

Reparaciones - Piezas

Sistema dosificador integrado Reactor 2 Elite

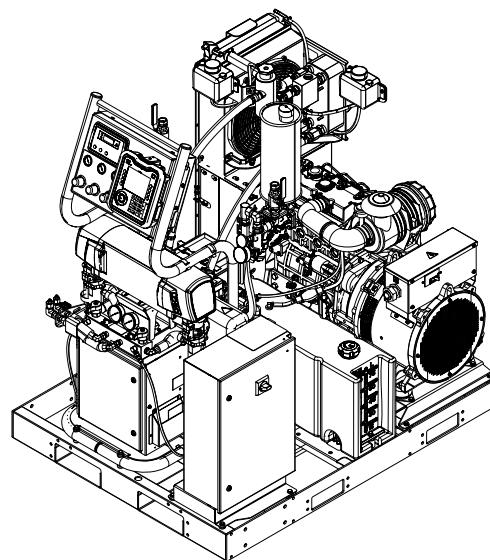


333443C
ES

Sistema de suministro de componente plural integrado, eléctrico, con calentador y generador integrado. Para pulverizar espuma de poliuretano y revestimientos de poliurea. Únicamente para uso profesional. No aprobado para uso en atmósferas explosivas o ubicaciones peligrosas.



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









Contents








Advertencias	3	Sustitución del sensor de entrada de fluido	80
Información importante sobre materiales de dos componentes	9	Sustitución de los transductores de presión.....	80
Modelos	11	Reemplazar los ventiladores.....	81
Autorizaciones	13	Reparar el calentador.....	83
Accesorios.....	13	Reparar la manguera calentada	86
Manuales suministrados	14	Reparar el sensor de temperatura del fluido (FTS).....	87
Manuales relacionados.....	14	Reemplazar los intercambiadores térmicos.....	90
Resolución de problemas.....	15	Sustitución de la fuente de alimentación	93
Errores de solución de problemas.....	15	b.....	94
Diagnóstico del centro de carga	50	Reparación filtro del alojamiento del filtro	95
Procedimiento de descompresión	60	Reemplazar el tanque de combustible	95
Parada.....	61	Sustitución de la batería	96
Lavado.....	63	Reparar el arnés de unión del fusible	97
Reparación	64	Quitar el radiador	99
Antes de comenzar la reparación	64	Sustitución del Módulo de pantalla avanzada (ADM).....	99
Pantalla del filtro de entrada de fluido de lavado.....	64	Reemplace el Módulo de control del motor	100
Drenar el refrigerante	65	Reemplazar el módulo de control del motor (MCM)	100
Recargar el circuito de refrigeración del dosificador	67	Sustitución del Módulo de control de temperatura (TCM)	100
Recargar el circuito de refrigeración del motor.....	68	Quitar el dosificador.....	101
Especificaciones del refrigerante	69	Reparar el motor	104
Cambiar el lubricante de la bomba.....	69	Alternador de carga de 12 V	104
Quitar la bomba	70	Notas.....	105
Colocar la bomba	71	Piezas	106
Reparar el alojamiento de impulsión.....	72	Esquema eléctrico.....	153
Reparar el motor eléctrico	75	Referencias a piezas para reparación y repuesto.....	169
Reparar el módulo del disyuntor	76	Piezas de repuesto para la reconstrucción recomendada	170
Reemplazar los transmisores de centro de carga y los fusibles	78	Dimensiones	171
Reemplazar el centro de carga	79	Especificaciones técnicas	174
Reemplazar los transmisores del solenoide del motor.....	79	Garantía extendida de Graco para los componentes integrados al Reactor ® 2	177

Advertencias







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

 ADVERTENCIA	
 	<p>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA</p> <p>Este equipo debe estar conectado a tierra. La conexión a tierra, configuración o utilización incorrecta del sistema puede causar descargas eléctricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desactive y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y revisar el equipo. • Conecte únicamente a una fuente de alimentación conectada a tierra. • Todo el cableado eléctrico debe ser hecho por un electricista cualificado y cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.
	<p>PELIGRO POR EMANACIONES O FLUIDOS TÓXICOS Las emanaciones o fluidos tóxicos pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte si salpican los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lea las MSDS para conocer los peligros específicos de los fluidos que está utilizando. • Guarde los fluidos peligrosos en un envase adecuado que haya sido aprobado. Proceda a su evacuación siguiendo las directrices pertinentes. • Utilice siempre guantes impermeables a las sustancias químicas cuando pulverice, suministre o limpie el equipo.
	<p>PELIGRO DE MONÓXIDO DE CARBONO Los gases de escape contienen monóxido de carbono, que es un gas incoloro e inodoro. Respirar monóxido de carbono puede causar la muerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No trabaje en una zona cerrada.
	<p>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</p> <p>Utilice equipo de protección adecuado en la zona de trabajo para contribuir a evitar lesiones graves, incluyendo lesiones oculares, pérdida auditiva, inhalación de emanaciones tóxicas y quemaduras. Los equipos de protección incluyen, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gafas protectoras y protección auditiva. • Mascarillas, ropa de protección y guantes que cumplan con las recomendaciones del fabricante del fluido y el disolvente.

ADVERTENCIA

  	<p>PELIGRO DE INYECCIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL</p> <p>El fluido a alta presión de la pistola, las fugas de la manguera o los componentes rotos penetrarán en la piel. La inyección de fluido puede tener la apariencia de un simple corte, pero se trata de una herida grave que puede conducir a la amputación. Consiga inmediatamente tratamiento quirúrgico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No pulverice sin el portaboquillas y el seguro del gatillo. • Enganche el seguro del gatillo cuando no esté pulverizando. • No apunte nunca la pistola hacia alguien o alguna parte del cuerpo. • No coloque la mano sobre la boquilla de pulverización. • No intente bloquear ni desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo. • Siga el Procedimiento de alivio de presión cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o dar servicio al equipo. • Apriete todas las conexiones antes de accionar el equipo. • Revise a diario las mangueras y acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.
   	<p>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</p> <p>Las emanaciones inflamables, como los vapores de disolvente o de pintura en la zona de trabajo pueden incendiarse o explotar. Para evitar incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilice el equipo únicamente en zonas bien ventiladas. • Elimine toda fuente de encendido, tales como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales). • Mantenga la zona de trabajo sin residuos, tales como disolvente, trapos o gasolina. • No enchufe o desenchufe cables de alimentación o active o desactive los interruptores de alimentación o de luces en presencia de emanaciones inflamables. • Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones de conexión a tierra . • Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra. • Sostenga firmemente la pistola contra el costado de un recipiente conectado a tierra mientras dispara hacia el interior del mismo. No use forros de cubo salvo que sean antiestáticos o conductores. • Detenga el funcionamiento inmediatamente si se producen chispas de 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.

ADVERTENCIA

  	<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 proactivamente a intervalos regulares en base a sus condiciones de funcionamiento.
	<p>PELIGRO DE PIEZAS DE ALUMINIO A PRESIÓN</p> <p>El uso de fluidos que son incompatibles con el aluminio en un equipo presurizado puede provocar una reacción química grave y roturas del equipo. Cualquier incumplimiento de esta advertencia puede causar la muerte, lesiones graves o daños a la propiedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No use tricloroetano 1,1,1, cloruro de metileno u otros disolventes de hidrocarburos halogenados o productos que contengan dichos disolventes. • Muchos otros fluidos pueden contener sustancias químicas que pueden reaccionar con el aluminio. Consulte con su proveedor de materiales para comprobar la compatibilidad.
 	<p>PELIGRO DE DISOLVENTE PARA LIMPIEZA DE PIEZAS PLÁSTICAS.</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 a base de agua compatibles para limpiar las piezas de plástico o las piezas presurizadas. • Consulte los Datos técnicos de este manual y los demás de instrucciones de los demás equipos. Lea las hojas de datos de seguridad de materiales y las recomendaciones del fabricante del fluido y el disolvente.

ADVERTENCIA



PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO

La utilización incorrecta puede provocar la muerte o lesiones graves.

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



ADVERTENCIA



PELIGRO DEBIDO A LA PILA

Si la batería se maneja de forma incorrecta, podría sufrir fugas, explotar, causar quemaduras o provocar una explosión.

- Es necesario usar únicamente el tipo de batería especificado para este equipo. Vea **Datos técnicos**.
- El mantenimiento de la batería sólo debe ser realizado o supervisado por personal con conocimiento sobre baterías y aplicando las precauciones necesarias. Mantenga al personal no autorizado alejado de la batería.
- Cuando reemplace la batería, use la misma batería automática de plomo ácido, con 800 CCA mínimo, específica para usar con el equipo. Vea **Datos técnicos**.
- No deseche la batería en el fuego. La batería puede explotar.
- Siga las ordenanzas y/o reglamentos locales para el desecho.
- No abra ni altere la batería. Los electrolitos liberados dañan la piel y los ojos, y son tóxicos.
- No use relojes, anillos ni otros objetos de metal.
- Sólo use herramientas con manijas aisladas. No coloque herramientas ni piezas de metal sobre la batería.



PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO

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



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



ADVERTENCIA



PELIGRO DE QUEDAR ATRAPADO

Las piezas giratorias pueden causar lesiones graves.

- Manténgase alejado de las piezas móviles.
- No utilice el equipo sin las cubiertas de protección.
- No use ropa suelta, joyas o pelo largo mientras trabaja con el equipo.
- El equipo puede ponerse en marcha sin advertencia. Antes de revisar, mover o dar servicio al equipo, siga el **Procedimiento de alivio de presión** y desconecte todas las fuentes de alimentación.



PELIGRO DE QUEMADURAS

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



- No toque el líquido o el equipo caliente.

