) del vaso de lubricante.

- Afloje la contratuerca (G) golpeándola firmemente con un martillo que no produzca chispas. Desenrosque la bomba lo suficiente para exponer la clavija de retención de la varilla. Empuje hacia arriba el clip metálico. Saque el pasador. Siga desenroscando la bomba.

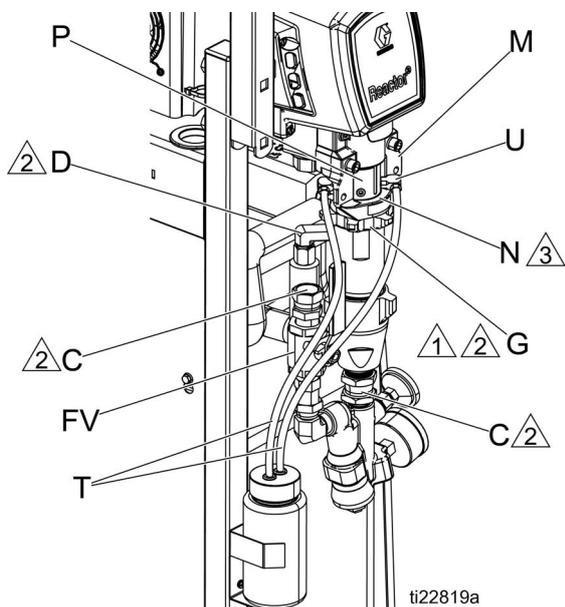


FIG. 1: Bomba A

- 1 Caras planas 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).

NOTA: Pasos 12 y 13 se aplican a la bomba B.

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

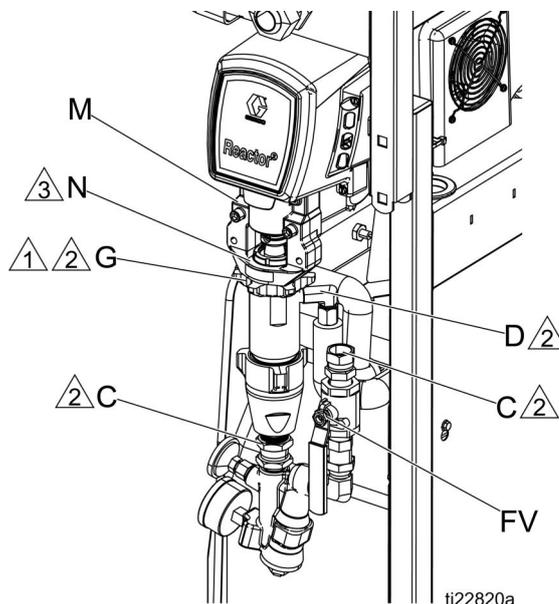


FIG. 2: Bomba B

- 1 Caras planas 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).

Instalar la bomba

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

1. Compruebe que la contratuerca (G) esté 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. Empuje el pasador (F) hacia adentro. Tire hacia abajo del clip metálico de retención (E). Vea la FIG. 3 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 produzca chispas.
4. Vuelva a conectar la entrada (C) y la salida (D) de fluido.
5. Vaya al paso 13.

NOTA: Los pasos 6-12 se refieren a la bomba A solamente.

6. Compruebe que la contratuerca en forma de estrella (G) está enroscada en la bomba con el lado plano hacia arriba. Retuerza cuidadosamente y extienda la varilla de desplazamiento 51 mm (2 pulg.) por encima del vaso de lubricante.

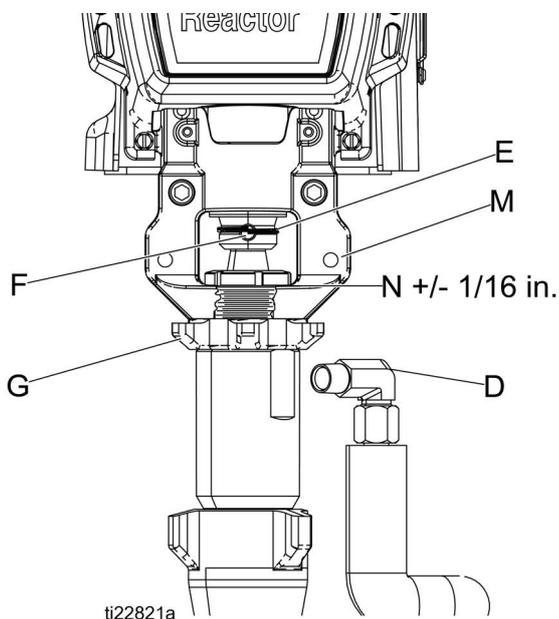


FIG. 3

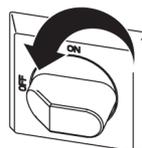
7. Comience a enroscar la bomba en el alojamiento del cojinete (M). Cuando los orificios de pasador estén alineados, introduzca la clavija. Tire del clip metálico de retención hacia abajo.
8. Siga enroscando la bomba en el alojamiento del cojinete (M) hasta que las roscas superiores estén a +/- 2 mm (1/16 pulg.) de la superficie del cojinete (N). Compruebe que puede acceder a los accesorios dentados de los orificios de descarga del vaso de lubricante.
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 accesorios de conexión.
10. Apriete la contratuerca en forma de estrella (G) golpeándola firmemente con un martillo que no produzca chispas.
11. Aplique una capa fina de TSL a los accesorios dentados. Utilice las dos manos para sujetar los tubos (T) mientras los empuja directamente en los accesorios dentados. Sujete cada tubo entre dos dientes con una brida.

NOTA: No permita que los tubos se doblen o enrosquen.

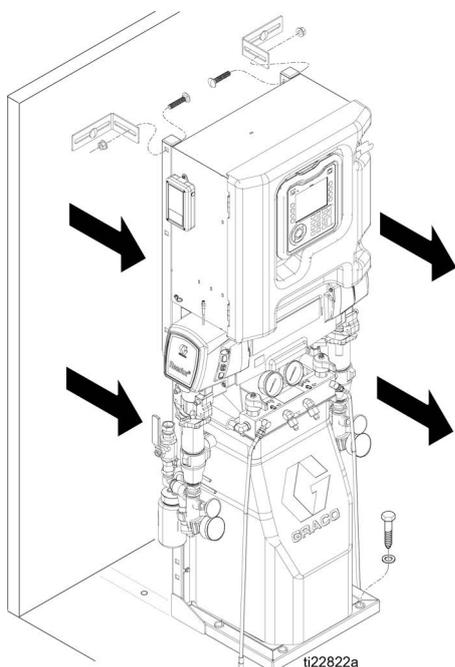
12. Vuelva a conectar la entrada de fluido (C).
13. Purgue el aire y cebe el sistema. Consulte el manual de operación de Reactor.

Reparar el alojamiento de accionamiento

1. Pulse para detener las bombas.
2. Apague las zonas térmicas.
3. Limpie la bomba.
4. Pulse para estacionar las bombas en la posición inferior.
5. Pulse para desactivar el sistema.
6. Apague el interruptor principal.



7. Lleve a cabo el **Procedimiento de descompresión**, página 42.
8. Retire el bastidor del sistema de la planta y los soportes en L.



9. Retire los dos pernos y tuercas, y doble el armario 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.

NOTA: Examine el alojamiento del cojinete (103) y la biela (105). Si estas piezas necesitan ser reemplazadas, primero quite la bomba (106), consulte el apartado **Desmontar la bomba**, página 50.

11. Quite la cubierta (60) y los tornillos (21).
12. Retire el contador de ciclos (121) del alojamiento quitando el tornillos (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). El grupo de engranajes puede permanecer engranado en la campana del extremo delantero del motor o en el alojamiento de accionamiento.

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

NOTA: 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.

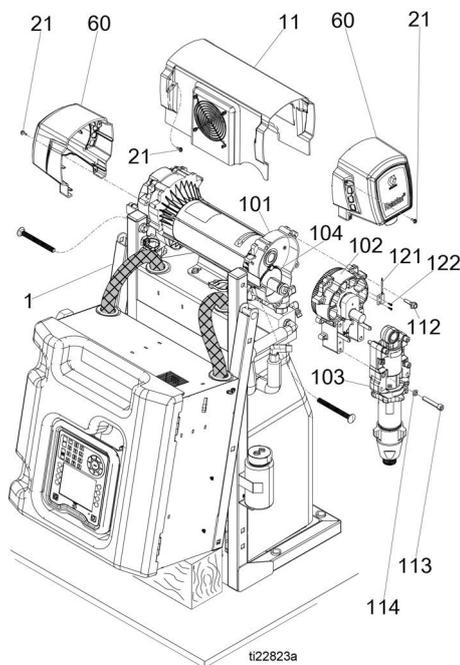


FIG. 4

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.

NOTA: El cigüeñal del alojamiento de accionamiento debe estar alineado con el cigüeñal del otro extremo del motor.

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

NOTA: Si se quitara el alojamiento del cojinete (103), la biela (105) o la bomba (106), vuelva a montar la varilla en el alojamiento e instale la bomba, consulte **Instalar la bomba**, página 52.

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. Coloque la cubierta (60) y los tornillos (21).
8. Instale el recubrimiento del motor (11) y los tornillos (21).

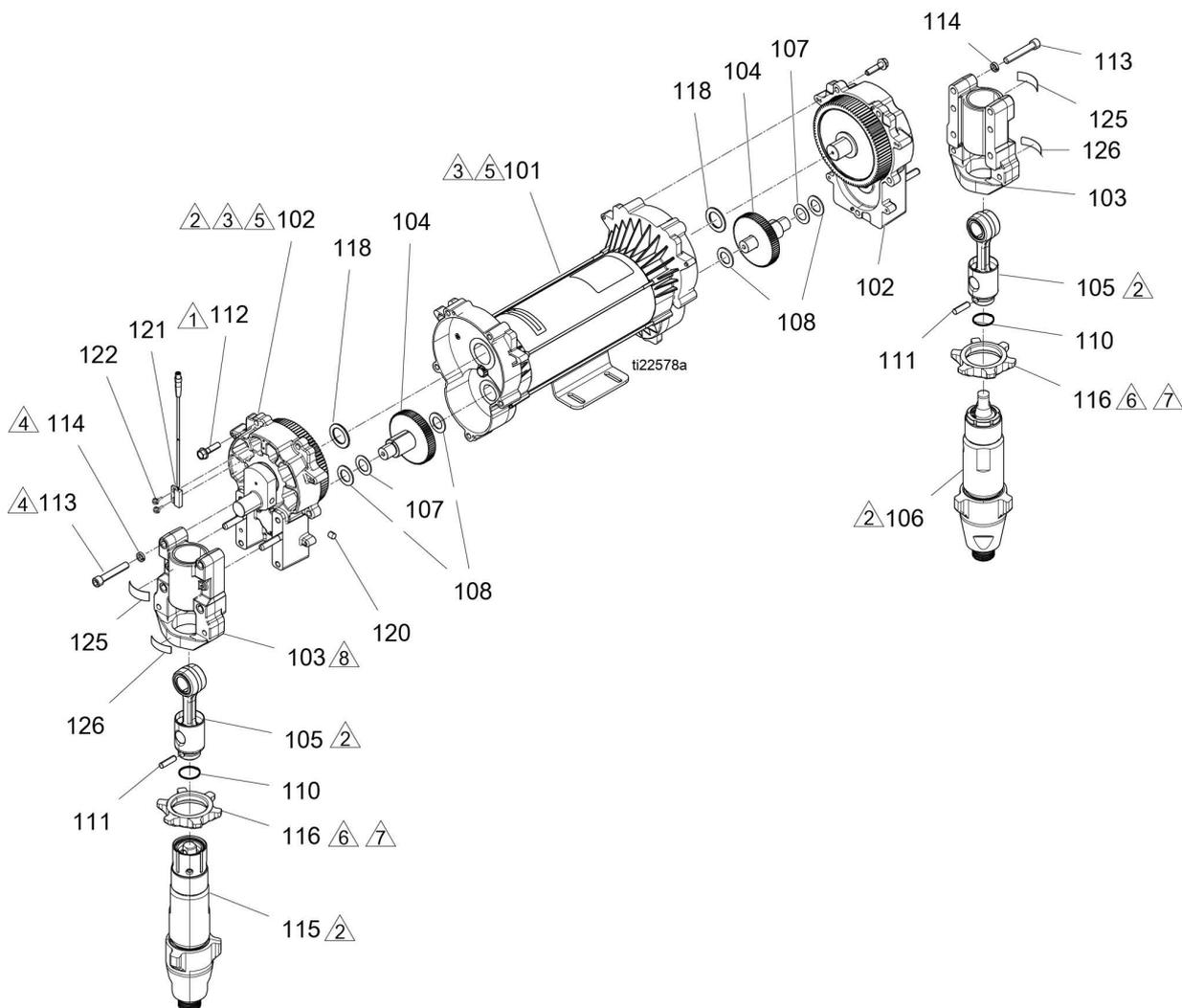


Fig. 5

Reparar el motor eléctrico

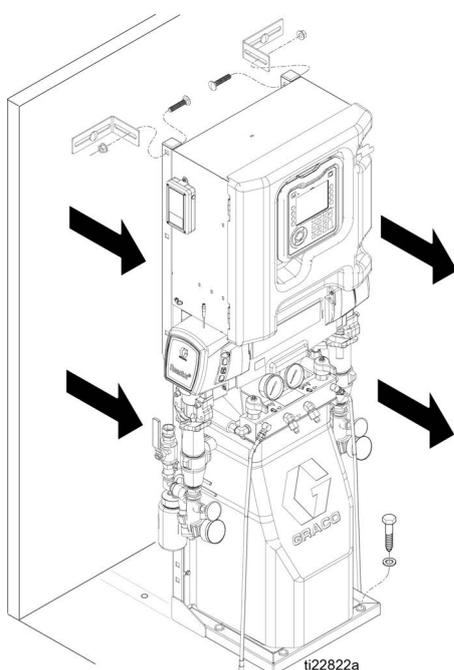


Desmontaje

AVISO

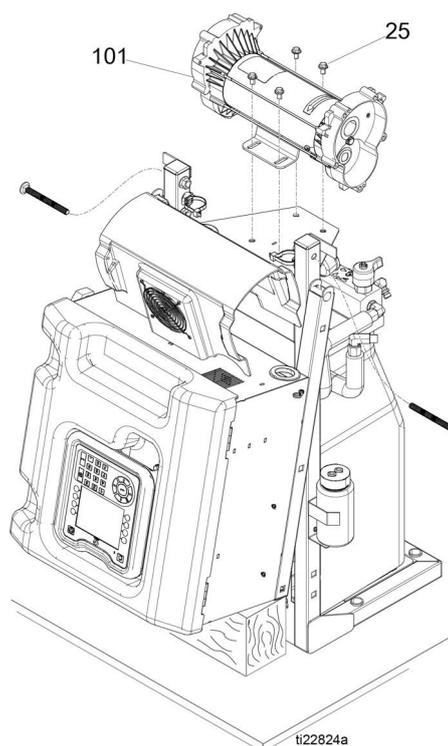
Tenga cuidado de no dejar caer o dañar el motor. El motor es pesado y quizás sea necesario que lo carguen dos personas.

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



2. Quite los conjuntos de alojamiento de accionamiento y de la bomba. Consulte **Reparar el alojamiento de accionamiento**, página 52.
3. Desconecte el cable de alimentación del motor eléctrico (101) del puerto n.º 15 del MCM. Extraiga el conector aflojando cuatro tornillos de los terminales.
4. Retire 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 exceso de temperatura del puerto n.º 2 del MCM. Corte las bridas alrededor del mazo de cables para quitar el cable.

6. Quite los cuatro tornillos (25) que sostienen el motor (101) al soporte. Levante el motor de la unidad.



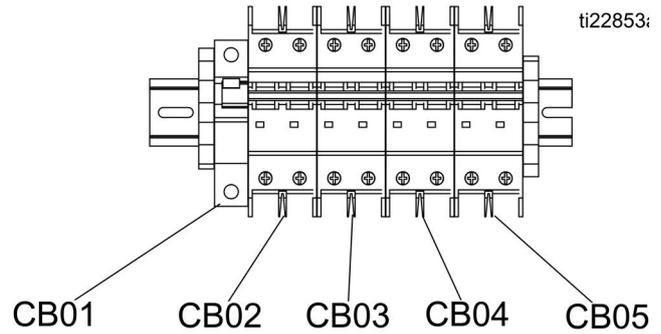
Instalación

1. Coloque el motor en la unidad. Coloque los cables del motor en el conducto como antes. Consulte los **Esquemas eléctricos**, página 99.
2. Sujete el motor con los tornillos (25) hasta que estos queden totalmente enroscados en el bastidor. No ajuste los tornillos hasta que el alojamiento de accionamiento y las bombas estén conectados al motor.
3. Coloque el alojamiento de accionamiento y los conjuntos de la bomba, consulte **Instalación**, página 54.
4. Dirija el cable de alimentación del motor (101) desde el motor a través del conducto y conéctelo al puerto n.º 15 del MCM. Dirija el cable de exceso de temperatura por arriba del motor y conéctelo al puerto n.º 2 del MCM. Inserte los cables en el conducto y use bridas para asegurar los conductos juntos.
5. Conecte el conjunto de la carcasa del motor al motor (101).
6. Coloque las cubiertas del alojamiento de accionamiento y la cubierta del motor.
7. Vuelva a poner la unidad en servicio.

Reparar el módulo del disyuntor

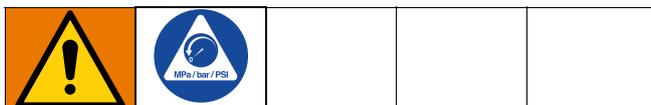


1. Consulte **Antes de comenzar la reparación**, página 46.
2. Con un ohmímetro compruebe la continuidad en el disyuntor (entre la parte superior e inferior). Si no hay continuidad, active el disyuntor, reposiciónelo y vuelva a probar. Si sigue sin haber continuidad, sustituya el disyuntor de la manera siguiente:
 - a. Consulte LOS **Esquemas eléctricos**, página 99, y la tabla de disyuntores.
 - b. Siga las instrucciones de apagado. Consulte el apartado **Parada**, página 43.
 - 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 colectora al disyuntor que se reemplazará. Desconecte los cables.
 - e. Saque la pestaña de bloqueo unos 6 mm (1/4 pulg.) y tire el disyuntor para sacarlo del carril DIN. Instale el nuevo disyuntor. Introduzca los cables y apriete todos los tornillos.



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

Sustituir el sensor de entrada de fluido



NOTA: Para los modelos Elite únicamente.

1. Realice el procedimiento de **Parada**, página 43.
2. 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 los **Esquemas eléctricos**, página 99.