Información importante sobre materiales de dos componentes




Condiciones de los isocianatos

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




Autoinflamación del material

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

Mantenga separados los componentes A y B

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

Sensibilidad a la humedad de los isocianatos

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

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

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

Para evitar la exposición de los ISO a la humedad:

- Utilice siempre un recipiente sellado con un secador de desecante en el venteo o una atmósfera de nitrógeno. **Nunca** almacene los ISO en un recipiente abierto.
- Mantenga el depósito de la bomba del lubricante de ISO (si está colocado) lleno con el lubricante apropiado. El lubricante crea una barrera entre el ISO y la atmósfera.
- Use únicamente mangueras a prueba de humedad compatibles con los ISO.
- Nunca utilice disolventes recuperados que puedan contener humedad. Mantenga siempre cerrados los recipientes de disolvente cuando no están en uso.
- Siempre lubrique las piezas roscadas con aceite o grasa para bomba de ISO al rearmarlas.

Resinas espumosas con agentes de soplado de 245 fa

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

Cambio de material

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

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

Modelos

Reactor 2 E-30i Elite

Todos los sistemas básicos incluyen sensores de presión y temperatura de entrada de fluidos y Graco InSite™. Para los números de pieza, consulte [Accesorios, page 13](#)

Modelo	Sin compresor/secador de aire		◆Con compresor/secador de aire	
	E-30i	E-30i con calentador	E-30i	E-30i con calentador
Máquina básica	272079	272080	272089	272090
Presión máxima de trabajo de fluido psi (MPa, bar)	2000 (13.8, 138)	2000 (13.8, 138)	2000 (13.8, 138)	2000 (13.8, 138)
Rendimiento aproximado por ciclo (A+B) gal. (litros)	0.0272 (0.1034)	0.0272 (0.1034)	0.0272 (0.1034)	0.0272 (0.1034)
Caudal máx. lb/min (kg/min)	30 (13.5)	30 (13.5)	30 (13.5)	30 (13.5)
Carga total del sistema † (vatios)	7,400	11,600	13,500	17,700
Voltaje (fase)	240 VCA (1)	240 VCA (1)	240 VCA (1)	240 VCA (1)
Corriente auxiliar disponible en voltios, 60 Hz*★	52 A (240)	35 A (240)	22 A (240) 9 A (120)	5 A (240) 9 A (120)
Paquete Fusion AP* (N.º de pieza de pistola)	AP2079 (246102)	AP2080 (246102)	AP2089 (246102)	AP2090 (246102)
Paquete Fusion CS* (N.º de pieza de pistola)	CS2079 (CS02RD)	CS2080 (CS02RD)	CS2089 (CS02RD)	CS2090 (CS02RD)
Paquete Probler P2* (N.º de pieza de pistola)	P22079 (GCP2R2)	P22080 (GCP2R2)	P22089 (GCP2R2)	P22090 (GCP2R2)
Manguera calentada 50 pies (15 m)	24K240	24K240	24K240	24K240
Manguera flexible calentada 10 pies (3 m)	24Y240	24Y240	24Y240	24Y240

† Total de vatios del sistema utilizados por el sistema, según el máximo de la longitud de la manguera calentada de 310 pies (94,5 m) por cada unidad.

* Los amperios de carga total están disponibles para el equipo auxiliar cuando todos los componentes básicos del sistema están funcionando al máximo de su capacidad. La corriente auxiliar disponible se basa en 94,5 m (310 pies) de manguera calentada. Un adicional de 3,0 amperios (240 VCA) de corriente auxiliar está disponible por cada sección de 15,2 m (50 pies) de manguera térmica que no se utilice.

Una corriente auxiliar a 120 VCA está disponible en la línea 1 (clavija del disyuntor 2); el secador de aire usa la corriente de la línea 2 a 120 VCA (clavija del disyuntor 4).

★ La corriente auxiliar disponible será menor cuando el motor tenga menos capacidad debido a la altura del lugar. Reduzca la corriente auxiliar disponible que figura en el cuadro en unos 2,5 amperios (240 VCA) por cada aumento de 300 m (1000 pies) en la altura. Si la corriente auxiliar disponible es menor a cero, la configuración del sistema podría no soportar la carga total a esa altura.

◆ Incluye el kit completo de compresor/secador de aire 24U176.

Consulte la sección Aprobaciones. [Autorizaciones, page 13](#)

✘ Los paquetes incluyen pistola, manguera térmica y manguera flexible.

Reactor 2 E-XP2i Elite

Todos los sistemas básicos incluyen sensores de presión y temperatura de entrada de fluidos y Graco InSite™. Para los números de pieza, consulte [Accesorios, page 13](#)

Modelo	Sin compresor/secador de aire	◆Con compresor/secador de aire
	E-XP2i con calentador	E-XP2i con calentador
Máquina básica	272081	272091
Presión máxima de trabajo de fluido psi (MPa, bar)	3500 (24.1, 241)	3500 (24.1, 241)
Rendimiento aproximado por ciclo (A+B) gal. (litros)	0.0272 (0.1034)	0.0272 (0.1034)
Caudal máx. lb/min (kg/min)	30 (13.5)	30 (13.5)
Carga total del sistema † (vatios)	11,600	17,700
Voltaje (fase)	240 VCA (1)	240 VCA (1)
Corriente auxiliar disponible en voltios, 60 Hz*★	35 A (240)	5 A (240) 9 A (120)
Paquete Fusion AP✘ (N.º de pieza de pistola)	AP2081 (246101)	AP2091 (246101)
Paquete Probler P2✘ (N.º de pieza de pistola)	P22081 (GCP2R1)	P22091 (GCP2R1)
Manguera calentada 50 pies (15 m)	24Y241	24Y241
Manguera flexible calentada 10 pies (3 m)	246055	246055

† Total de vatios del sistema utilizados por el sistema, según el máximo de la longitud de la manguera calentada de 310 pies (94,5 m) por cada unidad.

* Los amperios de carga total están disponibles para el equipo auxiliar cuando todos los componentes básicos del sistema están funcionando al máximo de su capacidad. La corriente auxiliar disponible se basa en 94,5 m (310 pies) de manguera calentada. Un adicional de 3,0 amperios (240 VCA) de corriente auxiliar está disponible por cada sección de 15,2 m (50 pies) de manguera térmica que no se utilice.

Una corriente auxiliar a 120 VCA está disponible en la línea 1 (clavija del disyuntor 2); el secador de aire usa la corriente de la línea 2 a 120 VCA (clavija del disyuntor 4).

★ La corriente auxiliar disponible será menor cuando el motor tenga menos capacidad debido a la altura del lugar. Reduzca la corriente auxiliar disponible que figura en el cuadro en unos 2,5 amperios (240 VCA) por cada aumento de 300 m (1000 pies) en la altura. Si la corriente auxiliar disponible es menor a cero, la configuración del sistema podría no soportar la carga total a esa altura.





◆ Incluye el kit completo de compresor/secador de aire 24U176.

Consulte la sección Aprobaciones.
[Autorizaciones, page 13](#)

✘ Los paquetes incluyen pistola, manguera térmica y manguera flexible.

Autorizaciones

Las aprobaciones de Intertek se aplican a los sistemas de dosificación sin mangueras.

Modelo	Aprobaciones del sistema de dosificación:
272079 272089	 <p data-bbox="406 600 558 672">Intertek 9902471</p> <p data-bbox="279 689 702 772">Cumple con la norma ANSI/UL Std. 73 Certificado según la norma CAN/CSA Std. C22.2 n.º 68</p> 
272080 272081 272090 272091	 <p data-bbox="406 1104 558 1176">Intertek 9902471</p> <p data-bbox="279 1193 702 1276">Cumple con la norma ANSI/UL Std. 499 Certificado según la norma CAN/CSA Std. C22.2 n.º 88</p> 

Note

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

Accesorios

Número de kit	Descripción
15M483	Cubierta protectora del módulo de pantalla remota (paquete de 10)
15V551	Cubierta protectora del ADM (paquete de 10)
24K207	Sensor de temperatura del fluido (FTS) con RTD
24K333	Kit de la tubería de fluido y del cable de alargue
24K336	Bastidor para la manguera
24K337	Kit de torre de indicadores luminosos
24L911	Kit de soporte de la plataforma
24M174	Líneas de nivel del tambor
24U174	Kit del módulo de pantalla remota
24U176	Kit completo del compresor de aire
24U177	Kit de parada de la bomba de alimentación
Cables	
121006	150 pies (45 m) de cable (para el módulo de pantalla remota)
24N365	Cables de prueba RTD (para dar soporte a las mediciones de resistencia)
24N449	50 pies (15 m) de cable CAN (para el módulo de pantalla remota)

Manuales suministrados

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

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

Manual	Descripción
332636	Sistema dosificador integrado Reactor 2 Elite, Funcionamiento
333093	Sistema dosificador integrado Reactor 2 Elite, Instrucciones de arranque
333094	Sistema dosificador integrado Reactor 2 Elite, Instrucciones de parada
SEBU8311-02	Motor Perkins®, Reparación-Piezas <i>Acceda a www.perkins.com. Vaya a la sección Servicio y Soporte/manuales. Seleccione la familia de motor y el código de tipo "GN".</i> <i>Póngase en contacto con Perkins para obtener información de garantía y servicio del motor.</i>
-	Alternador autorregulador Mecc Alte Serie NPE, Reparación-Piezas <i>Acceso a través de www.meccalte.com. Seleccione el logo tipo de "meccalte"/Descargar/Manuales de instrucciones. Seleccione el manual de instrucciones NPE en la página 5. Vaya a Soporte y especifique el número de serie de la Lista de piezas y los Vídeos de ayuda.</i> <i>Póngase en contacto con Mecc Alte para obtener información de garantía y servicio</i>
ST 15825-00	Compresor de aire, Operación/Mantenimiento & Lista de piezas. <i>Acceso a través de www.hydrovaneproducts.com. Vaya a la pestaña Servicio de & Garantía y seleccione "contactar" para solicitar manuales.</i>
33227482	Secador de aire refrigerado, Manual de instrucciones Acceso a través del Departamento de Servicio llamando al (724) 746-1100 o ingresando a www.spx.com/es/hankison .