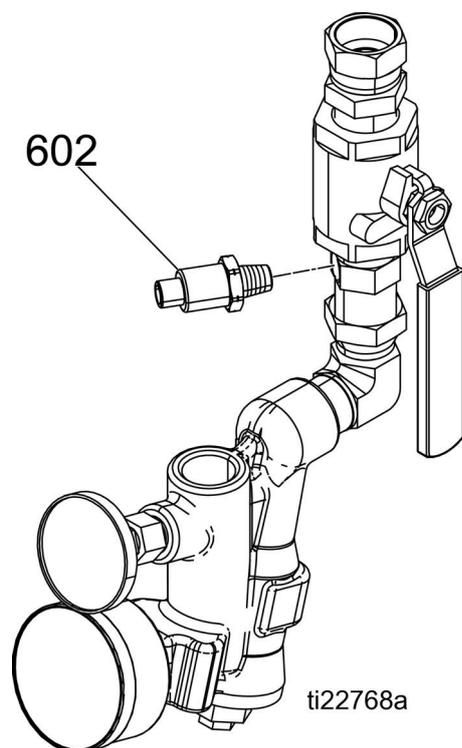


Fig. 6: Sensor de entrada de fluido

3. Para reemplazar el cable del sensor:
 - a. Abra el conjunto de cables y quite el cable del sensor.
 - b. Corte las bridas y desconéctelo del MCM. Consulte los **Esquemas eléctricos**, página 99.

AVISO

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

4. Reemplace el sensor (602).

Sustituir el caudalímetro



NOTA: Para modelos E-30 Elite solamente.

1. Realice el procedimiento de **Parada**, página 43.
2. Lleve a cabo el **Procedimiento de descompresión**, página 42.
3. Desconecte el cable del caudalímetro.
4. Desconecte la manguera. Retire el caudalímetro.
5. Instale el nuevo caudalímetro y vuelva a conectar la manguera.

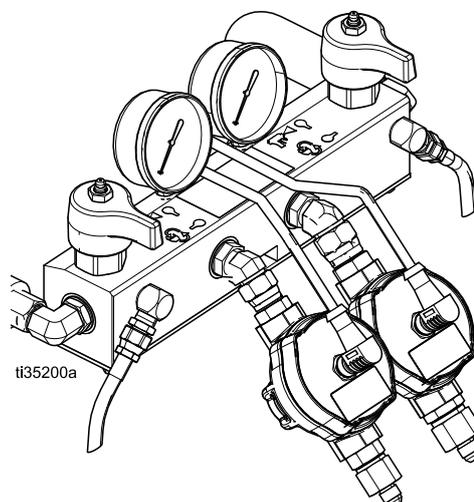


Fig. 7: Caudalímetro

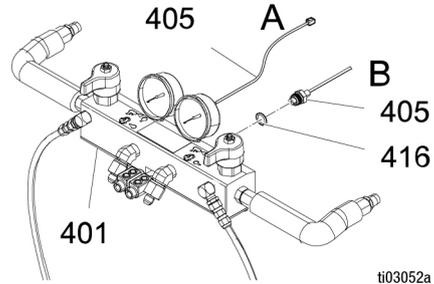
6. Conecte el cable del caudalímetro.
7. Introduzca el factor K en la pantalla de sistema 2 del ADM. Consulte la sección **Sistema 2** en el manual de funcionamiento de su Reactor 2.

Reparar el transductor de presión



1. Realice el procedimiento de **Parada**, página 43.
2. Lleve a cabo el **Procedimiento de descompresión**, página 42.
3. Desconecte el cable del transductor (405) de los conectores n.º 6 y n.º 7 del MCM.
4. Retire las bridas 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 adhesiva (rojo = transductor A, azul = transductor B).

7. Pase el cable nuevo al interior del armario y forme un haz con él, como antes. Una los sujetacables al conjunto como antes.
8. Conecte el cable del transductor de presión del lado A al puerto n.º 6 del MCM. Conecte el cable del transductor de presión del lado B al puerto n.º 7 del MCM.



Sustituir los ventiladores



Apague el sistema para evitar descargas eléctricas. Para evitar quemaduras, no realice el mantenimiento del ventilador hasta que el sistema haya alcanzado la temperatura ambiente.

Sustituir el ventilador del motor

1. Realice el procedimiento de **Parada**, página 43.
2. Abra la puerta del armario y desconecte los cables del ventilador de los bloques de terminales. Consulte los **Esquemas eléctricos**, página 99.
3. Quite los cuatro tornillos (21) de la cubierta del motor (11). Si es necesario, pliegue el bastidor (1) para retirar la cubierta del motor (10). Consulte **Reparar el alojamiento de accionamiento**, página 52, pasos 1-10.
4. Corte las bridas 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.

NOTA: Asegúrese que el ventilador (32) sople sobre el motor.

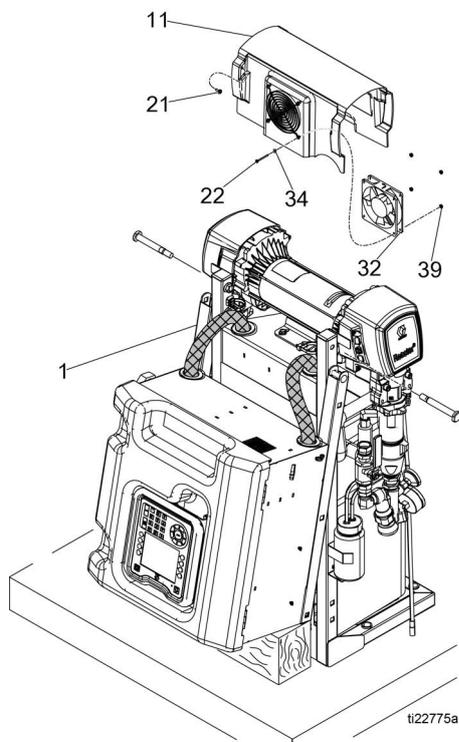


FIG. 8

Sustituir el ventilador del armario eléctrico

1. Realice el procedimiento de **Parada**, página 43.
2. Abra la puerta del armario eléctrico (401). Afloje las cuatro tuercas (421) y quite el ventilador (404).
3. Coloque el nuevo ventilador (404) siguiendo el orden contrario al desmontaje para que el ventilador funcione fuera del armario eléctrico.

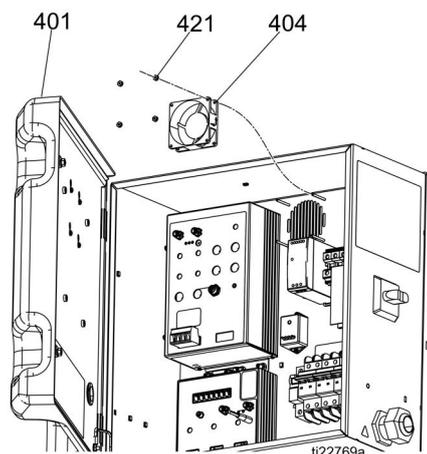


FIG. 9

Sustituir el ventilador del transformador



1. Realice el procedimiento de **Parada**, página 43.
2. Retire los cuatro pernos (23) y la cubierta (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 bastidor. 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.

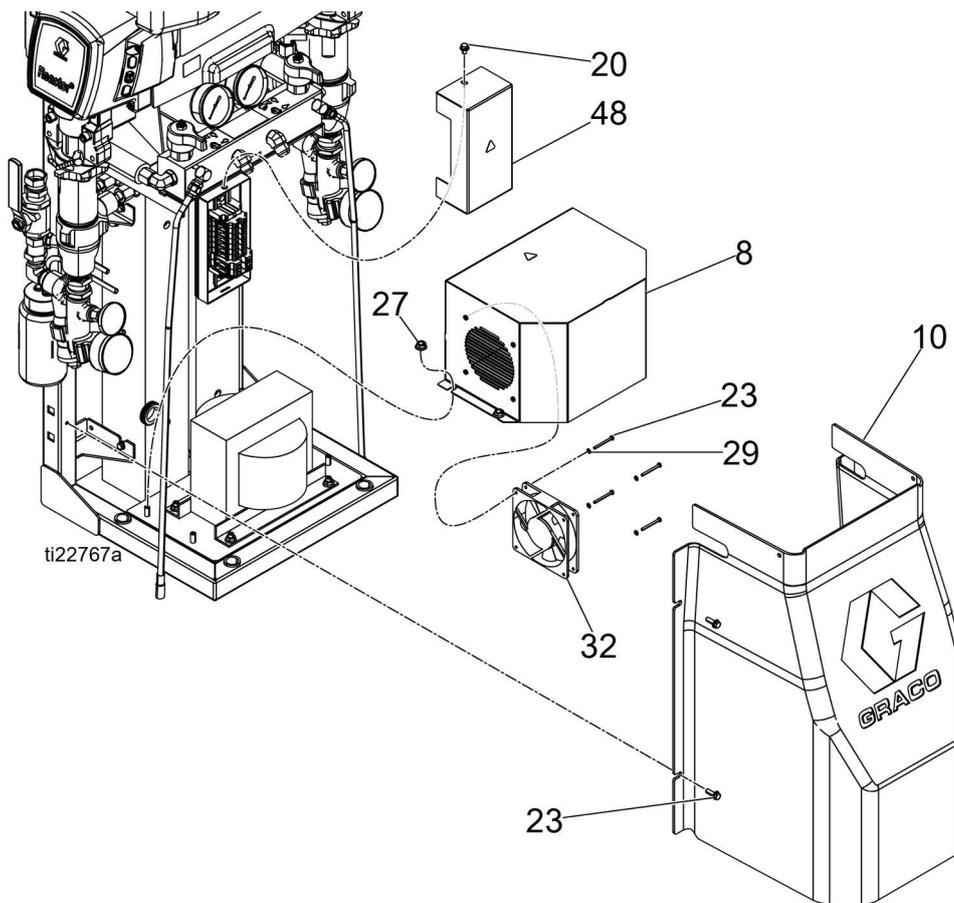


FIG. 10

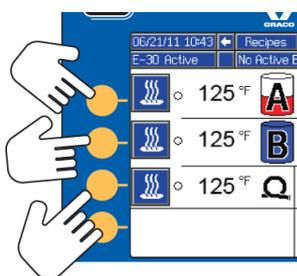
Reparar el calentador principal



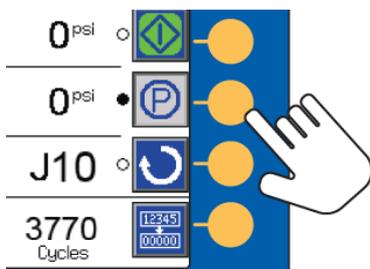
Sustituir el elemento calentador



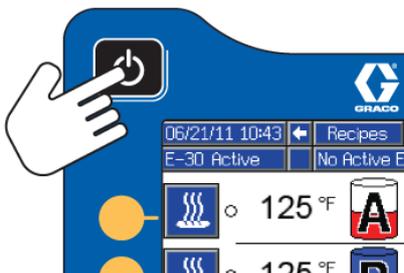
1. Pulse  para detener las bombas.
2. Apague las zonas térmicas.



3. Limpie la bomba.
4. Pulse  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. Pulse  para desactivar el sistema.



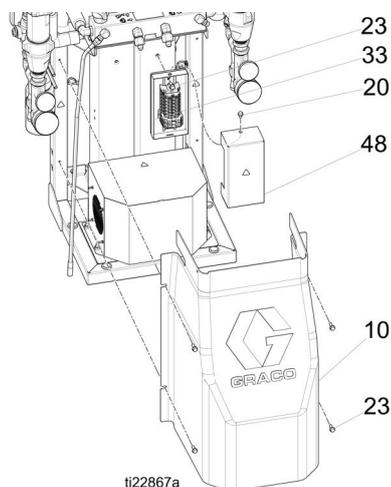
6. Apague el interruptor principal.



7. Alivie la presión. Consulte el **Procedimiento de descompresión**, página 42.



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



10. Retire el tornillo (20) y la cubierta del carril 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 carril DIN inferior (33).
 - b. Lado B: Desconecte los cables del calentador del lado B y retire el carril 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	2550	18-21 por elemento
E-XP2, E-30 (15 kW)	15.300	2550	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.

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 sobretemperatura (209) del cable.

15. Afloje la tuerca del casquillo (N). Retire el RTD (202) 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 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 calentador (208) sosteniendo el mezclador (210) para que no bloquee el puerto del RTD.

21. Asegure el calentador al bastidor con pernos (23).

22. Vuelva a colocar el RTD (212).

23. Vuelva a conectar el cable a los interruptores de sobretemperatura (209).

24. Vuelva a conectar los cables al carril DIN inferior. Si es necesario, instale el carril DIN inferior (33).

25. Instale la cubierta del carril DIN inferior (48).

Tensión de línea

La salida del calentador tiene una potencia en vatios de 240 V CA. Una baja tensión en la línea reducirá la potencia disponible y el calentador no rendirá al máximo.

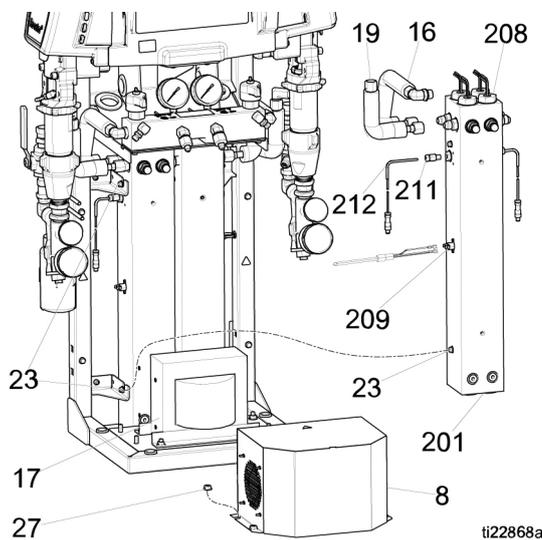


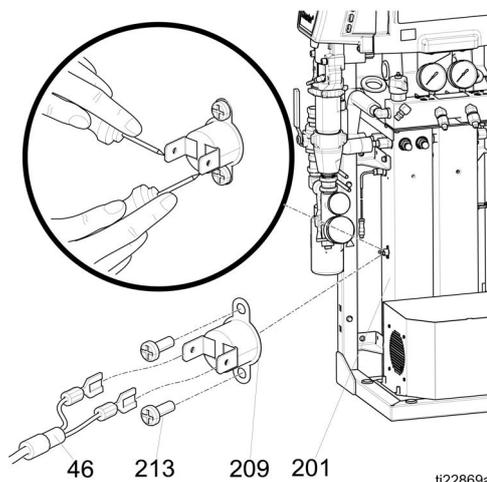
FIG. 11

Reparar el interruptor de sobretensión



1. Realice el procedimiento de **Parada**, página 43.
2. Espere a que los calentadores se enfríen.
3. Retire la cubierta del calentador (10).
4. Desconecte los interruptores de sobretensión (209) del cable (46). Realice una prueba entre terminales faston con un ohmímetro.
 - a. Si la resistencia **no es** aproximadamente 0 ohmios, se debe sustituir el interruptor de sobretensión. 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 sobretensión (209) y el cable (46). Desconecte el cable del TCM. Pruebe desde la clavija 1 a 3 y 1 a 4. Si la resistencia no es aproximadamente 0 y los interruptores están en 0, cambie el cable o el cable original.

5. Si el interruptor no supera 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.



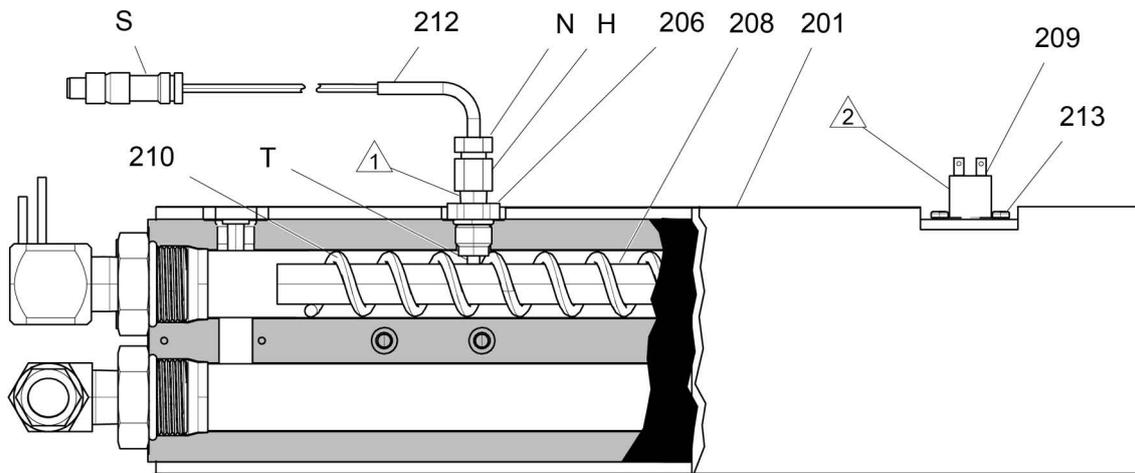
ti22869a

Sustituir el RTD



1. Realice el procedimiento de **Parada**, página 43.
2. Espere a que los calentadores se enfríen.
3. Retire la cubierta del calentador (10).
4. Corte las bridas que están alrededor de la envoltura de tejido con el cable de RTD (212).
5. Desconecte el cable del RTD (212) del TCM (453).
6. Afloje la tuerca del casquillo (N). Quite el RTD (212) del alojamiento del calentador (201) y, luego, quite el alojamiento del RTD (H). No quite el adaptador (206) a menos que fuera necesario. Si fuera necesario retirar el adaptador, compruebe que el mezclador (210) no interfiera al sustituir el adaptador.
7. Retire el cable de RTD (212) de la envoltura de tejido.