Manuales relacionados

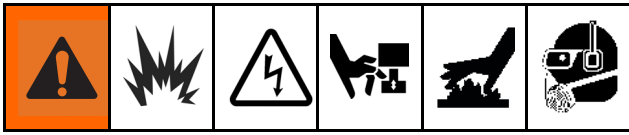
Los siguientes manuales se refieren a los accesorios utilizados con el Reactor.

Manuales de los componentes en inglés:

Los manuales están disponibles en www.graco.com.




Manuales del sistema	
332636	Reactor 2 E-30i y E-XP2i, Funcionamiento
Manual de la bomba de desplazamiento	
309577	Bomba de desplazamiento de Reactor eléctrico, repuesto-piezas
Manuales del sistema de alimentación	
309572	Heated Hose, Instructions-Parts (Instrucciones-Piezas, Manguera calentada)
309852	Circulation and Return Tube Kit, Instructions-Parts (Kit de tubos de circulación y retorno, Instrucciones-Piezas)
309815	Kit de bomba de alimentación, instrucciones-piezas
309827	Kit de suministro de aire a la bomba de alimentación, Instrucciones-Piezas
Manuales de la pistola de pulverización	
309550	Pistola Fusion AP™
312666	Pistola Fusion CS™
313213	Pistola Probler® P2
Manuales de accesorios	
332733	Kit de compresor y secador de aire, Instrucciones-Piezas
332738	Kit de reacondicionamiento del calentador de refuerzo, Instrucciones-Piezas
332740	Módulo de pantalla remota, instrucciones-piezas
3A2574	Kit de soporte de plataforma, instrucciones-piezas
3A1903	Soporte de manguera, instrucciones-piezas
3A1904	Kit del tanque de combustible/kit para desplazamiento de batería, piezas-instrucciones
3A1905	Kit de parada de la bomba de alimentación, instrucciones-piezas
3A1906	Kit de la torre de luz, instrucciones-piezas

Resolución de problemas



Errores de solución de problemas

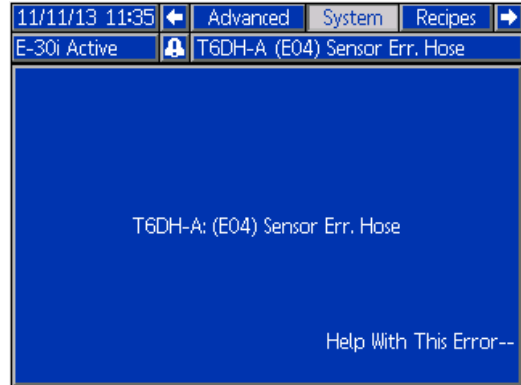
Hay tres tipos de errores que pueden producirse. Los errores se muestran en la pantalla así como en la torre de luz (opcional).

Error	Descripción
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.
Advertencias 	Un parámetro que no es inmediatamente crítico para el proceso. Es necesario prestar atención a la recomendación para prevenir problemas más serios en el futuro.

Consulte los [Códigos de error, page 16](#) para encontrar las causas y las soluciones para cada código de error.

Para solucionar el error:

1. Presione la tecla de función junto a “Ayuda con este error” para obtener ayuda con el error activo.



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














Note

Presione  para volver a la pantalla anterior. 


3. Si no hay conexión a Internet disponible, consulte la sección Solución del código de error en el manual de reparación del sistema para informarse sobre las causas y soluciones para cada código de error.








Códigos de error

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
A1NM	MCM		Corriente baja en el motor	Conexión floja o dañada	Compruebe si hay terminaciones de cables flojas en el conector del motor del MCM.
				Motor en mal estado.	Desconecte del MCM el conector de salida del motor. Confirme que haya menos de 8 ohmios de resistencia entre cada par de cables de alimentación del motor (M1 a M2, M1 a M3, M2 a M3). Si alguna lectura es superior a 8 ohmios, revise el cableado del motor para detectar daños o terminaciones flojas.
A4DA	Calentador A		Alta corriente A	Cortocircuito en el cableado del calentador.	Controle el cableado para comprobar que los cables no se rocen.
				Calentador Erróneo.	Confirme la resistencia del calentador. La resistencia del calentador debe ser de 23 a 26 Ω . Si está fuera de la tolerancia, reemplace el calentador.
A4DB	Calentador B		Alta corriente B	Cortocircuito en el cableado del calentador.	Controle el cableado para comprobar que los cables no se rocen.
				Calentador Erróneo.	Confirme la resistencia del calentador. La resistencia del calentador debe ser de 23 a 26 Ω . Si está fuera de la tolerancia, reemplace el calentador.
A4DH	Manguera		Alta corriente en la manguera	Cortocircuito en el cableado de la manguera.	Compruebe la continuidad de los bobinados del transformador. Las lecturas normales son de aproximadamente 0,2 Ω , tanto en el primario como el secundario. Si la lectura es 0 ohmio, reemplace el transformador.
					Controle que no haya cortocircuitos entre el bobinado primario y el marco de soporte o el alojamiento.




Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
A4NM	MCM		Corriente alta del motor	Cortocircuito en el cableado del motor.	Controle el cableado del motor para asegurarse de que no haya cables sin aislamiento y de que no haya cables en cortocircuito con conexión la tierra.
				El motor no gira.	Retire del motor los alojamientos de engranajes de la bomba y compruebe que el eje del motor gire libremente en la dirección indicada en el alojamiento del motor.
				Tren de engranajes dañado.	Revise los trenes de engranajes de la bomba para detectar daños y repare o reemplace según sea necesario.
				La bomba química está atorada.	Repare o reemplace la bomba química.
A7DA	Calentador A		Corriente A inesperada	TCM con cortocircuito	Si el error no se puede eliminar o se regenera constantemente, reemplace el módulo.
A7DB	Calentador B		Corriente B inesperada	TCM con cortocircuito	Si el error no se puede eliminar o se regenera constantemente, reemplace el módulo.
A7DH	Manguera		Manguera con corriente inesperada	TCM con cortocircuito	Si el error no se puede eliminar o se regenera constantemente, reemplace el módulo.
A8DA	Calentador A		No hay corriente A	Disyuntor disparado.	Revise visualmente el disyuntor de circuito para verificar que no haya saltado.
				Conexión floja o dañada	Controle el cableado del calentador para detectar cables flojos.
A8DB	Calentador B		No hay corriente B	Disyuntor disparado.	Revise visualmente el disyuntor de circuito para verificar que no haya saltado.
				Conexión floja o dañada	Controle el cableado del calentador para detectar cables flojos.
A8DH	Manguera		Sin corriente en la manguera	Disyuntor disparado.	Revise visualmente el disyuntor de circuito para verificar que no haya saltado.
				Conexión floja o dañada	Controle el cableado del calentador para detectar cables flojos.








Resolución de problemas

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
CACM	MCM		Error de comunicación del MCM	El módulo no tiene software.	Inserte un identificador del sistema en el módulo ADM y desconecte y vuelva a conectar la energía. Espere hasta que la carga esté completa antes de quitar el identificador.
				Sin fuente de 24 VCC para el módulo.	La luz verde de cada módulo debe estar encendida. Si la luz verde no está encendida, compruebe que cada conexión de cable CAN esté firme. Compruebe que la fuente de alimentación sea de 24 VCC. Si no, revise el cableado de la fuente de alimentación. Si el cableado está bien, cambie la fuente de alimentación.
				Cable CAN flojo o dañado.	Revise los cables CAN entre los módulos GCA y, si es necesario, apriételes. Si el problema persiste, mueva cada cable alrededor del conector y observe la luz amarilla titilante en los módulos GCA. Si la luz amarilla deja de parpadear, sustituya el cable CAN.


Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
CACT	TCM		Error de comunicación del TCM	El módulo no tiene software.	Inserte un identificador del sistema en el módulo ADM y desconecte y vuelva a conectar la energía. Espere hasta que la carga esté completa antes de quitar el identificador.
				Sin fuente de 24 VCC para el módulo.	La luz verde de cada módulo debe estar encendida. Si la luz verde no está encendida, compruebe que cada conexión de cable CAN esté firme. Compruebe que la fuente de alimentación sea de 24 VCC. Si no, revise el cableado de la fuente de alimentación. Si el cableado está bien, cambie la fuente de alimentación.
				Cable CAN flojo o dañado.	Revise los cables CAN entre los módulos GCA y, si es necesario, apriételos. Si el problema persiste, mueva cada cable alrededor del conector y observe la luz amarilla titilante en los módulos GCA. Si la luz amarilla deja de parpadear, sustituya el cable CAN.
DADX	MCM		Embalamiento	El caudal es excesivo.	La cámara de mezcla es demasiado grande para el sistema seleccionado. Use la cámara de mezcla de valor nominal para el sistema.
					Asegúrese de que el sistema tiene productos químicos y de que las bombas de alimentación estén funcionando correctamente.
					No hay material en las bombas. Compruebe que las bombas estén suministrando productos químicos. Si es necesario, reemplace o recargue los tambores.
					Las válvulas de bola de entrada están cerradas. Abra las válvulas de bola.
DE0X	MCM		Error del interruptor de ciclo	El interruptor del ciclo falla o falta.	Revise el cableado entre el interruptor del ciclo y el MCM.
				Imán de interruptor de ciclo falta o está fuera de lugar.	Compruebe la presencia y posición del imán del interruptor de ciclo en el brazo del cigüeñal de salida.
EAUX	ADM		USB ocupado	Una unidad USB se ha insertado en el ADM.	No retire la unidad USB hasta que la descarga/carga se haya completado.
EVCH	ADM		Modo de manguera manual habilitado	El modo de manguera manual se ha habilitado en la pantalla de configuración del sistema.	Instale un Sensor de temperatura del fluido (FTS) que funcione en la manguera. El modo de manguera manual se apagará automáticamente.
EVUX	ADM		USB deshabilitada	La descarga/cargas de USB están deshabilitadas.	Habilite la/s descarga/cargas de USB en la pantalla de configuración avanzada antes de insertar una unidad USB.
F9DX	MCM		Alta presión/reducción de flujo	La cámara de mezcla es demasiado grande para la presión configurada.	Consulte las curvas del caudal de presión y seleccione el tamaño de boquilla que sea el correcto para la presión configurada.