8. Reemplace el RTD (212).
 - a. Aplique cinta de PTFE y sellante a las roscas machos de la tubería y ajuste el alojamiento del RTD (H) al adaptador (206).
 - b. Inserte el RTD (212) para que la punta haga contacto con el elemento calentador (208).
 - c. Sujete el RTD (212) contra el elemento calentador y ajuste la tuerca del casquillo (N) 3/4 de vuelta más después de apretarla con la mano.
9. Dirija los cables (S) como antes a través de la envoltura de tejido y vuelva a conectar el cable del RTD (212) al TCM.
10. Reemplace la cubierta 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 del RTD (H) para asegurar que la punta del RTD haga contacto con el elemento (212) al volver a apretar la tuerca del casquillo (N).



ti22870a

FIG. 12

Reparar la manguera calefactada

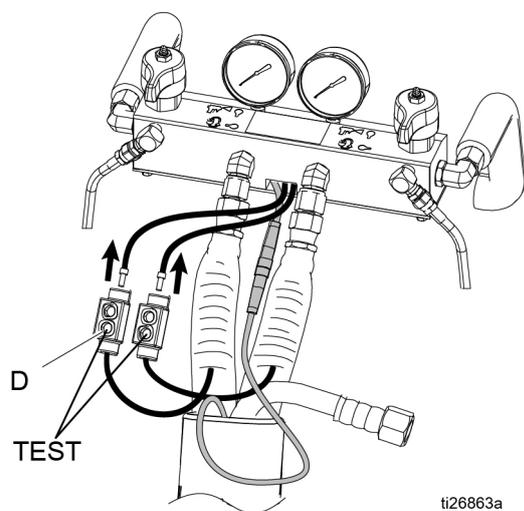
Consulte el manual de la manguera calefactada para ver las instrucciones.

Comprobar los cables de las mangueras

1. Realice el procedimiento de **Parada**, página 43.

NOTA: La manguera flexible debe estar conectada.

2. Retire la tapa.
3. Solo para la Serie A. Desconecte el conector de la manguera (D) del Reactor.



ti26863a

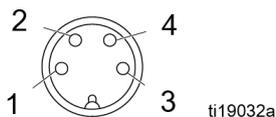
FIG. 13

4. Desconecte del bloque de terminales los cables del sistema.
5. Use un ohmímetro para la comprobación entre los cables de las mangueras. Debería haber continuidad.
6. Si la manguera no supera la prueba, vuelva a comprobar cada tramo de manguera desde el sistema fuera de la pistola, incluyendo la manguera flexible, hasta aislar el fallo.
7. Vuelva a conectar los cables y ponga la cubierta.

Comprobar el cable de RTD y el FTS

1. Realice el procedimiento de **Parada**, página 43.
2. Desconecte el cable del RTD (C) del Reactor.
3. Pruebe con un ohmímetro entre las clavijas del conector C.

NOTA: No toque los anillos exteriores con la sonda de prueba.



Clavijas	Resultado
De 3 a 1	Consulte Resistencia frente a temperatura del RTD , página 67.
De 3 a 4	Consulte Resistencia frente a temperatura del RTD , página 67.
De 1 a 4	0,2 - 0,4 ohmios en el FTS (cada 15 m (50 pies) de cable añaden 2,5 ohmios)
2 a ninguna	Infinito (abierto)

4. Vuelva a probar desde cada tramo de la manguera, incluida la manguera flexible, hasta localizar el fallo.
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.

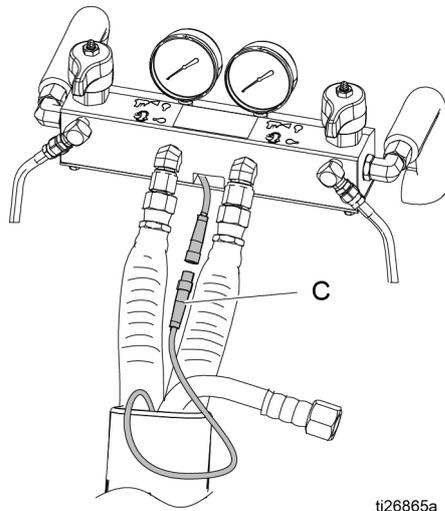


FIG. 14: Manguera calefactada

NOTA: Para facilitar la toma de lecturas, pida el kit de prueba del RTD 24N365. El kit incluye dos cables: un cable con un conector hembra compatible M8 y otro cable con un conector macho M8. Ambos cables tienen un cable pelado en el otro extremo para tener un fácil acceso a la sonda de prueba.

Clavijas / Color de cable	Resultado
De 3 a 1 / marrón a azul	Consulte Resistencia frente a temperatura del RTD , página 67.
De 3 a 4 / azul a negro	Consulte Resistencia frente a temperatura del RTD , página 67.
De 1 a 4 / marrón a negro	0,2 - 0,4 ohmios en el FTS (cada 15 m (50 pies) de cable añaden 2,5 ohmios)
De 2 a ninguno / N/D	Infinito (abierto)

Resistencia frente a temperatura del RTD

Resistencia del RTD o FTS en ohmios	Temperatura del RTD o FTS en °C (°F)
843	-40 (-40)
882	-30 (-22)
922	-20 (-4)
961	-10 (14)
1000	0 (32)
1039	10 (50)
1078	20 (68)
1117	30 (86)
1155	40 (104)
1194	50 (122)
1232	60 (140)
1271	70 (158)
1309	80 (176)
1347	90 (194)
1385	100 (212)

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. Vea las instrucciones en el manual de la manguera calefactada.

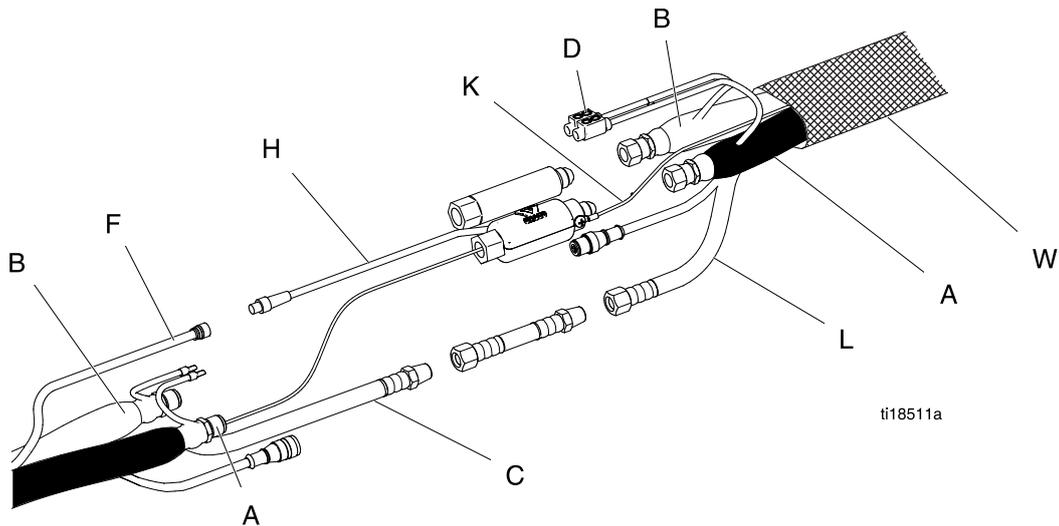


FIG. 15

Prueba/desmontaje

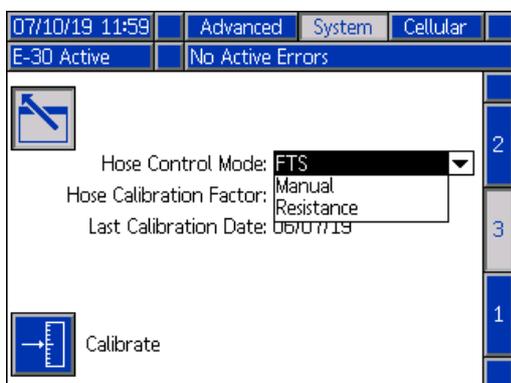
1. Realice el procedimiento de **Parada**, página 43.
2. Retire la cinta y la cubierta de protección del FTS. Desconecte el cable de la manguera (F).
3. Si el FTS no lee correctamente en el extremo de la manguera, consulte el apartado **Comprobar el cable de RTD y el FTS**, página 66.
4. Si el FTS falla, 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).

Procedimiento de calibración

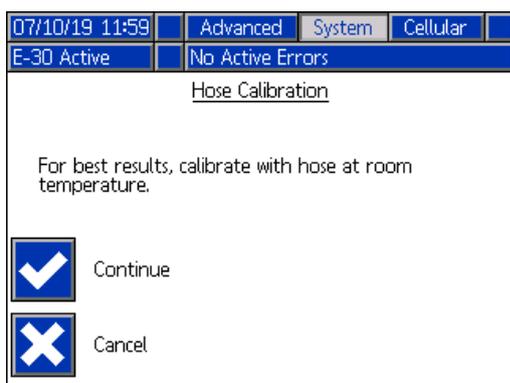
AVISO
<p>Para evitar daños en la manguera calefactada, hay que calibrar la manguera si se cumple alguna de las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La manguera nunca se ha calibrado antes. • Se ha sustituido una sección de manguera. • Se ha añadido una sección de manguera. • Se ha quitado una sección de manguera.

NOTA: El Reactor y la manguera calefactada deben estar a la misma temperatura ambiente para que la calibración sea lo más precisa.

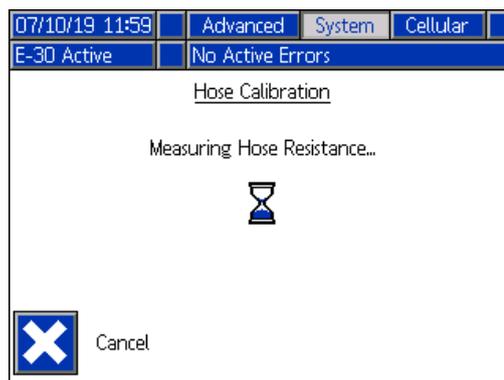
1. Entre en modo de configuración y vaya a la pantalla de sistema 3; luego, pulse la tecla variable Calibrar .



2. Pulse la tecla variable Continuar  para acusar recibo del mensaje que le recuerda tener la manguera en condiciones ambiente.



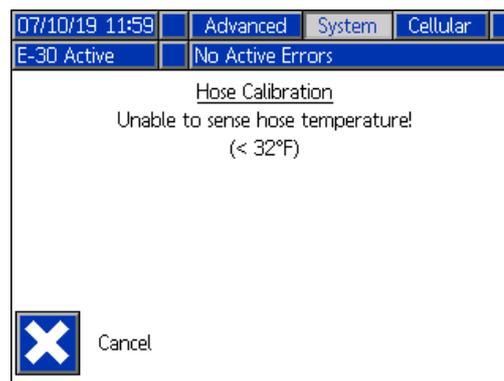
3. Espere mientras el sistema mide la resistencia de la manguera.



- NOTA:** Si el calor de la manguera estaba activado antes del procedimiento de calibración, el sistema esperará hasta cinco minutos a que se iguale la temperatura de los cables.

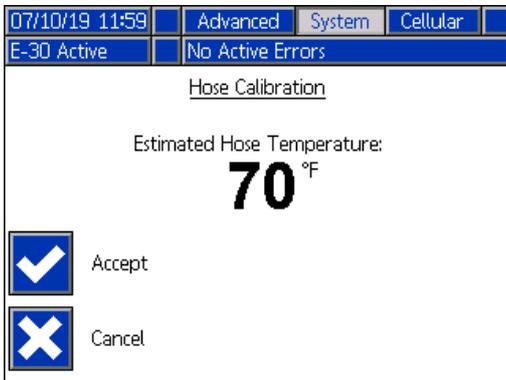


- NOTA:** Durante la calibración, la temperatura de la manguera debe estar por encima de 0 °C (32 °F).



4. Acepte o cancele la calibración de la manguera.

NOTA: Se mostrará una estimación de la temperatura si el sistema pudo medir la resistencia de los cables de la manguera.



Comprobación primaria del transformador

Consulte los **Esquemas eléctricos**, página 99.

1. Revise los cables y el transformador.
 - a. Consulte el apartado **Parada**, página 43.
 - b. Apague el 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 el apartado **Parada**, página 43.
 - b. Retire la cubierta 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. Si no hay continuidad, pase a la sección siguiente.

Comprobación secundaria del transformador

Consulte los **Esquemas eléctricos**, página 99.

1. Revise los cables y transformadores:
 - 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. 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 cubierta 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.

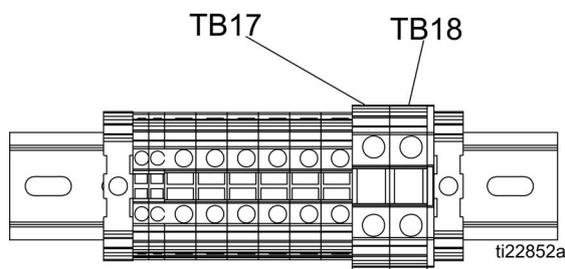


FIG. 16

- 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 y TB18. Compruebe que la tensión sea de aproximadamente 90 V CA para la entrada de 240 V CA.
- f. Consulte la pantalla de ejecución Diagnóstico en el ADM. La pantalla de ejecución Diagnóstico muestra la tensión entrante (90 V CA) al “Voltaje de manguera” del TCM. 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		

Sustituir el transformador



1. Realice el procedimiento de **Parada**, página 43.
2. Retire los cuatro pernos (23) y la cubierta (10).
3. Retire la cubierta del carril 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 bastidor. 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.

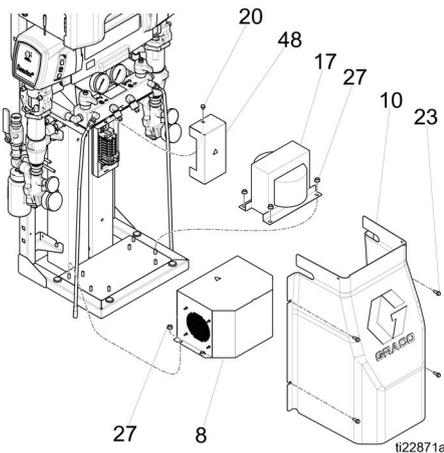


FIG. 17

Sustitución de la fuente de alimentación



1. Realice el procedimiento de **Parada**, página 43.
2. Desconecte los cables de entrada y salida de ambos lados de la fuente de alimentación. Consulte los **Esquemas eléctricos**, página 99.
3. Inserte un destornillador de punta plana en la pestaña de montaje en la parte inferior de la fuente de alimentación para quitarla del carril DIN.

4. Coloque la nueva fuente de alimentación (535) siguiendo el orden inverso.

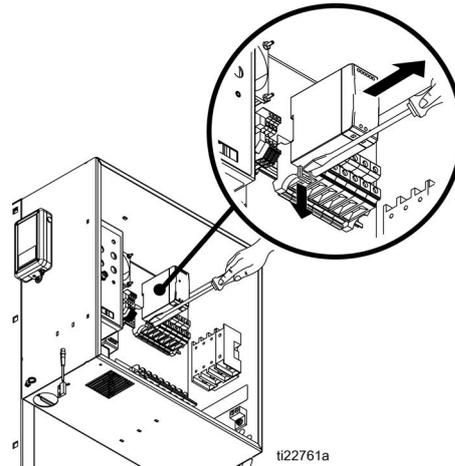


FIG. 18: Fuente de alimentación de 24 V CC

Sustituir el protector contra sobretensiones

1. Afloje las conexiones en los terminales 1 y 3 en CB13. Consulte los **Esquemas eléctricos**, página 99.
2. Afloje las conexiones de entrada a la fuente de alimentación (805) en las conexiones N y L. Consulte los **Esquemas eléctricos**, página 99.
3. Retire dos tornillos (612), arandelas (611) y el protector contra sobretensiones (705) del armario.
4. Instale un nuevo protector contra sobretensiones (705) siguiendo el orden inverso.

NOTA: Los cables del disyuntor y de la fuente de alimentación son intercambiables.

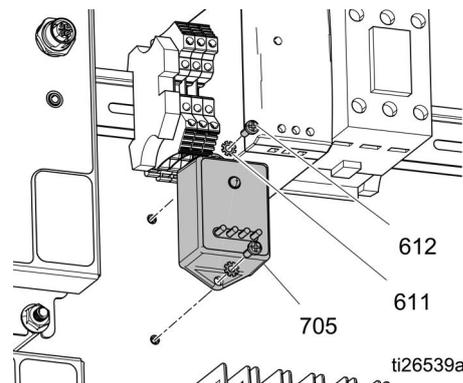


FIG. 19: Protector contra sobretensiones

Sustituir el módulo de control del motor (MCM)

1. Realice el procedimiento de **Parada**, página 43.
2. Desconecte los conectores del MCM (63).
Desconecte los dos cables de alimentación.
Consulte los **Esquemas eléctricos**, página 99.
3. Retire las tuercas (91) y el MCM (63).
4. Establezca el conmutador giratorio.
2 = E-30 y 3 = E-XP2.
5. Reemplace el MCM en el alojamiento.
6. Conecte los cables al MCM. Consulte los **Esquemas eléctricos**, página 99.

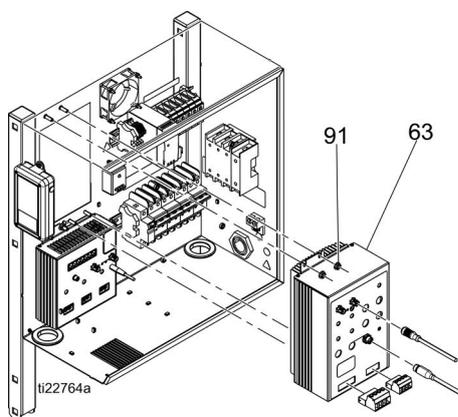


FIG. 20: Sustituya el MCM

Sustituir el módulo de control de temperatura (TCM)

1. Realice el procedimiento de **Parada**, página 43.
2. Abra la puerta del armario eléctrico (61).
3. Desconecte todos los conectores del Módulo de control de temperatura (TCM, por sus siglas en inglés) (453).
4. Retire cuatro tuercas (461) y el TCM (453).
5. Coloque el nuevo módulo TCM (453).
Vuelva a ensamblar las piezas en el orden contrario.
6. Para actualizar el software, introduzca un token de actualización en el ADM y apague y encienda el sistema. Espere hasta que la actualización esté completa antes de quitar el token y reiniciar el sistema.

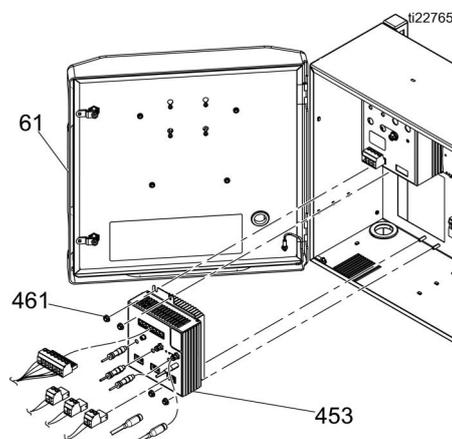


FIG. 21: Sustituir el TCM

Sustituir el módulo de pantalla avanzada (ADM)

1. Afloje los cuatro tornillos (70) en el interior de la puerta del armario eléctrico (61). Levante y tire hacia afuera para extraer el ADM (88).
2. Desconecte el cable de CAN (475).
3. Busque daños en el ADM (88). Sustituya en caso de ser necesario.
4. Para actualizar el software, introduzca un token de actualización en el ADM y apague y encienda el sistema. Espere hasta que la actualización esté completa antes de quitar el token y reiniciar el sistema.