Resolución de problemas

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
H1MA	Calentador A		Baja frecuencia	La frecuencia de la tubería está por debajo de los 55 Hz.	Controle la frecuencia. Si está fuera de los límites, consulte el manual del alternador 120/240 V para obtener las instrucciones de reparación.
H1MB	Calentador B		Baja frecuencia	La frecuencia de la tubería está por debajo de los 55 Hz.	Controle la frecuencia. Si está fuera de los límites, consulte el manual del alternador 120/240 V para obtener las instrucciones de reparación.
H1MH	Manguera		Baja frecuencia en la manguera	La frecuencia de la tubería está por debajo de los 55 Hz.	Controle la frecuencia. Si está fuera de los límites, consulte el manual del alternador 120/240 V para obtener las instrucciones de reparación.






Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
H4MA	Calentador A		Alta frecuencia	La frecuencia de la tubería está por encima de los 65 Hz.	Controle la frecuencia. Si está fuera de los límites, consulte el manual del alternador 120/240 V para obtener las instrucciones de reparación.
H4MB	Calentador B		Alta frecuencia	La frecuencia de la tubería está por encima de los 65 Hz.	Controle la frecuencia. Si está fuera de los límites, consulte el manual del alternador 120/240 V para obtener las instrucciones de reparación.
H4MH	Manguera		Alta frecuencia en la manguera	La frecuencia de la tubería está por encima de los 65 Hz.	Controle la frecuencia. Si está fuera de los límites, consulte el manual del alternador 120/240 V para obtener las instrucciones de reparación.
K8NM	MCM		Motor de rotor bloqueado	El motor no gira.	Retire del motor los alojamientos de engranajes de la bomba y compruebe que el eje del motor gire libremente en la dirección indicada en el alojamiento del motor.
				Tren de engranajes dañado.	Revise los trenes de engranajes del motor/la bomba para detectar daños y repare o reemplace según sea necesario.
				La bomba química está atorada.	Repare o reemplace la bomba química.
L1AX	ADM		Producto químico bajo nivel A	Nivel de material bajo.	Vuelva a llenar con material y actualice el nivel del tambor en la pantalla de Mantenimiento del ADM. La alarma se puede desactivar en la pantalla de configuración del sistema.
L1BX	ADM		Producto químico bajo nivel B	Nivel de material bajo.	Vuelva a llenar con material y actualice el nivel del tambor en la pantalla de Mantenimiento del ADM. La alarma se puede desactivar en la pantalla de configuración del sistema.
MMUX	USB		Mantenimiento vencido - USB	Los registros en la unidad USB han alcanzado un nivel en que se puede perder información si no se descargan.	Inserte una unidad USB en el ADM y descargue todos los registros.





Resolución de problemas

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
P0AX	MCM		Desequilibrio de presión A alta	La diferencia de presión entre el material A y B es mayor al valor definido.	Asegúrese de que el flujo de material esté restringido por igual en ambas líneas de material.
				El desequilibrio de presión se definió demasiado bajo.	Asegúrese de que el valor de desequilibrio de presión en la pantalla de configuración del sistema esté en un máximo de presión aceptable para prevenir que se disparen alarmas innecesarias y que se cancelen suministros.
				Sin material.	Llene los tanques con material
				Fugas de fluido por el disco de ruptura de la entrada del calentador.	Compruebe si están obstruidos el calentador y la válvula de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN. Desatascar. Reemplace el disco de ruptura. No reemplace por un tapón de tubo.
				Sistema de alimentación defectuoso.	Controle la bomba de alimentación y las mangueras para detectar obstrucciones. Compruebe que las bombas de alimentación tengan la presión de aire correcta.



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


Resolución de problemas

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
P2FA	MCM		Presión de entrada A baja	La presión de entrada es menor que el valor definido.	Asegúrese de que la presión de entrada a la bomba sea suficiente.
				Valor definido demasiado alto.	Asegúrese de que el nivel de alarma de presión baja definido en la pantalla de configuración del sistema sea aceptable.
P2FB	MCM		Presión de entrada B baja	La presión de entrada es menor que el valor definido.	Asegúrese de que la presión de entrada a la bomba sea suficiente.
				Valor definido demasiado alto.	Asegúrese de que el nivel de alarma de presión baja definido en la pantalla de configuración del sistema sea aceptable.
P4AX	MCM		Alta presión A	El sistema estuvo bajo presión antes de que el calentador alcanzara el punto configurado.	La presión en la manguera y las bombas aumentará a medida que el sistema se calienta. Encienda el calentador y permita que todas las zonas alcancen el punto de ajuste de temperatura antes de encender las bombas.
				Transductor en mal estado.	Compruebe la lectura de presión del ADM y los manómetros analógicos en el colector.
				Sistema E-XP2i configurado como E-30i.	El nivel de alarma es menor para E-30i que para E-XP2i. Asegúrese de que el dial en el MCM esté ajustado en la posición "1" para E-XP2i.
P4BX	MCM		Alta presión B	El sistema estuvo bajo presión antes de que el calentador alcanzara el punto configurado.	La presión en la manguera y las bombas aumentará a medida que el sistema se calienta. Encienda el calentador y permita que todas las zonas alcancen el punto de ajuste de temperatura antes de encender las bombas.
				Transductor en mal estado.	Compruebe la lectura de presión del ADM y los manómetros analógicos en el colector.
				Sistema E-XP2i configurado como E-30i.	El nivel de alarma es menor para E-30i que para E-XP2i. Asegúrese de que el dial en el MCM esté ajustado en la posición "1" para E-XP2i.
P6AX	MCM		Error en el sensor de presión A	Conexión floja o dañada	Compruebe que el transductor de presión esté instalado correctamente y que todos los cables estén bien conectados
				Sensor en mal estado.	Compruebe si el error es causado por el transductor. Desconecte los cables del transductor desde el MCM (conectores 6 y 7). Invierta las conexiones A y B, y compruebe si eso causa el error. Si el error persiste, reemplace el transductor de presión.



Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
P6BX	MCM		Error en sensor de presión B	Conexión floja o dañada	Compruebe que el transductor de presión esté instalado correctamente y que todos los cables estén bien conectados
				Sensor en mal estado.	Compruebe si el error es causado por el transductor. Desconecte los cables del transductor desde el MCM (conectores 6 y 7). Invierta las conexiones A y B, y compruebe si eso causa el error. Si el error persiste, reemplace el transductor de presión.
P6FA	MCM		Error del sensor de presión de entrada A	Sensores de entrada no instalados.	Si no se han instalado sensores de entrada, deben desactivarse en la pantalla de configuración del sistema.
				Conexión floja o dañada	Revise para asegurarse de que el sensor de entrada está instalado correctamente y que todos los cables están bien conectados.
				Sensor en mal estado.	Compruebe si el sensor de entrada causa el error. Desconecte los cables de los sensores de entrada del MCM (conectores 8 y 9). Invierta las conexiones A y B, y compruebe si eso causa el error. Si el sensor causa el error, reemplace el sensor de entrada.
P6FB	MCM		Error del sensor de presión de entrada B	Sensores de entrada no instalados.	Si no se han instalado sensores de entrada, deben desactivarse en la pantalla de configuración del sistema.
				Conexión floja o dañada	Revise para asegurarse de que el sensor de entrada está instalado correctamente y que todos los cables están bien conectados.
				Sensor en mal estado.	Compruebe si el sensor de entrada causa el error. Desconecte los cables de los sensores de entrada del MCM (conectores 8 y 9). Invierta las conexiones A y B, y compruebe si eso causa el error. Si el sensor causa el error, reemplace el sensor de entrada.
P7AX	MCM		Desequilibrio de presión A alta	La diferencia de presión entre el material A y B es mayor al valor definido.	Asegúrese de que el flujo de material esté restringido por igual en ambas líneas de material.
				El desequilibrio de presión se definió demasiado bajo.	Asegúrese de que el valor de desequilibrio de presión en la pantalla de configuración del sistema esté en un máximo de presión aceptable para prevenir que se disparen alarmas innecesarias y que se cancelen suministros.
				Sin material.	Llene los tanques con material
				Fugas de fluido por el disco de ruptura de la entrada del calentador.	Compruebe si están obstruidos el calentador y la válvula de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN. Desatascar. Reemplace el disco de ruptura. No reemplace por un tapón de tubo.





Resolución de problemas

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
				Sistema de alimentación defectuoso.	Controle la bomba de alimentación y las mangueras para detectar obstrucciones. Compruebe que las bombas de alimentación tengan la presión de aire correcta.
P7BX	MCM		Desequilibrio de presión B alta	La diferencia de presión entre el material A y B es mayor al valor definido.	Asegúrese de que el flujo de material esté restringido por igual en ambas líneas de material.
				El desequilibrio de presión se definió demasiado bajo.	Asegúrese de que el valor de desequilibrio de presión en la pantalla de configuración del sistema esté en un máximo de presión aceptable para prevenir que se disparen alarmas innecesarias y que se cancelen suministros.
				Sin material.	Llene los tanques con material
				Fugas de fluido por el disco de ruptura de la entrada del calentador.	Compruebe si están obstruidos el calentador y la válvula de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN. Desatascar. Reemplace el disco de ruptura. No reemplace por un tapón de tubo.
				Sistema de alimentación defectuoso.	Controle la bomba de alimentación y las mangueras para detectar obstrucciones. Compruebe que las bombas de alimentación tengan la presión de aire correcta.
T1DE	Intercambiador térmico del motor		Baja temperatura en la salida de refrigeración	El ventilador del radiador no se detiene.	Reemplace el transmisor del ventilador.
				El termostato del motor se atoró y quedó cerrado.	Reemplace el termostato.




Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T2AE	Intercambiador de calor A		Baja temperatura en el intercambiador de calor A	No funciona la bomba de refrigeración.	Compruebe que la tensión de la bomba sea de 240 VCA. Si la tensión es la correcta, reemplace la bomba de circulación.
				Bolsa de aire en la circulación de la bomba.	Compruebe el caudal de refrigeración en la mirilla.
				Sin tensión en la bobina de la válvula.	Encienda el interruptor manual de la válvula (MV) en el centro de carga para encender manualmente los solenoides y comprobar si la temperatura aumenta. Si eso no sucede, controle la salida de tensión del conector J6 en el centro de carga y asegúrese de que los LED estén encendidos. Siga las instrucciones de Diagnóstico del centro de carga en el manual de reparación del sistema. Si es necesario, reemplace la tarjeta del centro de carga. Si hay tensión, mida la resistencia de la bobina, que debería ser de 12,5 Ω . Si la bobina está abierta, sustituya la bobina. Si la tensión está presente, pruebe la bobina con el destornillador. El destornillador se debería pegar magnéticamente dentro de la bobina. Si el destornillador se pega, la bobina funciona. Reemplace el pistón de la válvula o el conjunto completo de la válvula.




Resolución de problemas

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T2BE	Intercambiador de calor B		Baja temperatura en el intercambiador de calor B	No funciona la bomba de refrigeración.	Compruebe que la tensión de la bomba sea de 240 VCA. Si la tensión es la correcta, reemplace la bomba de circulación.
				Bolsa de aire en la circulación de la bomba.	Compruebe el caudal de refrigeración en la mirilla.
				Sin tensión en la bobina de la válvula.	Encienda el interruptor manual de la válvula (MV) en el centro de carga para encender manualmente los solenoides y comprobar si la temperatura aumenta. Si eso no sucede, controle la salida de tensión del conector J6 en el centro de carga y asegúrese de que los LED estén encendidos. Siga las instrucciones de Diagnóstico del centro de carga en el manual de reparación del sistema. Si es necesario, reemplace la tarjeta del centro de carga. Si hay tensión, mida la resistencia de la bobina, que debería ser de 12,5 Ω. Si la bobina está abierta, sustituya la bobina. Si la tensión está presente, pruebe la bobina con el destornillador. El destornillador se debería pegar magnéticamente dentro de la bobina. Si el destornillador se pega, la bobina funciona. Reemplace el pistón de la válvula o el conjunto completo de la válvula.
T2DA	Calentador A		Baja temperatura A	El caudal es demasiado alto para el punto de configuración de la corriente.	Use una cámara de mezcla pequeña que tenga el valor nominal para la unidad en uso. Si está en recirculación, disminuya el flujo o reduzca el punto de ajuste de temperatura.
				RTD en mal estado o RTD mal ubicada contra el calentador.	Cambie los cables de salida A y B del calentador y los cables de la RTD, y compruebe si el problema continúa. Si continúa, reemplace el RTD.
				Calentador Erróneo.	Compruebe que la resistencia del calentador sea de 23 a 26,5 Ω. Reemplace si el circuito está abierto.





Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T2DB	Calentador B		Baja temperatura B	El caudal es demasiado alto para el punto de configuración de la corriente.	Use una cámara de mezcla pequeña que tenga el valor nominal para la unidad en uso. Si está en recirculación, disminuya el flujo o reduzca el punto de ajuste de temperatura.
				RTD en mal estado o RTD mal ubicada contra el calentador.	Cambie los cables de salida A y B del calentador y los cables de la RTD, y compruebe si el problema continúa. Si continúa, reemplace el RTD.
				Calentador Erróneo.	Compruebe que la resistencia del calentador sea de 23 a 26,5 Ω . Reemplace si el circuito está abierto.
T2DE	Intercambiador térmico		Baja temperatura en la salida de refrigeración	El ventilador del radiador no se detiene.	Reemplace el transmisor del ventilador.
				El termostato del motor se atoró y quedó cerrado.	Reemplace el termostato.
T2DH	Manguera		Baja temperatura en manguera	El caudal es demasiado alto para el punto de configuración de la corriente.	Use una cámara de mezcla pequeña que tenga el valor nominal para la unidad en uso. Si está en recirculación, disminuya el flujo o reduzca el punto de ajuste de temperatura.
				El producto químico frío de la porción sin calor del sistema pasó por la manguera FTS en el arranque.	Haga circular el químico calentado de nuevo hacia el tambor en condiciones frías antes del arranque.
T2FA	MCM		Baja temperatura en entrada A	La temperatura del fluido de entrada está por debajo del nivel definido.	Recircule el fluido a través de los calentadores hasta que la temperatura del fluido de entrada esté por encima del nivel de error definido.
					Aumentar el nivel de desviación de temperatura baja en la pantalla de configuración del sistema.
T2FB	MCM		Baja temperatura en entrada B	La temperatura del fluido de entrada está por debajo del nivel definido.	Recircule el fluido a través de los calentadores hasta que la temperatura del fluido de entrada esté por encima del nivel de error definido.
					Aumentar el nivel de desviación de temperatura baja en la pantalla de configuración del sistema.



Resolución de problemas

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T3CH	Manguera		Reducción de corriente en la manguera	La corriente de la manguera se ha reducido debido a que la manguera ha estado consumiendo corriente durante un período prolongado.	Punto de ajuste de la manguera superior a los puntos de ajuste A y B. Reducir punto de ajuste de la manguera.
					El FTS de la manguera está en un entorno más frío que el resto de la manguera. Exponga al FTS al mismo entorno que el resto de la manguera.
T3CT	TCM		Reducción de corriente del TCM	Elevada temperatura ambiental.	Asegúrese de que la temperatura ambiente sea menor de 120 °F(48 °C) antes de usar el sistema.
				El ventilador del armario no funciona.	Asegúrese de que el ventilador en el alojamiento eléctrico está girando. Si no es así, revise el cableado del ventilador o reemplace el ventilador.
				El ventilador del módulo no funciona.	Si ha ocurrido un error de ventilador del TCM (WMIO), el ventilador en el interior del módulo no está funcionando correctamente. Revise el ventilador del TCM para detectar desechos y limpiarlos con aire a presión si es necesario.
T3NM	MCM		Reducción de corriente del MCM	El motor está funcionando fuera de la curva de flujo de presión.	El sistema está funcionando en un punto de configuración bajo para preservar la vida útil del motor. Haga funcionar el sistema con un ciclo de trabajo bajo o con una cámara de mezcla pequeña.
T4AE	Intercambiador de calor A		Alta temperatura en el intercambiador de calor A	El interruptor de la válvula manual (MV) en el centro de carga está en la posición de encendido (ON).	Abra la cubierta del gabinete y gire el interruptor hasta la posición de apagado (OFF).
				El lado A y B del control de la válvula solenoide está atorado en la posición abierta.	Los residuos en el diafragma de la válvula o en el pistón impiden que funcione el resorte con carga que permite el cierre. Desconecte el conector desde el cable del solenoide de la válvula. Si la temperatura no baja, reconstruya la válvula solenoide.
				Cortocircuito en la tarjeta del centro de carga.	Si los LED azul y rojo están encendidos mientras el calentador está apagado, el tablero del centro de carga está dañado. Consulte la sección Diagnóstico del centro de carga en el manual de reparaciones del sistema.





Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T4BE	Intercambiador de calor B		Alta temperatura en el intercambiador de calor B	El interruptor de la válvula manual (MV) en el centro de carga está en la posición de encendido (ON).	Abra la cubierta del gabinete y gire el interruptor hasta la posición de apagado (OFF).
				El lado A y B del control de la válvula solenoide está atorado en la posición abierta.	Los residuos en el diafragma de la válvula o en el pistón impiden que funcione el resorte con carga que permite el cierre. Desconecte el conector desde el cable del solenoide de la válvula. Si la temperatura no baja, reconstruya la válvula solenoide.
				Cortocircuito en la tarjeta del centro de carga.	Si los LED azul y rojo están encendidos mientras el calentador está apagado, el tablero del centro de carga está dañado. Consulte la sección Diagnóstico del centro de carga en el manual de reparaciones del sistema.
				El conector J6 en la ubicación de las "Válvulas del calentador" del centro de carga no está centrado.	Vuelva a conectar el conector J6 en el centro de carga hasta que quede centrado.
T4CM	MCM		Temperatura del MCM alta	Elevada temperatura ambiental.	Asegúrese de que la temperatura ambiente sea menor de 120 °F(48 °C) antes de usar el sistema.
				El ventilador del armario no funciona.	Asegúrese de que el ventilador en el alojamiento eléctrico está girando. Si no es así, revise el cableado del ventilador o reemplace el ventilador.
T4CT	TCM		Temperatura del TCM alta	Elevada temperatura ambiental.	Asegúrese de que la temperatura ambiente sea menor de 120 °F(48 °C) antes de usar el sistema.
				El ventilador del armario no funciona.	Asegúrese de que el ventilador en el alojamiento eléctrico está girando. Si no es así, revise el cableado del ventilador o reemplace el ventilador.
				El ventilador del módulo no funciona.	Si ha ocurrido un error de ventilador del TCM (WM10), el ventilador en el interior del módulo no está funcionando correctamente. Revise el ventilador del TCM para detectar desechos y limpiarlos con aire a presión si es necesario.





Resolución de problemas

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T4DA	Calentador A		Alta temperatura A	RTD en mal estado o RTD mal ubicada contra el calentador.	Cambie los cables de salida A y B del calentador y los cables de la RTD, y compruebe si el problema continúa. Si continúa, reemplace el RTD.
				Flujo demasiado alto para el punto de ajuste de temperatura, lo que causa que la temperatura se eleve demasiado cuando se suelta el gatillo de la pistola.	Use una cámara de mezcla pequeña que tenga el valor nominal para la unidad en uso.
T4DB	Calentador B		Alta temperatura B	RTD en mal estado o RTD mal ubicada contra el calentador.	Cambie los cables de salida A y B del calentador y los cables de la RTD, y compruebe si el problema continúa. Si continúa, reemplace el RTD.
				Flujo demasiado alto para el punto de ajuste de temperatura, lo que causa que la temperatura se eleve demasiado cuando se suelta el gatillo de la pistola.	Use una cámara de mezcla pequeña que tenga el valor nominal para la unidad en uso.
T4DE	Intercambiador térmico		Alta temperatura en la salida de refrigeración	Ventilador roto.	Controle el transmisor del ventilador (K4) y el fusible (30 amperios, ATO "F3") en la tarjeta del centro de carga. Reemplácelo si fuera necesario.
				Radiador tapado.	Reemplácelo si fuera necesario.
				Elevada temperatura ambiental.	Asegúrese de que la temperatura ambiente sea menor de 120 °F(48 °C) antes de usar el sistema.
T4DH	Manguera		Alta temperatura en manguera	La parte de la manguera que esté expuesta a una fuente de calor excesiva, como el sol o a una manguera enrollada, puede dejar pasar fluido con una temperatura de más de 15 °C (27 °F) por encima de la temperatura configurada en el FTS.	Coloque la manguera en la sombra alejada del sol o coloque el FTS bajo la misma temperatura ambiente cuando esté en reposo. Desenrosque toda la manguera antes de que tome calor para evitar el autocalentamiento.
				Establecer el punto de ajuste A o B mucho más alto que el punto de ajuste de la manguera puede hacer que llegue al FTS fluido a más de 15 °C (27 °F) por encima de la temperatura configurada de la manguera.	Aumente el punto de ajuste de la manguera de modo que esté más cerca de los puntos de ajuste A y B.


Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T4EA	Calentador A		Alta temperatura en interruptor A	El interruptor de sobret temperatura detectó una temperatura de fluido superior a 110 °C (230 °F).	Al calentador se le administró demasiada potencia, lo que causó que el interruptor de sobret temperatura se abra. La RTD no está leyendo correctamente. Después de que el calentador se enfríe, sustituya la RTD. El interruptor se cierra y el error se puede borrar cuando la temperatura del calentador cae por debajo de 87 °C (190 °F).
				Cable o conexión del interruptor de sobret temperatura rotos o flojos.	Si el calentador no se encuentra en realidad en una condición de sobret temperatura, revise todo el cableado y las conexiones entre el TCM y los interruptores de sobret temperatura.
				El interruptor de sobret temperatura falló en la posición abierta.	Reemplace el interruptor de sobret temperatura
T4EB	Calentador B		Alta temperatura en interruptor B	El interruptor de sobret temperatura detectó una temperatura de fluido superior a 110 °C (230 °F).	Al calentador se le administró demasiada potencia, lo que causó que el interruptor de sobret temperatura se abra. La RTD no está leyendo correctamente. Después de que el calentador se enfríe, sustituya la RTD. El interruptor se cierra y el error se puede borrar cuando la temperatura del calentador cae por debajo de 87 °C (190 °F).
				Cable o conexión del interruptor de sobret temperatura rotos o flojos.	Si el calentador no se encuentra en realidad en una condición de sobret temperatura, revise todo el cableado y las conexiones entre el TCM y los interruptores de sobret temperatura.
				El interruptor de sobret temperatura falló en la posición abierta.	Reemplace el interruptor de sobret temperatura



Resolución de problemas

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T4NM	MCM		Alta temperatura en motor	El ventilador del refrigerante no está funcionando correctamente.	Compruebe que el ventilador del motor se esté moviendo. Mida la tensión al ventilador. Debe ser de 24 VCC. Si no hay tensión, revise el cableado del ventilador. Si el ventilador tiene tensión pero no se mueve, reemplace el ventilador. Si fuese necesario, use una manguera de aire para soplar alrededor de los alojamientos del ventilador y remover los desechos acumulados.
				Cable de la temperatura del motor roto o flojo.	Revise el cableado entre el sensor de temperatura del motor y el MCM.
				Elevada temperatura ambiental.	Asegúrese de que la temperatura ambiente sea menor de 120 °F(48 °C) antes de usar el sistema.
				Motor eléctrico en mal estado.	Reemplace el motor eléctrico.
T6AE	Intercambiador de calor A		Error de sensor en el intercambiador de calor A	El cable o la conexión del RTD está dañado o flojo.	Controle todo el cableado y la conexión al RTD.
				RTD erróneo.	Intercambie el RTD con otro y compruebe si el mensaje de error es causado por el RTD. Reemplace el RTD si el error es causado por el RTD.
T6BE	Intercambiador de calor B		Error de sensor en el intercambiador de calor B	El cable o la conexión del RTD está dañado o flojo.	Controle todo el cableado y la conexión al RTD.
				RTD erróneo.	Intercambie el RTD con otro y compruebe si el mensaje de error es causado por el RTD. Reemplace el RTD si el error es causado por el RTD.
T6DA	Calentador A		Error del sensor A	El cable o la conexión de la RTD están desconectados o flojos.	Controle todo el cableado y la conexión al RTD.
				RTD erróneo.	Intercambie el RTD con otro y compruebe si el mensaje de error es causado por el RTD. Reemplace el RTD si el error es causado por el RTD.






Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T6DB	Calentador B		Error del sensor B	El cable o la conexión de la RTD están desconectados o flojos.	Controle todo el cableado y la conexión al RTD.
				RTD erróneo.	Intercambie el RTD con otro y compruebe si el mensaje de error es causado por el RTD. Reemplace el RTD si el error es causado por el RTD.
T6DE	Intercambiador térmico del motor		Error de sensor en la salida del refrigerante	El cable o la conexión de la RTD están desconectados o flojos.	Controle todo el cableado y la conexión al RTD.
				RTD erróneo.	Intercambie el RTD con otro y compruebe si el mensaje de error es causado por el RTD. Reemplace el RTD si el error es causado por el RTD.
T6DH	Manguera		Error en el sensor de la manguera	Cable de la RTD desconectado o en corto en la manguera o FTS defectuoso.	Controle cada conexión RTD de la manguera y ajuste los conectores flojos. Mida la continuidad del cable RTD de la manguera y del FTS. Consulte Reparar la manguera calentada, page 86 . Pida el kit de prueba de RTD 24N365 para realizar la medición. Desconecte la RTD de la manguera y utilice el modo manual de la manguera para terminar el trabajo hasta que la reparación se pueda completar.
T6DT	TCM		Error del sensor del TCM	El cable de la RTD de la manguera o el FTS está en corto.	Exponga cada conexión de la RTD de la manguera para buscar cables de la RTD expuestos o en corto. Mida la continuidad del cable RTD de la manguera y del FTS. Consulte Reparar la manguera calentada, page 86 . Pida el kit de prueba de RTD 24N365 para realizar la medición. Desconecte la RTD de la manguera y utilice el modo manual de la manguera para terminar el trabajo hasta que la reparación se pueda completar.
				RTD del calentador A o B en corto	Si el error persiste con el FTS de la manguera desenchufado, una de las RTD del calentador está en mal estado. Desenchufe la RTD A o el B del TCM. Si desenchufar una RTD corrige el error T6DT, reemplace la RTD.







Resolución de problemas

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T8AE	Intercambiador de calor A		Sin aumento de temperatura en el intercambiador de calor A	Sin caudal de refrigeración.	Verifique los niveles de refrigerante. Compruebe el caudal de refrigeración en la mirilla. Asegúrese de que la bomba de circulación tenga 240 VCA. De lo contrario, reemplace la bomba de circulación.
				Temperatura baja de suministro de químicos.	Químicos debajo de los 32 °F(0 °C) en el arranque. Haga circular el químico frío de nuevo hacia el tambor en condiciones frías antes de la pulverización.
				El sistema fue almacenado bajo una temperatura menor a 20 °F (-7 °C) lo que causó el funcionamiento lento de la válvula de refrigeración.	Asegúrese de que la temperatura ambiente esté por encima de los -7 °C (20 °F).
				Solenoides en mal estado.	Gire el interruptor de la válvula manual (MV) en el centro de carga y compruebe si el solenoide cambia. De lo contrario, reemplace el solenoide.
				Centro de carga en mal estado.	Los LED rojos, azules y verdes deberían encenderse en la tarjeta del centro de carga. De lo contrario, reemplace el centro de carga.










Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T8BE	Intercambiador de calor B		Sin aumento de temperatura en el intercambiador de calor B	Sin caudal de refrigeración.	Verifique los niveles de refrigerante. Revise el flujo de refrigerante en la mirilla. Asegúrese que la bomba de circulación tenga 240 VCA. De lo contrario, reemplace la bomba de circulación.
				Temperatura baja de suministro de químicos.	Químicos debajo de los 32 °F(0 °C) en el arranque. Haga circular el químico frío de nuevo hacia el tambor en condiciones frías antes de la pulverización.
				El sistema fue almacenado bajo una temperatura menor a 20 °F (-7 °C) lo que causó el funcionamiento lento de la válvula de refrigeración.	Asegúrese de que la temperatura ambiente esté por encima de los -7 °C (20 °F).
				Solenoides en mal estado.	Gire el interruptor de la válvula manual (MV) en el centro de carga y compruebe si el solenoide cambia. De lo contrario, reemplace el solenoide.
				Centro de carga en mal estado.	Los LED rojos, azules y verdes deberían encenderse en la tarjeta del centro de carga. De lo contrario, reemplace el centro de carga.
				El conector J6 en la ubicación de las "Válvulas del calentador" del centro de carga no está centrado.	Vuelva a conectar el conector J6 en el centro de carga hasta que quede centrado.
T8DA	Calentador A		Sin aumento de temperatura A	Barra del calentador en mal estado.	Mida la resistencia de la barra del calentador, debe ser de entre 23 a 26 Ω. Reemplácela si estuviera abierta.
				RTD en mal estado o RTD mal ubicada contra el calentador.	Cambie los cables de salida A y B del calentador y los cables de la RTD, y compruebe si el problema continúa. Si continúa, reemplace el RTD.
				Solenoides en mal estado.	Gire el interruptor de la válvula manual (MV) en el centro de carga y compruebe si el solenoide cambia. De lo contrario, reemplace el solenoide.
				Comenzó a pulverizar antes de que el calentador alcanzara la temperatura de funcionamiento.	Espere hasta que se haya alcanzado la temperatura de funcionamiento antes de pulverizar o recircular.