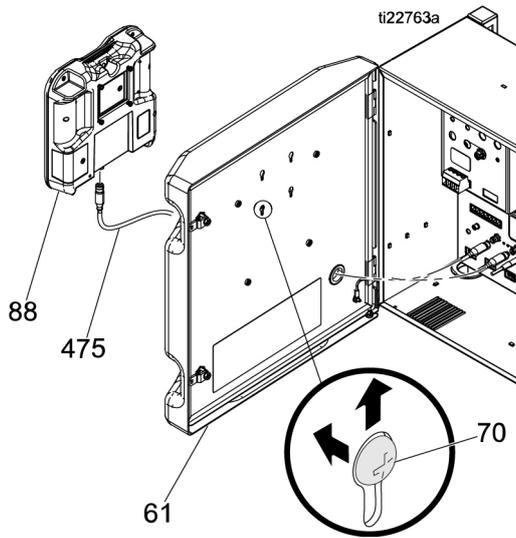


FIG. 22

Procedimiento de actualización del software

AVISO

Los módulos GCA del kit de reparación se mandan ya preprogramados y con un token de actualización (número de pieza 17E206). Si hace falta actualizar la versión de software, siga el procedimiento descrito en el manual.

Actualizar el software del ADM



1. Apague el interruptor principal.



2. Abra los pestillos superior e inferior de la puerta del armario eléctrico.
3. Abra el armario eléctrico. Con un destornillador Phillips, afloje los cuatro tornillos de montaje del ADM del interior de la puerta del armario.
4. Saque el ADM y sepárelo del Reactor para quitar los tornillos de montaje. Para facilitar el reensamblaje, deje los tornillos aflojados puestos en el ADM.
5. Retire el panel de acceso al token, situado en la parte trasera del ADM.
6. Inserte y presione firmemente sobre el token de actualización del software para introducirlo en la ranura.

NOTA: No hay ninguna orientación preferida para el token.

7. Cierre el armario eléctrico.
8. Encienda el interruptor principal.

AVISO

Se muestra el estado mientras el software se actualiza para indicar el progreso. Para impedir la corrupción de la carga de software, no retire el token hasta que desaparezca la pantalla de estado.

NOTA: Cuando se encienda la pantalla del ADM, podrá ver las pantallas siguientes:

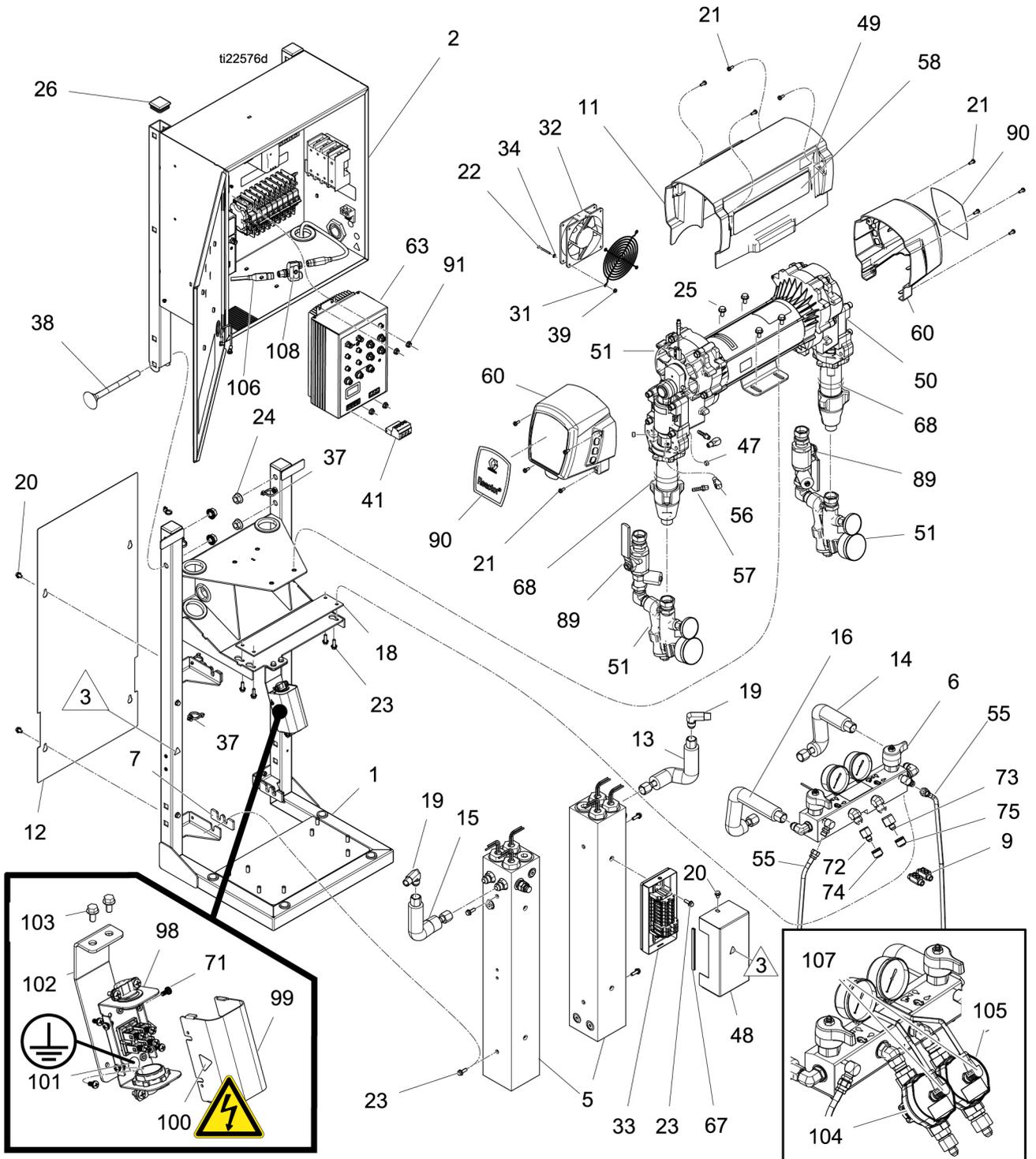
<p>Primera: El software está comprobando qué módulos recibirán las actualizaciones disponibles.</p>	
<p>Segunda: El estado de la actualización con tiempo aproximado hasta la finalización.</p>	
<p>Tercera: Se han completado las actualizaciones. El icono indica el éxito/fallo de la actualización. Consulte la tabla siguiente.</p>	

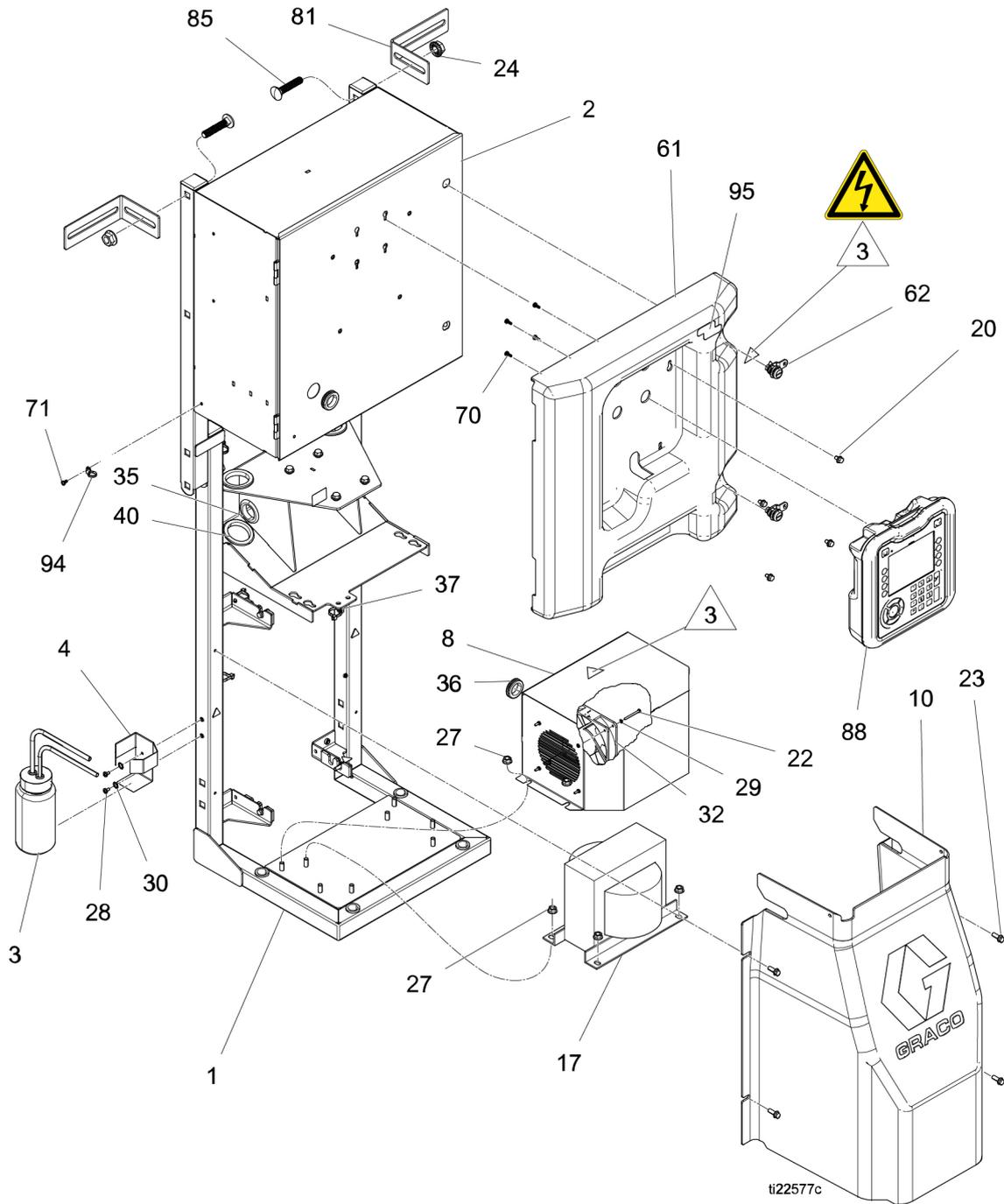
Icono	Descripción
	Actualización realizada con éxito
	Ha fallado la actualización
	Actualización completa, no hay cambios necesarios
	Los módulos estaban actualizados o no necesitaban actualizarse, pero hay que actualizar a mano uno o varios módulos con un token.

9. Pulse para seguir con la pantalla de operación.
10. Apague el interruptor principal.
11. Retire el token de actualización del software.
12. Vuelva a colocar el panel de acceso del token.
13. Abra el armario eléctrico, vuelva a montar el ADM y apriete completamente los cuatro tornillos de montaje.
14. Eche la cerradura y cierre la puerta del armario con los pestillos.

Piezas

Dosificadores





⚠	Aplique sellante de tubos de poliacrilato anaeróbico en las roscas de todos los tubos no giratorios.
⚠	Aplique grasa a las roscas de los accesorio de conexión de los tubos. Apriete a un par de 58 N·m (43 lb·pie).
⚠	Las etiquetas de seguridad están en la hoja de etiquetas (68).

Ref.	Pieza	Descripción	Cantidad					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
1	---	BASTIDOR	1	1	1	1	1	1
2	---	ARMARIO, eléctrico; consulte Armario eléctrico , página 92	1	1	1	1	1	1
3	246995	BOTELLA, conjunto	1	1	1	1	1	1
4	16X531	SOPORTE, TSL, botella	1	1	1	1	1	1
5	24U843	CALENTADOR, 10 kW, 2 zonas, RTD; consulte Calentador de fluido , página 84	1			1		
	24U842	CALENTADOR, 7,5 kW, 1 zona, RTD; consulte Calentador de fluido , página 84		2	2		2	2
6	24U704	COLECTOR, fluido; consulte Colector de fluido , página 90	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, 15 kW		1	1		1	1
	24U838	TUBO, lado B, entrada, 10 kW	1			1		
14	24U839	TUBO, lado B, salida, 15 kW		1	1		1	1
	24U840	TUBO, lado B, salida, 10 kW	1			1		
15	24U834	TUBO, lado A, entrada, 10 kW	1			1		
	24U833	TUBO, lado A, entrada, 15 kW		1	1		1	1
16	24U836	TUBO, lado A, salida, 10 kW	1			1		
	24U835	TUBO, lado A, salida, 15 kW		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 DE CONEXIÓN, acodado, 3/8 npt x n.º 8 JIC	2	2	2	2	2	2
20	119865	TORNILLO, máq., hex. dentado; 3/8 pulg. x 1/4-20	9	9	9	9	9	9
21	118444	TORNILLO, máq., cabeza y arandela hex. ranuradas; 1/2 pulg. x n.º 10-24	12	12	12	12	12	12
22	117683	TORNILLO, máq., cabeza troncocónica Phil.; 1,5 pulg. x n.º 6-32	8	8	8	8	8	8
23	113796	TORNILLO, embreadado, cabeza hex.; 3/4 pulg. x 1/4-20	11	13	13	11	13	13
24	112731	TUERCA, hex., embreadada	6	6	6	6	6	6
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 embreadada	8	8	8	8	8	8

Ref.	Pieza	Descripción	Cantidad					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
28	104859	TORNILLO, cabeza troncocónica para percusión; 5/16 pulg. x N.º 10-16	2	2	2	2	2	2
29	103181	ARANDELA, seguridad, 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 V CC	2	2	2	2	2	2
33	24R685	ARMARIO, inferior, carril DIN; incluye 33a-33d	1	1	1	1	1	1
33a	24U849	KIT, módulo, carril DIN, calentador; consulte Módulo del bloque de terminales del calentador y del transformador , página 95.	1	1	1	1	1	1
33b	16W667	AISLANTE, espuma	1	1	1	1	1	1
33c	---	CUBIERTA, parte inferior, carril 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	BRIDA, cables, 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	BRIDA, cables, 190 mm (7,5 pulg.)	25	25	25	25	25	25
43	24K207	KIT, FTS, RTD, manguera simple	1	1	1	1	1	1
44	24R725	PUENTE, enchufable, UT35	4	4	4	4	4	4
45	106569	CINTA, aislante	1	1	1	1	1	1
46	24T242	CABLE, sobretemp., 10 kW, Reactor	1			1		
	24P970	CABLE, sobretemp., 15 kW, Reactor		1	1		1	1
47	104765	TAPÓN, tubo sin cabeza	2	2	2	2	2	2
48	16V268	CUBIERTA, superior, carril DIN	1	1	1	1	1	1
49	15Y118	ETIQUETA, fabricado en EE. UU.	1	1	1	1	1	1
50	24V150	DOSIFICADOR, módulo, E-30; consulte Módulo del dosificador , página 82	1	1		1	1	
	24V151	DOSIFICADOR, módulo, E-XP2; consulte Módulo del dosificador , página 82			1			1
51	24U321	KIT, mont., par, Elite, Reactor; consulte Kits de entrada de fluido , página 97				1	1	1
	24U320	KIT, mont., par, Standard, Reactor; consulte Kits de entrada de fluido , página 97	1	1	1			

Ref.	Pieza	Descripción	Cantidad					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
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 DE CONEXIÓN, acodado, macho/hembra, 90°; 1/8 npt	2	2	2	2	2	2
57	116746	ACCESORIO DE CONEXIÓN, dentado, chapado; manguera de 1/8-27 npt x 1/4 pulg. D. I.	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★	287292	CUBIERTA, accionamiento, plástica	2	2	2	2	2	2
61	16W766	CUBIERTA, control, cuadro	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	LÍQUIDO TSL, botella de 0,24 L (8 oz)	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, máq., cabeza troncocónica, con arandela con dientes externos; M4 x 0,7	4	4	4	4	4	4
71	16X129	TORNILLO, máq., Phillips, arandela con dientes; 5/16 x 8-32	10	10	10	10	10	10
72	117502	ACCESORIO DE CONEXIÓN, reductor n.º 5 x n.º 8 (JIC)	1	1	1	1	1	1
73	117677	ACCESORIO DE CONEXIÓN, reductor n.º 6 x n.º 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	PROTECCIÓN, membrana, ADM (paquete de 10)	1	1	1	1	1	1

Ref.	Pieza	Descripción	Cantidad					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
83◇	24K409	BARRA, medida prod. químico 208,2 l (55 gal); lado A	1	1	1	1	1	1
84◇	24K411	BARRA, medida prod. químico 208,2 l (55 gal); lado B	1	1	1	1	1	1
85	127278	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 DE CONEXIÓN, giratorio, 3/4 npt x 1 npsm	2	2		2	2	
	118459	ACCESORIO, giratorio, unión, 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	MANGUITO, partido, cable, D.I. de 1,50	2	2	2	2	2	2
94	127377	BRIDA, 15 cm (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, parada	1	1	1	1	1	1
98*	24W204	ARMARIO, bloque de terminales	1	1	1	1	1	1
99*	24A234	ARMARIO, cubierta	1	1	1	1	1	1
100* ▲	189930	ETIQUETA, precaución	1	1	1	1	1	1
101* ▲	172953	ETIQUETA, conexión a tierra	1	1	1	1	1	1
102*	17D955	SOPORTE, montaje	1	1	1	1	1	1
103*	113161	TORNILLO, brida, cabeza hex.	2	2	2	2	2	2
104◆	---	CAUDALÍMETRO, ISO				1	1	
105◆	---	CAUDALÍMETRO, RES				1	1	
106	17R703	CABLE, GCA, M12-5P, m/h, 0,3 m				1	1	
107	17Y983	CABLE, GCA, M12-5 clavijas, m/h, 2,0 m				2	2	
108	25E540	CONECTOR, divisor				1	1	

▲ Existen a su disposición etiquetas de seguridad, señales, carteles, y tarjetas de seguridad de repuesto sin coste alguno.

◇ No se muestra.

‡ Consulte los **Esquemas eléctricos**, página 99.

† La pieza se aplica a la serie A solamente.

* La pieza se aplica a la serie B solamente.

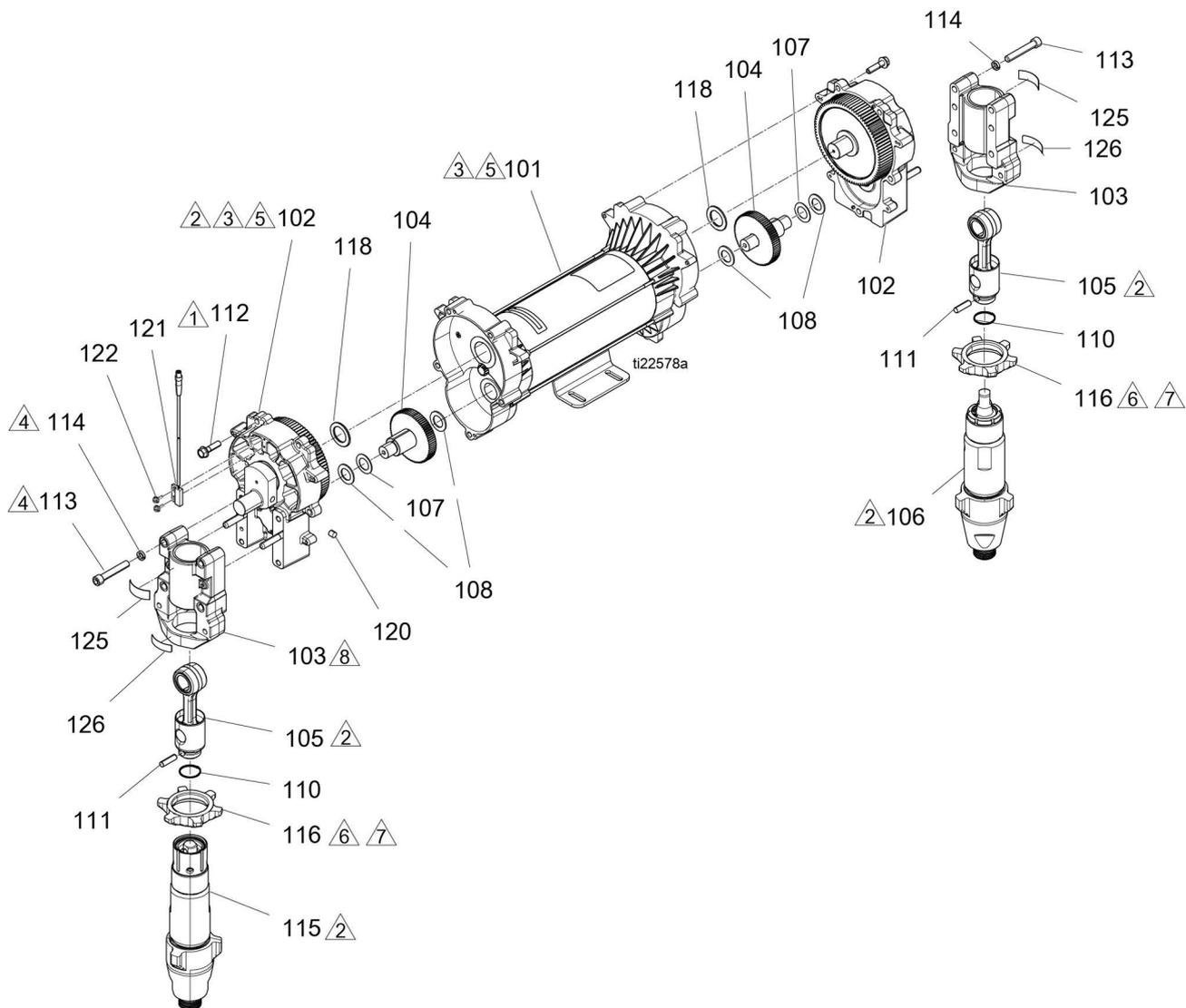
★ La pieza incluye cuatro tornillos (ref. 21).

◆ Pieza incluida en el kit 25N930 para E-30.
Piezas incluidas en el kit 25P388 para E-XP2.

Módulo del dosificador

24V150, módulo para E-30

24V151, módulo para E-XP2



△1	Apriete a 21-24 N·m (190-210 lb-pulg.).
△2	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.
△3	Aplique grasa a todos los dientes de los engranajes de forma proporcional, al piñón del motor y al alojamiento de accionamiento.
△4	Apriete a un par de 27-40,6 N·m (20-30 lb-pie)
△5	El cigüeñal debe estar en línea con el cigüeñal del otro extremo del motor.
△6	Apriete a un par de 95-108 N·m (70-80 lb-pie).
△7	Caras planas hacia arriba.

Ref.	Pieza	Descripción	24V150 E-30	24V151 E-XP2
101	24U050	MOTOR, sin escobillas, doble extremo, 2 CV	1	1
102*	17W869	KIT, alojamiento de accionamiento	2	2
103❖❖	257355	ALOJAMIENTO, cojinete		2
	245927	ALOJAMIENTO, cojinete	2	
104‡	287290	KIT, reparación, engranajes	2	2
105†❖❖	241279	KIT, biela	2	2
106❖❖	245971	BOMBA, desplazamiento, lado B		1
	245972	BOMBA, desplazamiento, lado B	1	
107‡	114699	ARANDELA, empuje, color acero	2	2
108‡	114672	ARANDELA, empuje, color cobre	4	4
110†❖❖	183169	MUELLE, 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, lado A		1
	246832	BOMBA, desplazamiento, lado A	1	
116❖❖	193031	TUERCA, retención		2
	193394	TUERCA, retención	2	
118*	116192	ARANDELA, empuje (1595)	2	2
120	116618	IMÁN	1	1
121	24P728	INTERRUPTOR, de láminas, M8 de 4 clavijas	1	1
122	127301	TORNILLO, cabeza hexagonal, rosca cortante, 4-40 x 0,375	2	2
125	187437	ETIQUETA, par de apriete	2	2
126▲	192840	ETIQUETA, advertencia	2	2

▲ Existen a su disposición etiquetas de seguridad, señales, carteles, y tarjetas de seguridad de repuesto sin coste alguno.

❖ Consulte el manual de reparación de la bomba 309577 para obtener información de los kits de reparación.

† Se incluye el muelle (110) en el Kit de biela 241279.

‡ El kit de reparación de engranajes incluye las arandelas (107) y (108).

* El kit de reparación del alojamiento de accionamiento incluye el alojamiento (1), tornillos (5) y una arandela (1) para sustituir un extremo.

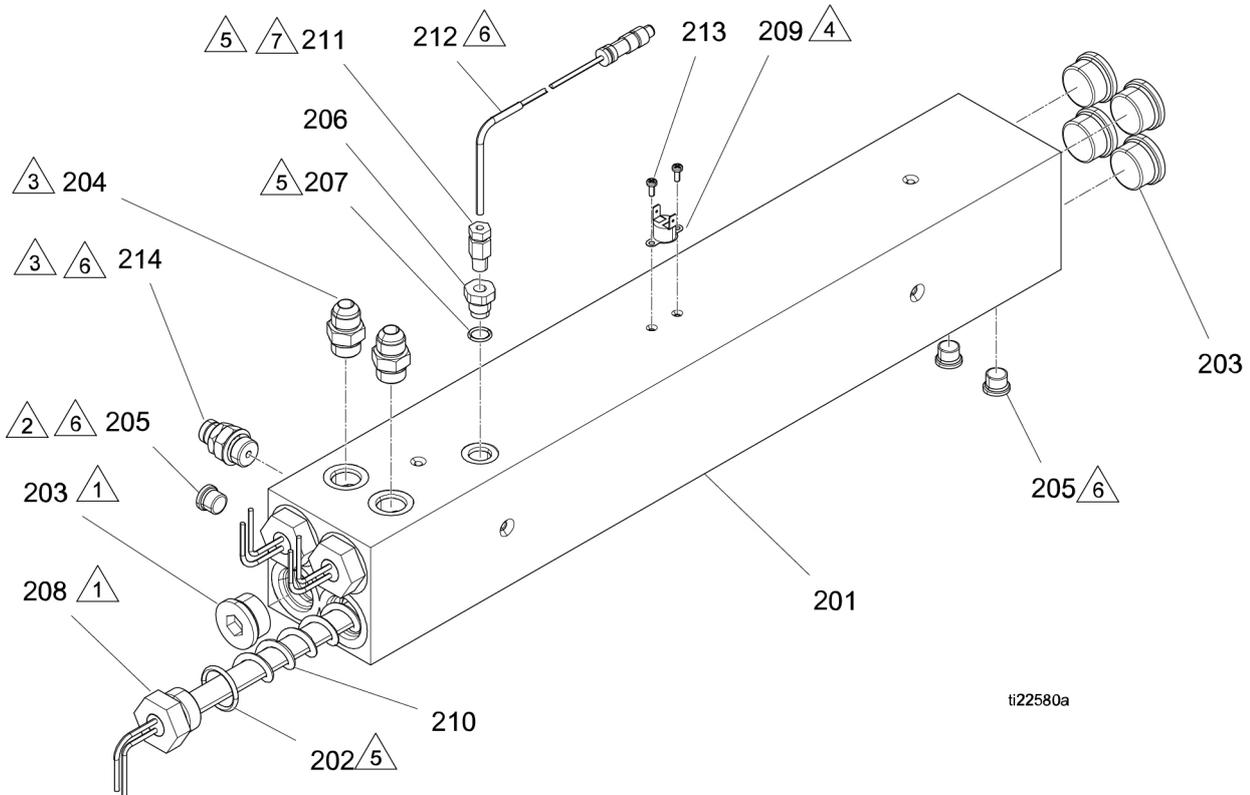
❖ Pieza incluida en los kits de reparación de bomba del lado A 25E300 (para E-30) y 25E302 (para E-XP2).

❖ Pieza incluida en los kits de reparación de bomba del lado B 25E301 (para E-30) y 25E303 (para E-XP2).

Calentador de fluido

24U843 - 10 kW, 2 zonas

24U842 - 7,5 kW, 1 zona



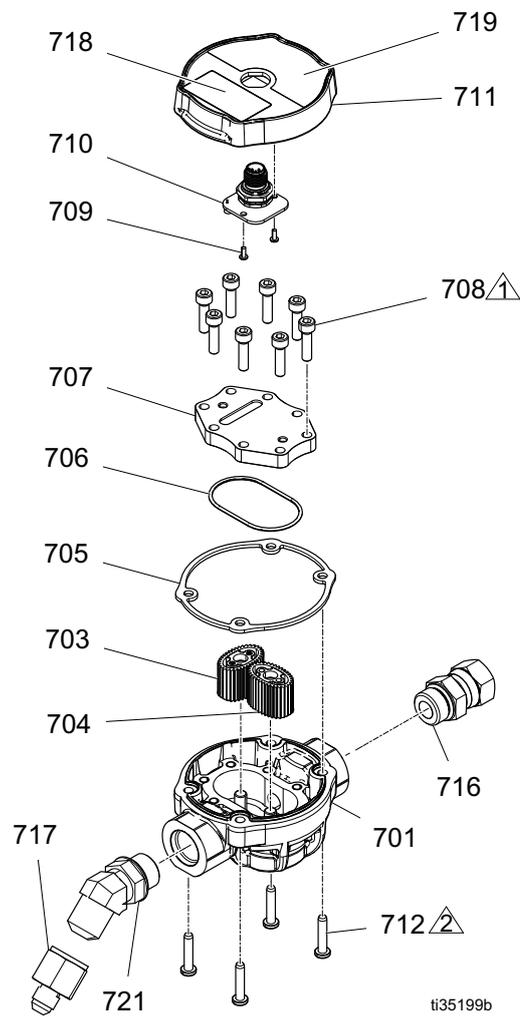
ti22580a

	Apriete a un par de 163 N·m (120 lb-pie).
	Apriete a un par de 31 N·m (23 lb-pie).
	Apriete a un par de 54 N·m (40 lb-pie).
	Aplique pasta térmica.
	Aplique sellante de tubos y cinta de 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. Apriete el casquillo en la sonda del sensor una vuelta más que el apriete a mano o a 21,6 N·m (16 lb-pie).

Ref.	Pieza	Descripción	24U843	24U842
201	15J090	CALENTADOR, maquinado, 1 zona		1
	15K825	CALENTADOR, mecanizado, doble zona	1	
202	124132	JUNTA TÓRICA	4	3
203	15H305	ACCESORIO DE CONEXIÓN, tapón, hueco, hexagonal, 1-3/16 SAE	4	5
204	121309	ACCESORIO, adaptador, sae-orb x jic	4	2
205	15H304	ACCESORIO DE CONEXIÓN, tapón, 9/16 SAE	2	3
206	15H306	ADAPTADOR, 9/16 x 1/8	2	1
207	120336	JUNTA TÓRICA, empaquetadura	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 DE CONEXIÓN, compresión	2	1
212*	---	SENSOR, RTD	2	1
213	124131	TORNILLO, máquina, cabeza troncocónica; 5/16 pulg. x n.º 6-32	2	2
213	247520	ALOJAMIENTO, disco de ruptura	2	1

* Pieza incluida en el kit de reparación de RTD del calentador 24L973

Caudalímetro 25N930



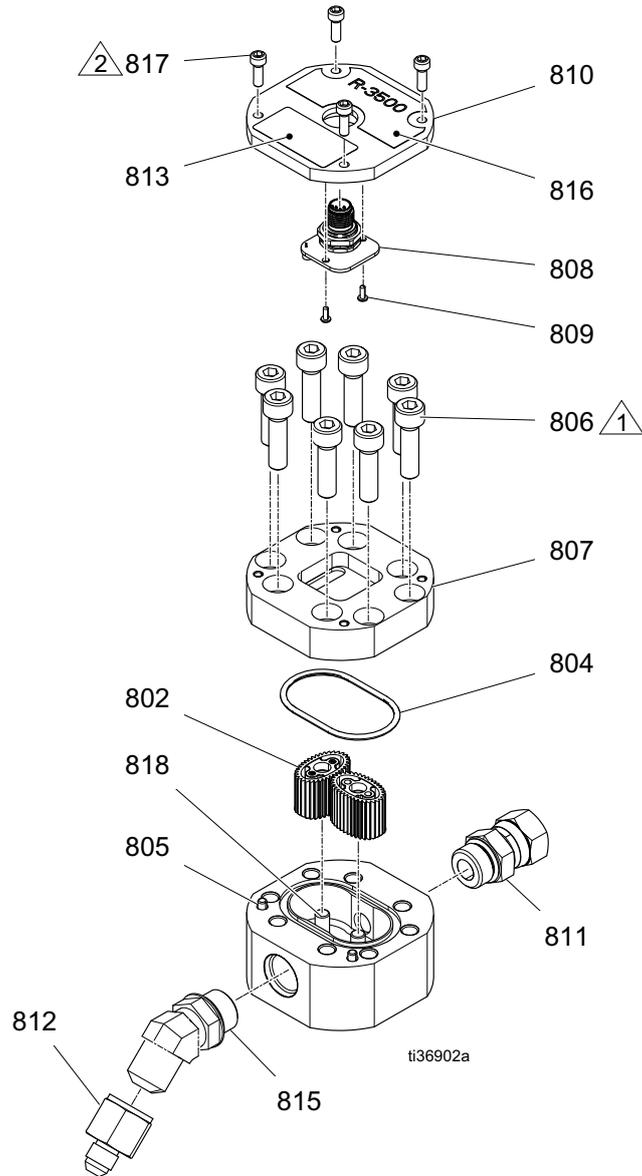
ti35199b

	Apriete a 10-11 N·m (90-100 lb-pulg.).
	Apriete a 2-3 N·m (15-25 lb-pulg.).

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
701	----	ALOJAMIENTO, 3/4 pulg. orb, con pasadores, subconjunto	1
703	25C298	ENGRANAJE, imanes, sd/matriz	1
704	15V690PKG	ENGRANAJE, oval, elemento de medición	1
705	17Y063PKG	JUNTA, caudalímetro	1
706	131971PKG	JUNTA TÓRICA, 031, fx75	1
707	17Y062PKG	TAPA, caudalímetro	1
708	108787	TORNILLO, cabeza hueca	8
709	110163PKG	TORNILLO, autorroscante, cabeza troncocónica	2
710	24E134PKG	TARJETA, conjunto, monitorización de relación	1
711	----	CUBIERTA, caudalímetro	1
712	131172	TORNILLO, máq., Torx, cab. troncocónica	4
716	25E486PKG	ACCESORIO, giratorio, JIC-08, 3/4-16, orb, lado A, ISO	1
	25E474PKG	ACCESORIO, giratorio, JIC, orb 10 x 3/4-16, lado B, RES	1
717	117677	ACCESORIO DE CONEXIÓN, reductor n.º 6 x n.º 10 (JIC), lado B, RES	1
	117502	ACCESORIO DE CONEXIÓN, reductor n.º 5 x n.º 8 (JIC), lado A, ISO	1
718	----	ETIQUETA, en blanco	1
719	----	ETIQUETA, identificación de marca, G-2000	1
720	070268	LUBRICANTE, grasa	1
721	17Y236	ACCESORIO, adaptador, SAE-ORB x JIC, lado A, ISO	1
	17Y235	ADAPTADOR, rosca recta, lado B, RES	1
722	070408	SELLANTE, tubería, acero inox.	1

Caudalímetro E-XP2

25P388

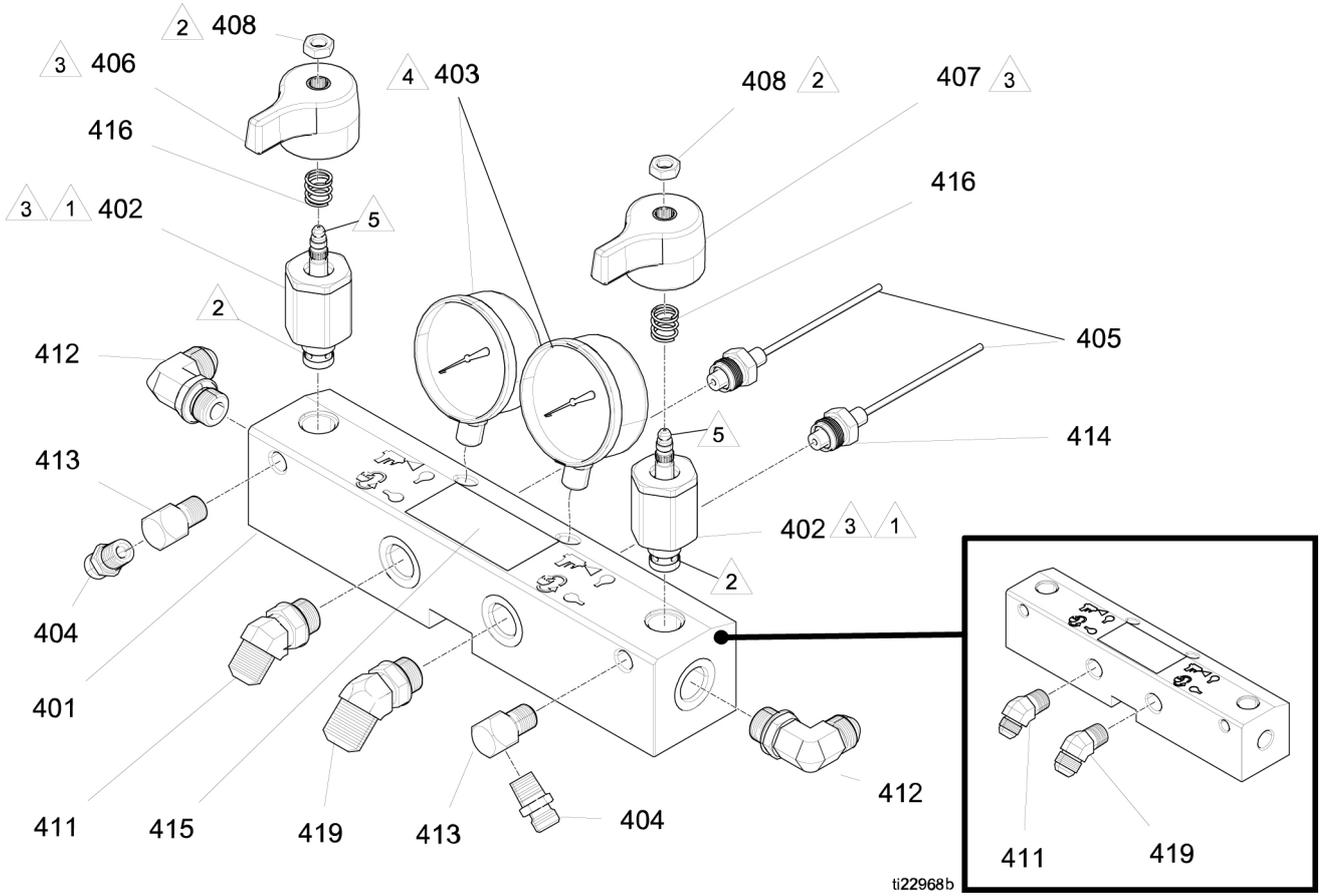


	Apriete a 44-47 N·m (396-720 lb-pulg.).
	Apriete a 2-3 N·m (15-25 lb-pulg.).