Resolución de problemas

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
T8DB	Calentador B		Sin aumento de temperatura B	Barra del calentador en mal estado.	Mida la resistencia de la barra del calentador, debe ser de entre 23 a 26 Ω . Reemplácela si estuviera abierta.
				RTD en mal estado o RTD mal ubicada contra el calentador.	Cambie los cables de salida A y B del calentador y los cables de la RTD, y compruebe si el problema continúa. Si continúa, reemplace el RTD.
				Solenoides en mal estado.	Gire el interruptor de la válvula manual (MV) en el centro de carga y compruebe si el solenoide cambia. De lo contrario, reemplace el solenoide.
				Comenzó a pulverizar antes de que el calentador alcanzara la temperatura de funcionamiento.	Espere hasta que se haya alcanzado la temperatura de funcionamiento antes de pulverizar o recircular.
T8DH	Manguera		No se produce aumento de temperatura en la manguera	Comenzó a pulverizar antes de que el calentador alcanzara la temperatura de funcionamiento.	Espere hasta que se haya alcanzado la temperatura de funcionamiento antes de pulverizar o recircular.
V1CM	MCM		Bajo voltaje en el MCM	Conexión floja o en mal estado o disyuntor activado.	Revise el cableado para detectar la conexión floja o el disyuntor activado.
				Bajo voltaje en la línea del generador.	Mida la tensión a través del interruptor de suministro principal (CT01). La tensión debe ser de entre 190 y 264 VCA.
V1IT	TCM		Bajo voltaje MCM	Fuente de alimentación de 24 VCC en mal estado.	Revise la tensión de la fuente de alimentación. La tensión debe ser de 23 a 25 VCC. Si está fuera de la tolerancia, sustituya la fuente de alimentación.
V1MA	TCM		Bajo voltaje	Conexión floja o disyuntor activado.	Revise el cableado para detectar la conexión floja o el disyuntor activado.
				Bajo voltaje en la línea del generador.	Mida la tensión a través del interruptor de suministro principal (CT01). La tensión debe ser de entre 190 y 264 VCA.
				Alta corriente de entrada auxiliar.	Controle que el compresor o el secador de aire estén configurados para funcionar de forma continua y estén dimensionados de acuerdo con el manual.

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
V1MB	TCM		Bajo voltaje	Conexión floja o disyuntor activado.	Revise el cableado para detectar la conexión floja o el disyuntor activado.
				Bajo voltaje en la línea del generador.	Mida la tensión a través del interruptor de suministro principal (CT01). La tensión debe ser de entre 190 y 264 VCA.
				Alta corriente de entrada auxiliar.	Controle que el compresor o el secador de aire estén configurados para funcionar de forma continua y estén dimensionados de acuerdo con el manual.
V1MH	TCM		Manguera de bajo volumen	Conexión floja o disyuntor activado.	Revise el cableado para detectar la conexión floja o el disyuntor activado.
				Bajo voltaje en la línea del generador.	Mida la tensión a través del interruptor de suministro principal (CT01). La tensión debe ser de entre 190 y 264 VCA.
				Alta corriente de entrada auxiliar.	Controle que el compresor o el secador de aire estén configurados para funcionar de forma continua y estén dimensionados de acuerdo con el manual.
V2IT	TCM		Bajo voltaje MCM	Fuente de alimentación de 24 VCC en mal estado.	Revise la tensión de la fuente de alimentación. La tensión debe ser de 23 a 25 VCC. Si está fuera de la tolerancia, sustituya la fuente de alimentación.
V3IT	TCM		Alto voltaje MCM	Fuente de alimentación de 24 VCC en mal estado.	Revise la tensión de la fuente de alimentación. La tensión debe ser de 23 a 25 VCC. Si está fuera de la tolerancia, sustituya la fuente de alimentación.
V4CM	MCM		Alto voltaje en el MCM	La tensión de entrada es demasiado alta.	Mida la tensión a través del interruptor de suministro principal (CT01). La tensión debe ser de entre 190 y 264 VCA. Si la tensión es demasiado alta, consulte el manual del alternador provisto para obtener las especificaciones del generador y repararlo.
V4IT	TCM		Alto voltaje MCM	Fuente de alimentación de 24 VCC en mal estado.	Revise la tensión de la fuente de alimentación. La tensión debe ser de 23 a 25 VCC. Si está fuera de la tolerancia, sustituya la fuente de alimentación.

Resolución de problemas

Error	Ubicación	Tipo	Descripción	Causa	Solución
V4MA	TCM		Alto voltaje	La tensión de entrada es demasiado alta.	Mida la tensión a través del interruptor de suministro principal (CT01). La tensión debe ser de entre 190 y 264 VCA. Si la tensión es demasiado alta, consulte el manual del alternador provisto para obtener las especificaciones del generador y repararlo.
V4MB	TCM		Alto voltaje	La tensión de entrada es demasiado alta.	Mida la tensión a través del interruptor de suministro principal (CT01). La tensión debe ser de entre 190 y 264 VCA. Si la tensión es demasiado alta, consulte el manual del alternador provisto para obtener las especificaciones del generador y repararlo.
V4MH	TCM		Manguera de alto volumen	La tensión de entrada es demasiado alta.	Mida la tensión a través del interruptor de suministro principal (CT01). La tensión debe ser de entre 190 y 264 VCA. Si la tensión es demasiado alta, consulte el manual del alternador provisto para obtener las especificaciones del generador y repararlo.
WBC0	MCM		Error de versión de software	Versión de software incorrecta.	Inserte un identificador del sistema en el módulo ADM y desconecte y vuelva a conectar la energía. Espere hasta que la carga esté completa antes de quitar el identificador.
WMCE	MCM		Falla del centro de carga	Mala conexión entre el MCM y el tablero del centro de carga.	Controle la conexión y los cables.
				Centro de carga en mal estado.	Reemplace el centro de carga.
WMI0	TCM		Error del ventilador del TCM	El ventilador dentro del TCM no está funcionando correctamente.	Compruebe si hay desechos en el ventilador del TCM y elimínelos con aire a presión si es necesario.
WSUX	USB		Error de configuración de USB	No se puede encontrar un archivo de configuración válido para el USB.	Inserte un identificador del sistema en el ADM y desconecte y vuelva a conectar la alimentación. Espere hasta que las luces del puerto USB dejen de titilar antes de quitar el identificador.
WXUD	ADM		Error de descarga de USB	La descarga del archivo no se realizó correctamente.	Guarde y vuelva a formatear la unidad USB. Vuelva a intentar la descarga.
WXUU	ADM		Error de carga de USB	No se pudo cargar el archivo de idioma personalizado.	Realice la descarga de USB normal y use el nuevo archivo disptext.txt para cargar el idioma personalizado.

Sistema

Consulte para obtener información de contacto con respecto al servicio del compresor de aire o la garantía. [Manuales suministrados, page 14](#)



Antes de realizar el procedimiento de resolución de problemas:

1. Libere la presión. Consulte . [Procedimiento de descompresión, page 60](#)
2. Gire el interruptor de suministro principal hasta la posición OFF (apagado).
3. Espere hasta que el equipo se enfríe.

Problema	Causa	Solución
El ADM de Reactor no se enciende.	No hay suministro eléctrico.	Gire el interruptor de suministro principal hasta la posición ON (encendido).
		Encienda (ON) los disyuntores, consulte la sección . Reparar el módulo del disyuntor, page 76
		Controle el disyuntor (CB10). Consulte . Reparar el módulo del disyuntor, page 76
El motor eléctrico no funciona.	Conexiones flojas.	Controle las conexiones del MCM. Consulte . Esquema eléctrico, page 153
	Se activó el disyuntor (CB02).	Vuelva a configurar el disyuntor, consulte la sección . Reparar el módulo del disyuntor, page 76 Controle la tensión de 240 VCA en la salida del disyuntor.
	Bobinados en cortocircuito.	Reemplace el motor, consulte la sección . Reparar el motor eléctrico, page 75
El motor eléctrico funciona de forma errática.	Los cojinetes del motor fallaron.	Reemplace el motor, consulte la sección . Reparar el motor eléctrico, page 75

Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
Los ventiladores del refrigerante del motor eléctrico no funcionan.	Se activó el disyuntor (CB03).	Vuelva a configurar el disyuntor (CB03). Controle la tensión de 240 VCA en la salida del disyuntor.
	Cable flojo.	Revisado. Consulte . Esquema eléctrico, page 153
	Ventilador obstruido.	Retire las obstrucciones.
	Ventilador defectuoso.	Reemplace. Consulte . Reemplazar el ventilador del motor, page 81
Rendimiento del motor bajo.	Manguera de fluido o pistola obstruida; diámetro interior de la manguera muy pequeño.	Abra, despeje*; utilice una manguera de mayor diámetro.
	Válvula de pistón o válvula de admisión desgastada en la base de bomba.	Vea el manual de la bomba.
	Punto de ajuste de la presión demasiado alto.	Reduzca el punto de ajuste y aumentará el rendimiento.
Fugas de fluido en la zona de la tuerca prensaestopas de la bomba.	Sellos del cuello desgastados.	Reemplace. Vea el manual de la bomba.
No hay presión en un lado.	Fugas de fluido por el disco de ruptura de la entrada del calentador (372).	Compruebe si el calentador y la válvula de DESCOMPRESIÓN/PULVERIZACIÓN (SA o SB) están enchufados. Despeje. Reemplace el disco de ruptura (372) por uno nuevo, no lo reemplace con un tapón de tubería.
El compresor de aire no enciende.	Se activó el disyuntor (CB04).	Vuelva a configurar el disyuntor (CB04).
	Cableado incorrecto.	Consulte . Esquema eléctrico, page 153
	El arranque del compresor se sobrecalentó debido a una serie de arranques y procedimiento de parada rápidos.	Permita que el arranque se enfríe por 2 minutos, luego presione volver a configurar en el gabinete eléctrico del compresor de aire e inicie el arranque.
El ventilador del refrigerante del secador de aire no funciona.	Solo funciona después de un flujo de aire caliente.	Funcionamiento normal.
El secador de aire no drena el agua.	Alimentación no encendida en el secador.	Gire el interruptor del secador a la posición de encendido (I).
	Sin uso de aire.	Revise después del flujo de aire.