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
801	18A877	ALOJAMIENTO, medidor de alta presión	1
802	25C298	ENGRANAJE, imanes, sd/matriz	1
803	15V690	ENGRANAJE, oval, elemento de medición	1
804	166623	EMPAQUETADURA, junta tórica	1
805	192387	ESPIGA	2
806	109114	TORNILLO, cabeza hueca	8
807	18A878	TAPA, medidor de alta presión	1
808	25E134	TARJETA, monitorización de relación de Reactor, conj.	1
809	110163	TORNILLO, autorroscante, cabeza troncocónica	2
810	18A879	CUBIERTA, medidor de alta presión	1
811	25E486PKG	ACCESORIO, giratorio, JIC-08, orb 3/4-16	1
	25E474PKG	ACCESORIO, giratorio, JIC, orb 10 x 3/4-16	1
812	117502	ACCESORIO DE CONEXIÓN, reductor n.º 5 x n.º 8 (JIC)	1
	117677	ACCESORIO DE CONEXIÓN, reductor n.º 6 x n.º 10 (JIC)	1
813	113360	ETIQUETA, en blanco	1
814	070268	LUBRICANTE, grasa	1
815	17Y236	ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo de 45 grados, 3/4 x 3/4	1
	17Y235	ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo de 45 grados, 3/4 x 7/8	1
816	18A979	ETIQUETA, identificación de marca, G-3500	1
817	112310	TORNILLO, cabeza hueca	4
818	120853	ESPIGA	2

Colector de fluido

24U844



①	Apriete a 40-45 N·m (355-395 lb-pulg.).
②	Aplique sellante (113500) a las roscas.
③	La válvula debe estar cerrada con la posición de la manija como se indica en el dibujo.
④	Aplique cinta de PTFE y sellante de roscas a las roscas del indicador.
⑤	Aplique grasa en la válvula.
**	Aplique cinta de PTFE o sellante a las roscas cónicas.

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
401†	2008292	COLECTOR, fluido	1
402◇	247824	KIT, válvula, cartucho, drenaje	2
402a◇	158674	JUNTA TÓRICA, BUNA-N	1
402b◇	247779	JUNTA, asiento, válvula	1
403	102814	MANÓMETRO, presión, fluido	2
404	162453	ACCESORIO DE CONEXIÓN, 1/4 npsm x 1/4 npt	2
405	15M669	SENSOR, presión, salida de fluido	2
406	247788	MANIJA, roja	1
407	247789	MANIJA, azul	1
408	112309	TUERCA, hex., seguridad	2
411	17Y236	ACCESORIO DE CONEXIÓN, orb 3/4 x n.º 8 JIC	1
412*	121312	ACCESORIO DE CONEXIÓN, acodado, macho/hembra	1
413	100840	ACCESORIO DE CONEXIÓN, acodado, macho/hembra	2
414	111457	JUNTA TÓRICA, ptfé	2
415▲	189285	ETIQUETA, precaución	1
416	150829	MUELLE, compresión	2
419	17Y235	ACCESORIO DE CONEXIÓN, orb 3/4 x n.º 10 JIC	1

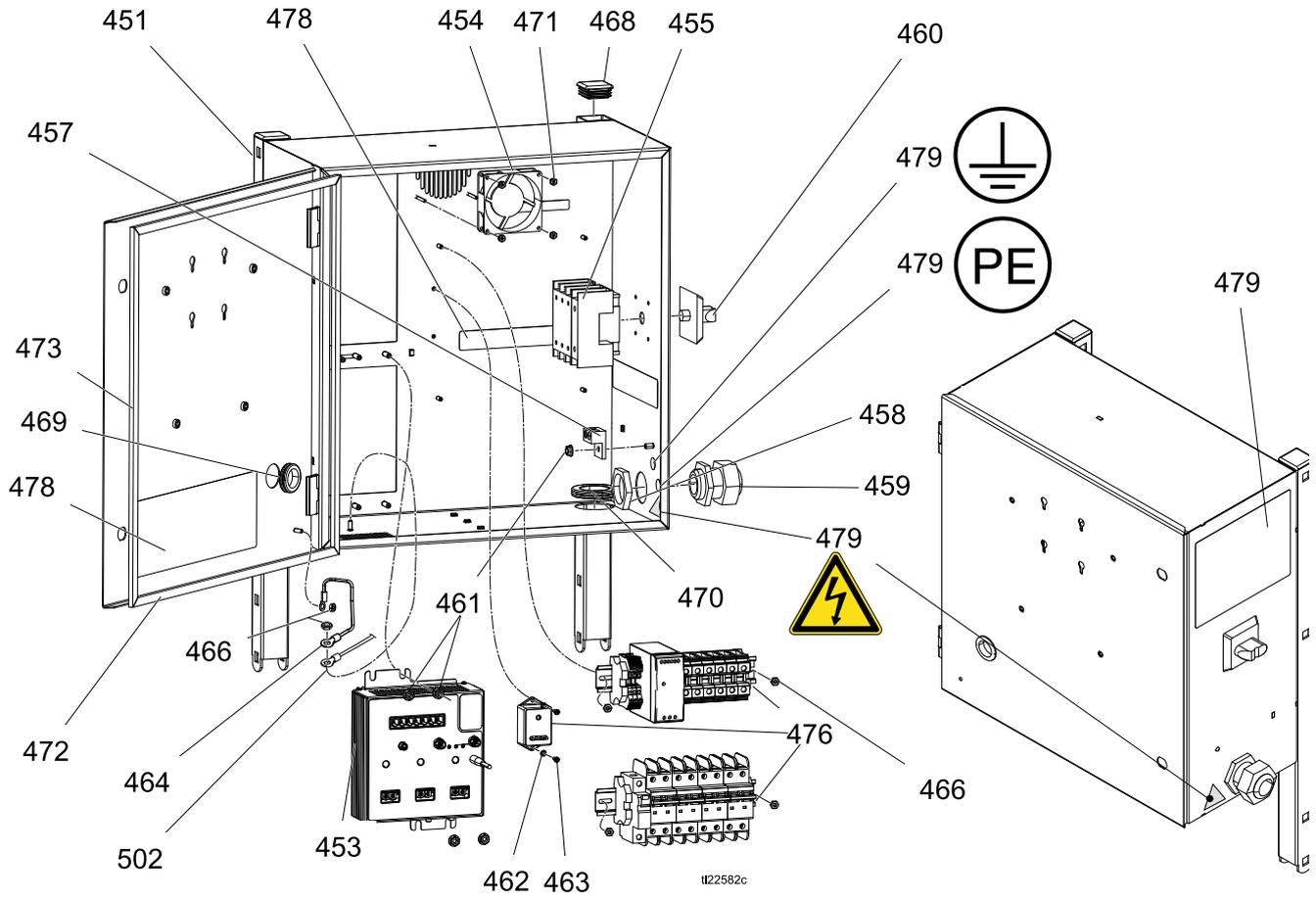
▲ Existen a su disposición etiquetas de seguridad, señales, carteles, y tarjetas de seguridad de repuesto sin coste alguno.

◇ Pieza incluida en los siguientes kits de válvula completos:
 Kit de válvula ISO (manija izquierda/roja) 255149
 Kit de válvula de resina (manija derecha/azul) 255150
 Kit de juego de válvulas (ambas manijas y pistola de grasa) 255148

† La pieza incluye los accesorios de conexión 411 y 419

* Los accesorios adaptadores de ventilación se envían sueltos. Coloque el accesorio de conexión necesario para su modelo y deseche los sobrantes.

Armario eléctrico



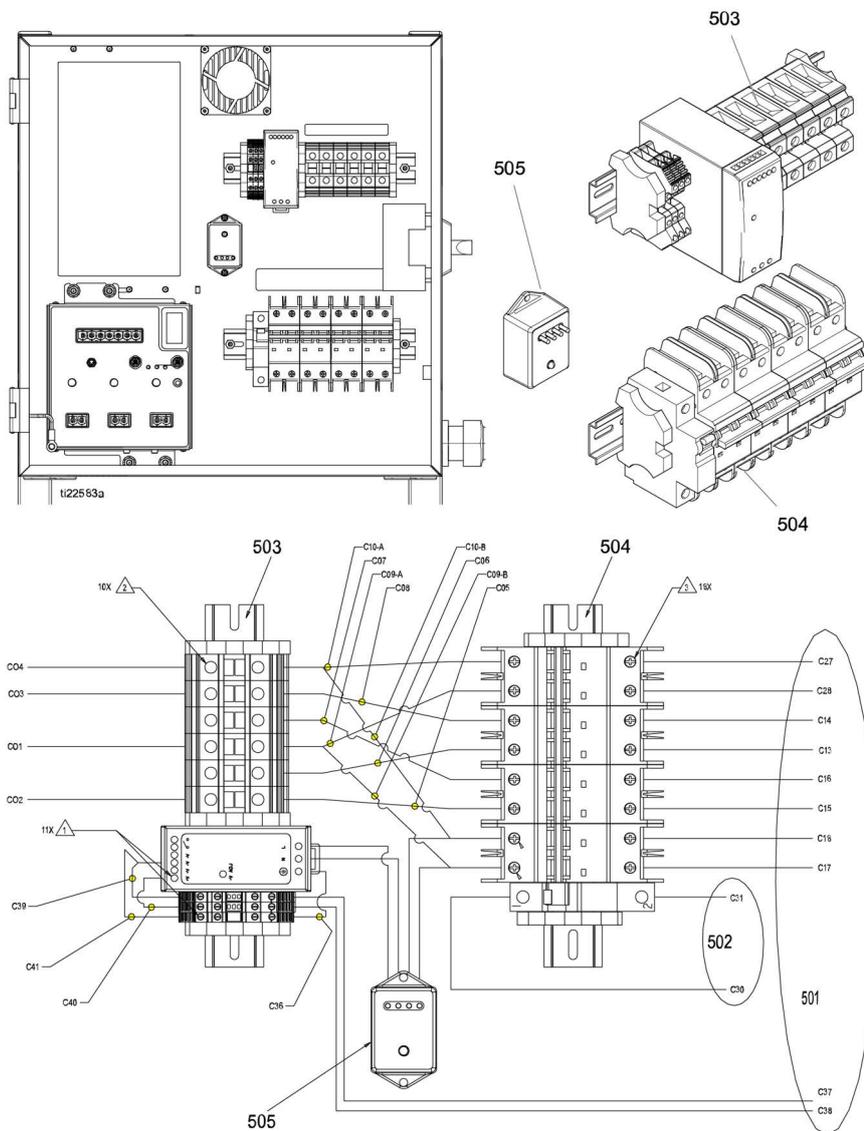
Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
451	24U087	ARMARIO	1
453	24U855	MÓDULO, TCM	1
454	24U848	VENTILADOR, refrigeración, 80 mm, 24 V CC	1
455	24R736	INTERRUPTOR, desconexión, montado en puerta	1
457	117666	TERMINAL, tierra	1
458	255048	TUERCA, alivio de tensión, rosca M40	1
459	255047	CASQUILLO, alivio de tensión, rosca M40	1
460	123967	PERILLA, desconexión para operador	1
461	115942	TUERCA, hex., cabeza embreada	5
462	103181	ARANDELA, seguridad, externa	2
463	124131	TORNILLO, máquina, cabeza troncocónica; 5/16 pulg. x n.º 6-32	2
464	194337	CABLE, conexión a tierra, puerta	1
466	133505	TUERCA, keps, cabeza hex.	6
468	1112118	TAPA, tubo, cuadrada	2
469	114269	OJAL, caucho	1
470	127282	OJAL, caucho	2
471	127278	TUERCA, keps, hex.	4
472	16W925	JUNTA, armario, espuma	2
473	16W926	JUNTA, armario, espuma	2
474	24R735	CABLE, CAN de alimentación, hembra M12, pigtail	1
475	127068	CABLE, CAN, hembra/hembra 1,0 metro	2
476	24U850	MÓDULO, disyuntor	1
477	127290	CABLE, 4 clavijas, macho/hembra, 1,3 metros, moldeado (RTD de manguera)	1
478▲	16X050	ETIQUETA, seguridad; armario	1
479▲	16X049	ETIQUETA, seguridad; múltiple	1

▲ Existen a su disposición etiquetas de seguridad, señales, carteles, y tarjetas de seguridad de repuesto sin coste alguno.

NOTA: Consulte los **Esquemas eléctricos**, página 99.

Kit de módulo de mazo de cables y carril DIN del sistema 24U850

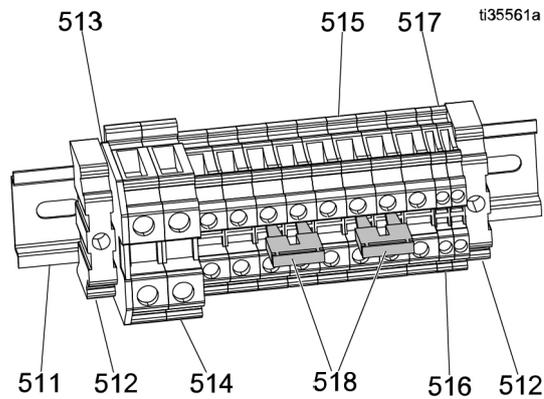
Consulte los **Esquemas eléctricos**, página 99.



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

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
501	16U529	MAZO DE CABLES, módulo del disyuntor	1
502	16V515	MAZO DE CABLES, salida de manguera	1
503	16U522	MÓDULO, carril DIN, bloque de terminales, fuente de alimentación; consulte Módulo del disyuntor del sistema , página 96	1
504	16U526	MÓDULO, carril DIN, disyuntores; consulte Módulo de fuente de alimentación y bloque de terminales , página 96	1
505	16U530	MÓDULO, protector contra sobretensiones del sistema	1

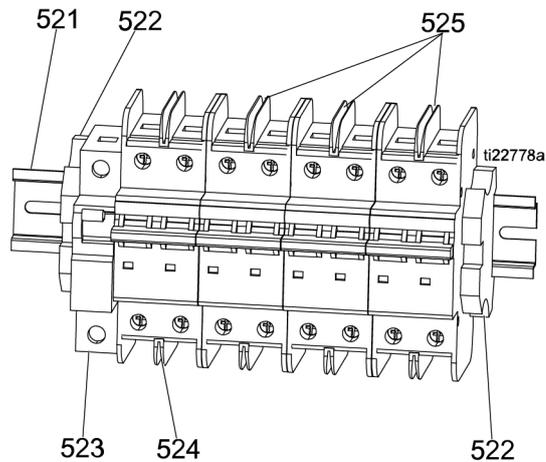
Módulo del bloque de terminales del calentador y del transformador 24U849



Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
511	24T315	CARRIL, DIN; 35 mm x 7,5 mm x 7 pulg.	1
512	126811	BLOQUE, abrazadera, extremo	2
513	126383	TAPA, extremo	1
514	126382	BLOQUE, terminales	2
515	120570	BLOQUE, terminales	6
516	24R758	BLOQUE, terminales, UT-2,5, rojo	1
517	24R759	BLOQUE, terminales, UT-2,5, negro	1
518*	120573	PUENTE	2

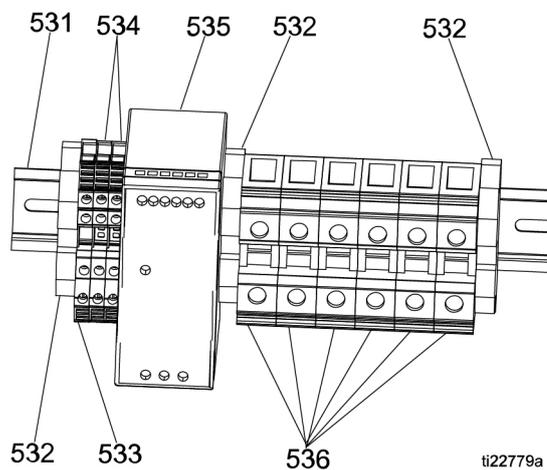
* Los puentes sirven para seleccionar el vatiaje de los calentadores eléctricos usando en el sistema dosificador. Cuando el accesorio de PowerStation integrada está instalado, se quitan los puentes.

Módulo del disyuntor del sistema 16U526



Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
521	514014	CARRIL, DIN; 35 mm x 7,5 mm x 8,625 pulg.	1
522	120838	TERMINAL, tope final	2
523	17A319	DISYUNTOR, 1 polo, 50 A, Curva C	1
524	17A314	DISYUNTOR, 2P, 20 A, UL489	1
525	17A317	DISYUNTOR, 2P, 40 A, UL489	3

Módulo de fuente de alimentación y bloque de terminales 16U522

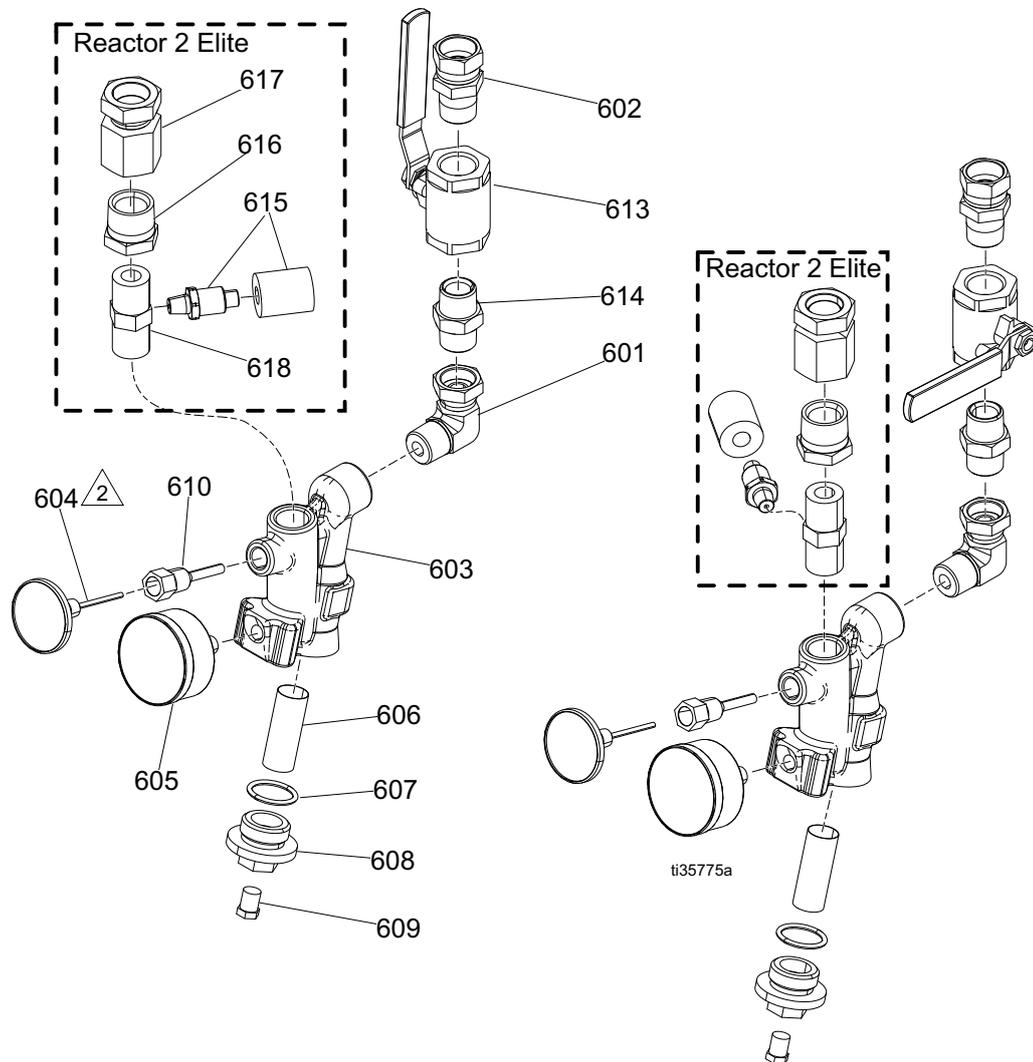


Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
531	514014	CARRIL, DIN; 35 mm x 7,5 mm x 8,625 pulg.	1
532	120838	TERMINAL, tope final	3
533	24R722	BLOQUE, terminales PE, cuádr., ABB	1
534	24R723	BLOQUE, terminales, M4 cuádruple, ABB	2
535	126453	FUENTE DE ALIMENTACIÓN, 24 V	1
536	24R724	BLOQUE, terminales, UT35	6

Kits de entrada de fluido

24U320, Standard

25N920, Elite



⚠	<p>Aplique sellante a todas las roscas cónicas de la tubería. Aplique sellante a las roscas hembras. Aplique por lo menos a las primeras cuatro roscas y ensanche aproximadamente 1/4.</p>
⚠	<p>Aplique pasta térmica al vástago del cuadrante antes de ensamblarlo al alojamiento.</p>

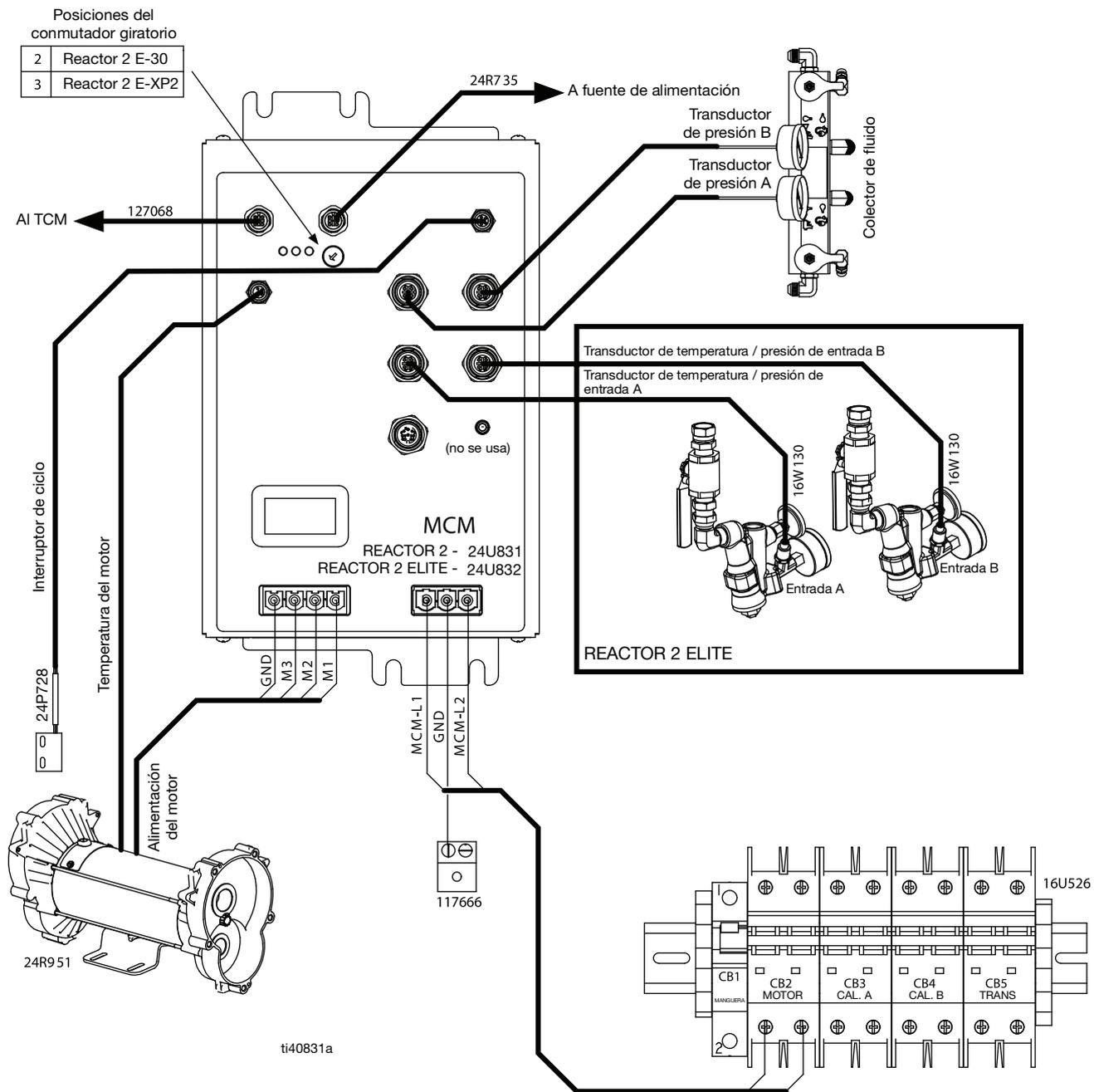
Piezas

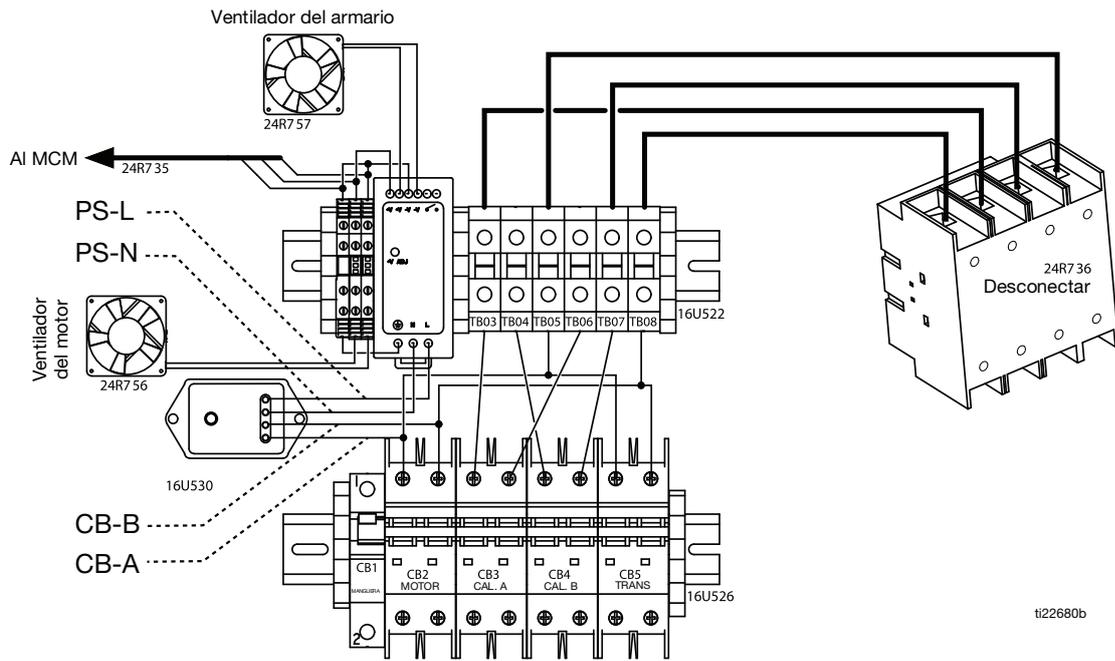
Ref.	Pieza	Descripción	Cantidad	
			24U320	25N920
601	160327	ACCESORIO, adaptador de unión, 90 grados	2	2
602	118459	ACCESORIO, giratorio, unión, 3/4 pulg.	2	2
603‡	247503	COLECTOR, colador, entrada	2	2
604	24U852	TERMÓMETRO, cuadrante	2	2
605	24U853	MANÓMETRO, presión, fluido	2	2
606†	----	FILTRO, repuesto	2	2
607†‡	128061	EMPAQUETADURA, junta tórica	2	2
608‡	16V879	TAPA, filtro	2	2
609‡	555808	TAPÓN, 1/4 mp con cabeza hex.	2	2
610	15D757	ALOJAMIENTO, termómetro, Viscon HP	2	2
613	109077	VÁLVULA, bola de 3/4 npt	1	2
614	C20487	ACCESORIO DE CONEXIÓN, boquilla, hex.	2	2
615	24U851	TRANSDUCTOR, presión, temperatura (incluye espuma)		2
616	158586	ACCESORIO DE CONEXIÓN, casquillo		2
617	158383	ACCESORIO, adaptador de unión		2
618	624545	ACCESORIO DE CONEXIÓN, en T, tendido 3/4 x 1/4 h		2

† Se incluye en el Kit de juntas y filtro de entrada 24V020, malla 20 (paquete de 2)

‡ Se incluye en Kit de reparación de colector 247503

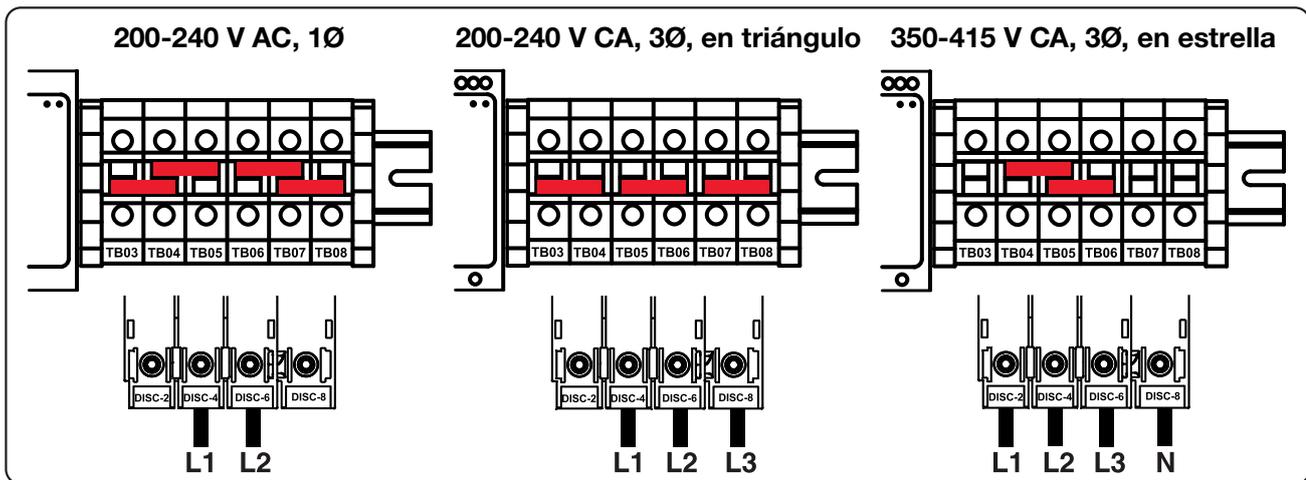
Esquemas eléctricos



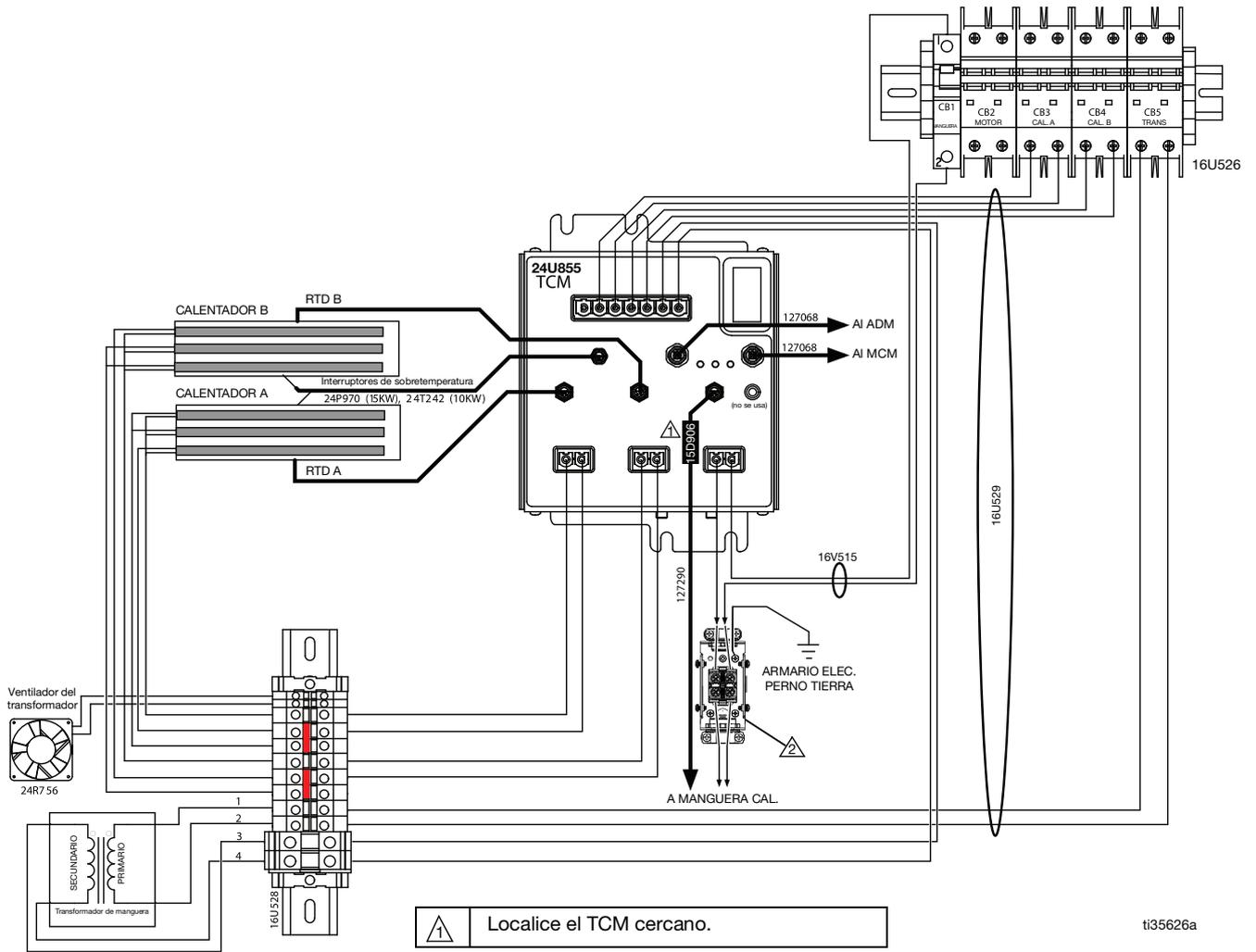


ti22680b

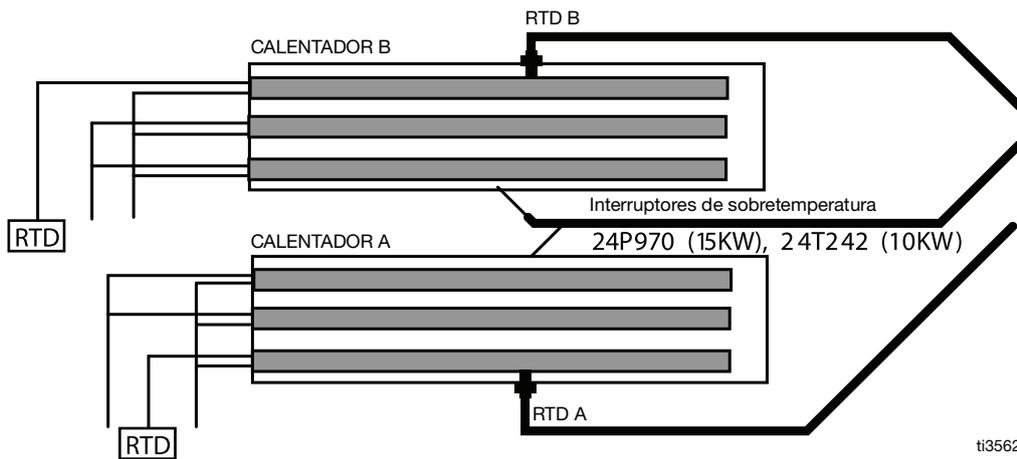
OPCIONES DE ALIMENTACIÓN DE ENTRADA



16X050A



ti35626a



ti35627a

Referencia de piezas de repuesto para reparación de Reactor 2

Piezas de repuesto comunes para la reconstrucción

Ref.	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 vaso de lubricante de E-XP2	Bomba
106, 115	246964	Kit de reparación del vaso de lubricante de E-30	Bomba
606, 607	24V020	Kit de junta y colador en Y (paquete de dos cada uno)	Colador en Y
402	247824	Cartucho de la válvula de drenaje	Colector de fluido
403	102814	Manómetro del fluido	Colector de fluido
405	15M669	Sensor de presión	Colector de fluido
211, 212	24L973	Kit de reparación del RTD	Calentador
----	24K207	FTS de la manguera	Manguera
----	24N450	Cable del RTD (repuesto de 50 pies)	Manguera
----	24N365	Kit de prueba del cable de RTD (para asistir en la medición de RTD y de la resistencia de los cables de RTD)	Manguera

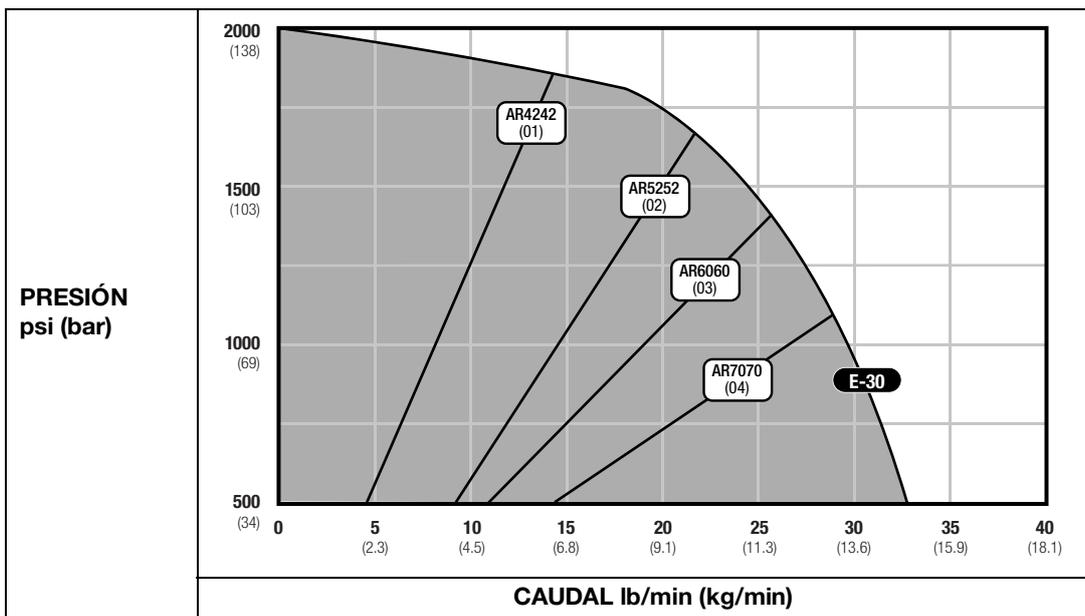
Gráficos de rendimiento

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

AVISO

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

Dosificadores para espuma



Dosificadores para recubrimientos

Tabla 1: Pistola Fusion Air Purge, patrón circular

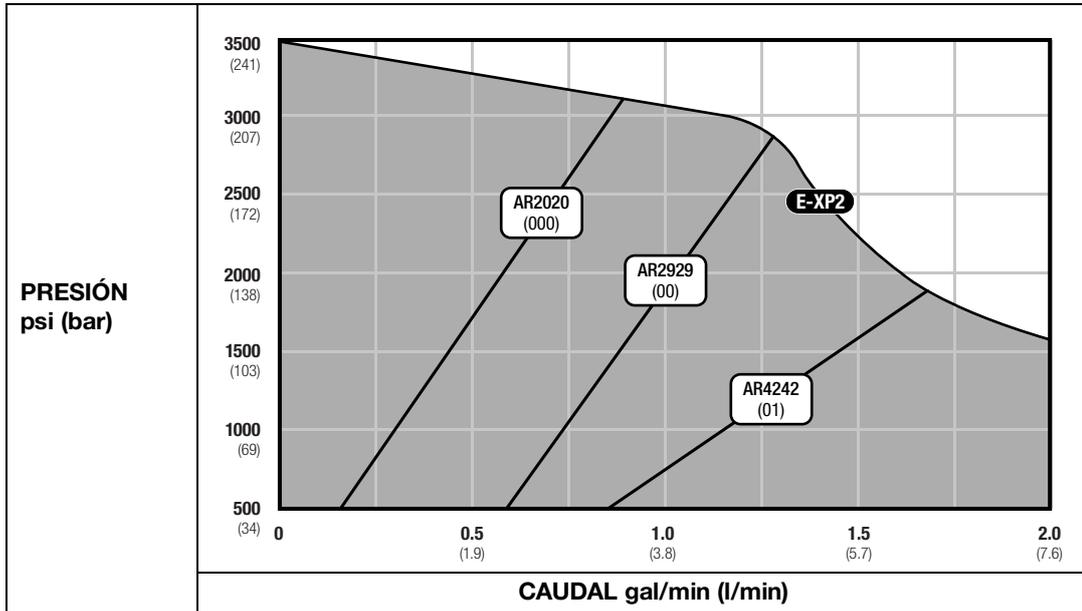


Tabla 2: Pistola Fusion Air Purge, patrón plano

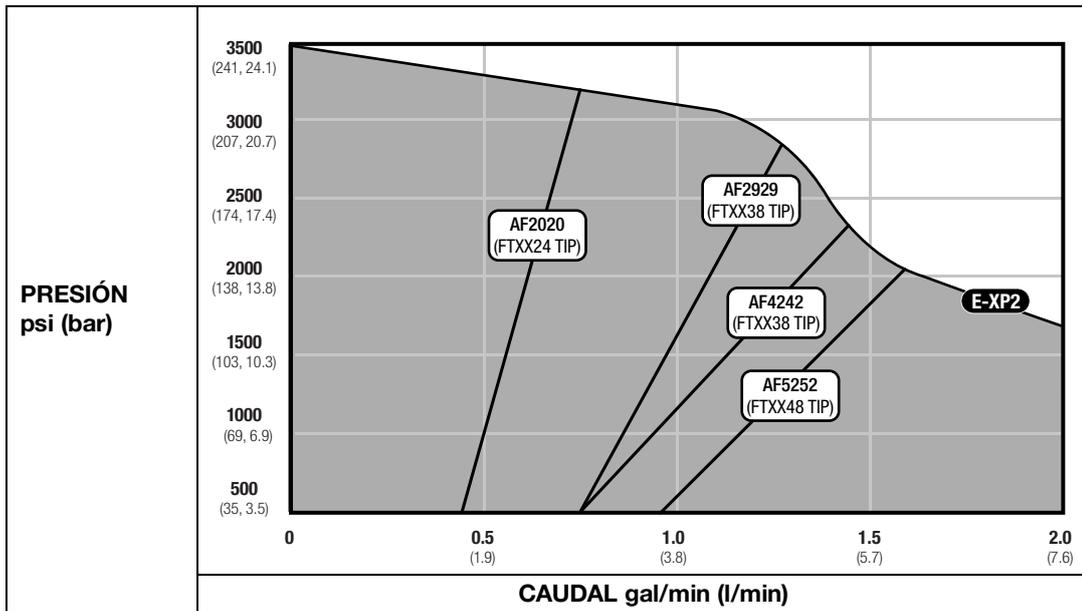


Tabla 3: Pistola Fusión Mechanical Purge, patrón circular

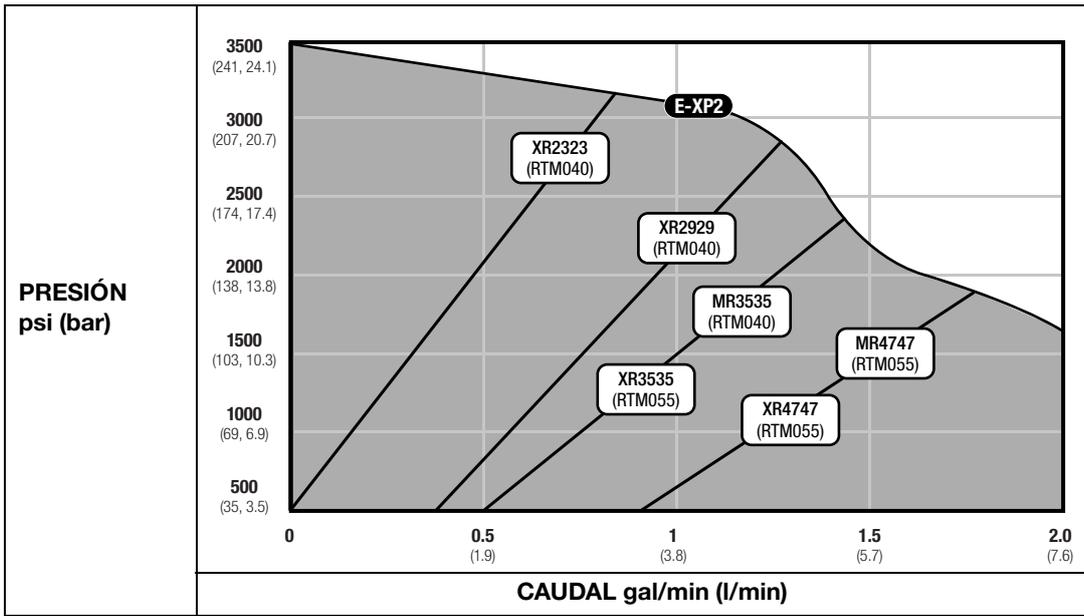
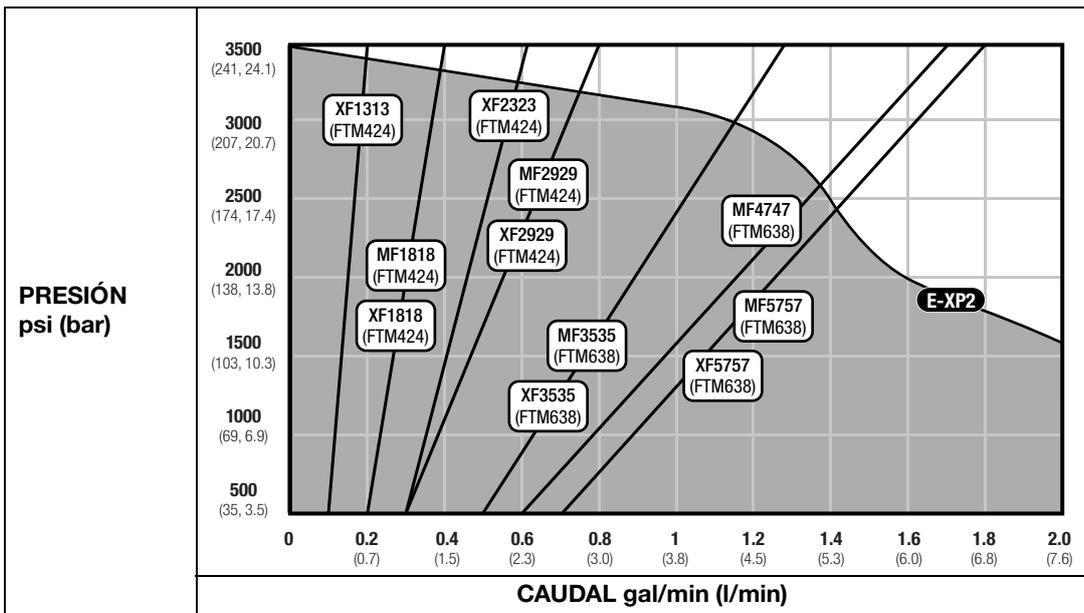


Tabla 4: Pistola Fusión Mechanical Purge, patrón plano



NOTA: Las curvas de rendimiento de la unidad eléctrica se basan en condiciones de funcionamiento típicas. Los periodos con pulverización continua o temperaturas ambiente muy elevadas reducen la curva de rendimiento.

Especificaciones técnicas

Sistema dosificador Reactor 2 E-30 y E-XP2		
	EE. UU.	Métrico
Presión máxima de trabajo del fluido		
E-30	2000 psi	14 MPa, 140 bar
E-XP2	3500 psi	24,1 MPa, 241 bar
Temperatura máxima del fluido		
E-30	190 °F	88 °C
E-XP2	190 °F	88 °C
Caudal máximo		
E-30	30 lb/min	13,5 kg/min
E-XP2	2 gpm	7,6 lpm
Longitud máxima de manguera calefactada		
Longitud	310 pies	94 m
Salida por ciclo, ISO y RES		
E-30	0,0272 galones	0,1034 litros
E-XP2	0,0203 galones	0,0771 litros
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento		
Temperatura	De 20 a 120 °F	De -7 a 49 °C
Requisitos de tensión de línea		
200-240 V CA nominal, monofásica, 50/60 Hz	195-265 V CA	
200-240 V CA nominal, trifásica, en triángulo, 50/60 Hz	195-265 V CA	
350-415 V CA nominal, trifásica, en estrella, 50/60 Hz	340-455 V CA	
Potencia eléctrica del calentador (a 230 V CA)		
E-30, 10 kW	10.200 vatios	
E-30, 15 kW	15.300 vatios	
E-XP2, 15 kW	15.300 vatios	
Presión de sonido (medida según la norma ISO-9614-2)		
E-30, medida a 1 m (3,1 pies), a 7 MPa (70 bar, 1000 psi), 11,4 lpm (3 gpm)	87,3 dBA	
E-XP2, medida a 1 m (3,1), a 21 MPa (207 bar, 3000 psi), 3,8 lpm (1 gpm)	79,6 dBA	
Potencia de sonido (medida según ISO-9614-2)		
E-30, medida a 1 m (3,1 pies), a 7 MPa (70 bar, 1000 psi), 11,4 lpm (3 gpm)	93,7 dBA	
E-XP2, medida a 1 m (3,1), a 21 MPa (207 bar, 3000 psi), 3,8 lpm (1 gpm)	86,6 dBA	
Entradas de fluido		
Componente A (ISO) y componente B (RES)	3/4 npt(h) con unión 3/4 npsm(f)	
Salidas de fluido		
Componente A (ISO)	N.º 8 (1/2 pulg.) JIC, con n.º 5 (5/16 pulg.) Adaptador JIC	
Componente B (RES)	N.º 10 (5/8 pulg.) JIC, con n.º 6 (3/8 pulg.) Adaptador JIC	
Puertos de circulación de fluido		
Tamaño	1/4 npsm(m)	
Presión máxima	250 psi	1,75 MPa, 17,5 bar
Dimensiones		
Anchura	23,6 pulg.	668 mm
Altura	63 pulg.	1600 mm
Profundidad	15 pulg.	381 mm
Peso		
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

Sistema dosificador Reactor 2 E-30 y E-XP2		
	EE. UU.	Métrico
E-30, 15 kW Elite	355 lb	161 kg
E-XP2	345 lb	156 kg
E-XP Elite	350 lb	159 kg
Piezas en contacto con el fluido		
Material	Aluminio, acero inoxidable, acero al carbono galvanizado, latón, carburo, cromo, juntas tóricas resistentes a productos químicos, PTFE, polietileno de ultra alto peso molecular	

Garantía extendida de Graco para los componentes del Reactor® 2

Graco garantiza que todo equipo mencionado en este documento fabricado por Graco y que lleve su nombre está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado de Graco al cliente original. 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 del equipo que Graco determine que es defectuosa. Esta garantía es válida solamente si el equipo se instala, se utiliza y se mantiene de acuerdo con las recomendaciones escritas de Graco.

Número de pieza de Graco	Descripción	Periodo de garantía
24U050 24U051	Motor eléctrico	36 meses o 3 millones de ciclos
24U831	Módulo de control del motor	36 meses o 3 millones de ciclos
24U832	Módulo de control del 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 supeditada a la devolución, previo pago del equipo que se considera defectuoso, a un distribuidor de Graco para la verificación de dicho defecto. Si se verifica que existe el defecto por el que se reclama, Graco reparará o reemplazará de forma gratuita todas las piezas defectuosas. El equipo se devolverá al comprador original previo pago del transporte. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto de material o de mano de obra, se realizarán las reparaciones a un precio razonable; dichos cargos pueden incluir el coste de piezas, de mano de obra y de transporte.

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA, Y SUSTITUYE CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA INCLUYENDO, A TÍTULO ENUNCIATIVO, PERO NO LIMITATIVO, LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O LA GARANTÍA DE APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR.

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador en relación con el incumplimiento de la garantía serán los estipulados en las condiciones anteriores. El comprador acepta que no habrá ningún otro recurso disponible (incluidos, entre otros, daños imprevistos o emergentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesiones a las personas o daños a bienes, o cualquier otra pérdida imprevista o emergente). Cualquier reclamación por incumplimiento de esta garantía, debe interponerse en el plazo de 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 SE REFIERE A ACCESORIOS, EQUIPO, MATERIALES O COMPONENTES VENDIDOS PERO NO FABRICADOS POR GRACO. Estos elementos vendidos pero no fabricados por Graco (como motores eléctricos, interruptores, mangueras, etc.) están sujetos a la garantía, si la hubiera, de su fabricante. Graco ofrecerá al cliente asistencia razonable para realizar reclamaciones derivadas del incumplimiento de dichas garantías.

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

Información sobre Graco

Para consultar la información más reciente sobre los productos de Graco, visite www.graco.com.

Para información sobre patentes, consulte www.graco.com/patents.

PARA HACER UN PEDIDO, póngase en contacto con el distribuidor de Graco o llame y le indicaremos dónde está su distribuidor más cercano.

Número de teléfono gratuito: 1-800-328-0211

Todos los datos presentados por escrito y visualmente contenidos en este documento reflejan la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de la publicación. Graco se reserva el derecho de efectuar cambios en cualquier momento sin aviso.

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

Oficinas centrales de Graco: Minneapolis

Oficinas internacionales: Bélgica, China, Japón, Corea

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

Copyright 2021, Graco, Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

www.graco.com

Revisión W, febrero 2025