Sistema de refrigeración



Problema	Causa	Solución
Circuito de refrigeración del dosificador		
Burbujas de aire en la mirilla.	Aire atrapado en el sistema de refrigeración del intercambiador térmico.	Consulte . Recargar el circuito de refrigeración del dosificador, page 67
	Las mangueras de refrigeración entre el circuito de refrigeración del dosificador y el circuito de refrigeración del motor fueron modificadas y crearon una gran bolsa de aire.	Asegúrese de que las mangueras de refrigerante tengan un aumento constante en la elevación.
	La botella de expansión del circuito de refrigeración del dosificador está vacía.	Consulte . Recargar el circuito de refrigeración del dosificador, page 67
Se detuvo el flujo de refrigeración del intercambiador térmico. No hay flujo en la mirilla.	La bomba de circulación dejó de funcionar.	Compruebe el disyuntor. Controle la tensión.
	La válvula de control de paso no se abre.	Repáre o reemplace la válvula. Consulte . Reemplazar la válvula de control, page 93
El material se calienta lentamente.	Filtro de refrigeración conectado.	Limpie o reemplace el filtro en el alojamiento del filtro, consulte y pida el kit de filtro de repuesto 24T028. Reparación filtro del alojamiento del filtro, page 95
	Las válvulas A y B de control no se abren completamente.	Repáre o reemplace la válvula. Consulte . Reemplazar la válvula de control, page 93
	Sistema almacenado por debajo de 20 °F (-7 °C).	Asegúrese de que la temperatura ambiente del sistema esté por encima de los 20 °F (-7 °C).
El refrigerante del intercambiador térmico en la mirilla tiene un color lechoso.	Posiblemente el material se esté derramando en el refrigerante.	Drene el circuito de refrigeración del dosificador. Consulte . Drenar el refrigerante, page 65 Controle derrames de material bajo presión.
El material A o B se calienta más lentamente que el otro.	La válvula de control se abre de forma demasiado lenta.	Repáre o reemplace la válvula. Consulte . Reemplazar la válvula de control, page 93
	Sistema almacenado por debajo de 20 °F (-7 °C).	Asegúrese de que la temperatura ambiente del sistema esté por encima de los 20 °F (-7 °C).
	La bobina de la válvula de control falló.	Repáre o reemplace la bobina de la válvula. Consulte . Reemplazar la válvula de control, page 93

Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
El material A o B se enfría más lentamente que el otro.	La bobina de la válvula de control no permite que la válvula cierre normalmente.	Repare o reemplace la bobina de la válvula. Consulte . Reemplazar la válvula de control, page 93
	La válvula de control está estancada en la posición abierta.	Repare la válvula. Consulte . Reemplazar la válvula de control, page 93
	Centro de carga en mal estado.	Reemplace la tarjeta del centro de carga. Consulte . Reemplazar el centro de carga, page 79

Problema	Causa	Solución
Circuito de refrigeración del motor		
La refrigeración del motor no alcanza la temperatura completa.	El ventilador del radiador no se desconecta.	Controle el transmisor del ventilador. Controle el cableado del ventilador.
	El centro del radiador se empieza a tapar.	Reemplace el radiador. Consulte . Quitar el radiador, page 99
	El termostato del motor no se abre.	Reemplace el termostato del motor.
La temperatura del motor es normal, pero la temperatura del intercambiador térmico está baja o aumenta lentamente.	El nivel de refrigeración es bajo en la botella de expansión.	Recargar el circuito de refrigeración del motor, page 68.
	No hay caudal de refrigeración en el circuito de refrigeración del motor.	
	El intercambiador térmico del circuito de refrigeración del motor está tapado.	Reemplace el intercambiador térmico. Consulte . Reemplazar los intercambiadores térmicos, page 90
Los niveles de la botella de expansión no aumentan cuando la refrigeración está calentando.	La tapa del radiador o del intercambiador térmico no se abren.	Vuelva a colocar la tapa.
El nivel de refrigerante en la botella de expansión de refrigerante del motor es muy alto y demasiado rápido.	La tapa de la botella de expansión y la del radiador están invertidas.	Cambie las tapas del radiador. La tapa del radiador marca 16 libras y la botella de expansión marca 8 libras.
	La junta cargada de resorte dentro de la tapa del radiador no cierra.	Vuelva a colocar la tapa del radiador.
El nivel de refrigerante en la botella de expansión de refrigerante del dosificador no aumenta cuando está caliente.	La tapa de la botella de expansión y la del radiador están invertidas.	Cambie las tapas del radiador. La tapa del radiador marca 16 libras y la botella de expansión marca 8 libras.
El nivel de refrigerante en la botella de expansión de refrigerante del dosificador es muy alto y demasiado rápido.	La tapa de la botella de expansión está atorada.	Reemplace la tapa de la botella de expansión.
Caída del nivel de refrigerante en la botella de desbordamiento, pero no hay fugas visibles.	La tapa no está completamente apretada.	Empuje hacia abajo y ajuste la tapa más allá de la posición del cerrojo de seguridad.

Sistema de calentamiento de la manguera



Antes de realizar el procedimiento de resolución de problemas:

1. Libere la presión. Consulte . [Procedimiento de descompresión, page 60](#)
2. Gire el interruptor de suministro principal hasta la posición OFF (apagado).
3. Espere hasta que el equipo se enfríe.

Problema	Causa	Solución
La manguera se calienta pero no alcanza la temperatura o tarda demasiado en alcanzarla.	La temperatura ambiente es demasiado fría.	Utilice un sistema de calentamiento de mangueras auxiliar.
	FTS ha fallado o no está bien instalado.	Controle el FTS, consulte la sección . Controle los cables RTD y FTS, page 86
La manguera no mantiene la temperatura durante la pulverización.	Los puntos de ajuste A y B son demasiado bajos.	Aumente los puntos de ajuste A y B. La manguera está diseñada para mantener la temperatura, no para aumentarla.
	La temperatura ambiente es demasiado fría.	Aumente los puntos de ajuste A y B para aumentar la temperatura del fluido y mantenerla uniforme.
	Flujo demasiado alto	Use una cámara de mezcla más pequeña. Reduzca la presión.
	La manguera no estaba completamente precalentada.	Espere a que la manguera se caliente a la temperatura correcta antes de pulverizar.
La temperatura de la manguera excede el punto de ajuste.	Los calentadores A y/o B están sobrecalentando el material.	Controle los calentadores principales para verificar si existen problemas en el RTD o elementos fallados unidos al RTD, consulte la sección . Esquema eléctrico, page 153
	Conexiones FTS con fallas.	Verifique que todas las conexiones del FTS estén apretadas y que las clavijas de los conectores estén limpias. Desenchufe y vuelva a enchufar los cables del RTD, limpie toda a suciedad.
	La temperatura ambiente es demasiado alta.	Cubra la manguera o muévela a una ubicación con una temperatura ambiente más baja.

Problema	Causa	Solución
Temperatura de la manguera errática.	Conexiones FTS con fallas.	Verifique que todas las conexiones del FTS estén apretadas y que las clavijas de los conectores estén limpias. Desenchufe y vuelva a enchufar los cables del FTS a lo largo de toda la manguera, limpie toda la suciedad.
	FTS no está bien instalado.	El FTS se debe instalar cerca del extremo de la manguera en el mismo ambiente que la pistola. Controle la colocación del FTS, consulte la sección . Reparar el sensor de temperatura del fluido (FTS), page 87
La manguera no se calienta.	FTS fallado.	Controle el FTS, consulte la sección . Reparar el sensor de temperatura del fluido (FTS), page 87
	FTS no está bien instalado.	El FTS se debe instalar cerca del extremo de la manguera en el mismo ambiente que la pistola. Controle la colocación del FTS, consulte la sección . Reparar el sensor de temperatura del fluido (FTS), page 87
	Conexiones eléctricas de la manguera flojas.	Inspeccione las conexiones. Repare según sea necesario.
	Se han disparado los disyuntores.	Vuelva a establecer el disyuntor (CB20 y CB02), consulte la sección . Reparar el módulo del disyuntor, page 76
	Zona térmica de la manguera no está encendida.	Encienda la zona del calentador de la manguera.
	Puntos de ajuste de la temperatura A y B demasiados bajos.	Revisado. Aumente si fuera necesario.
	El TCM falló.	Extraiga el TCM e instale uno nuevo. El módulo nuevo viene con las versiones de software más recientes. Actualice otros módulos en caso de ser necesario. Consulte el manual de instrucciones de instalación del software.

Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
Las mangueras cercanas al Reactor están calientes, pero las mangueras situadas corriente abajo están frías.	Conexión en cortocircuito o fallo del elemento calentador de la manguera.	Con la potencia desconectada, controle la resistencia de la manguera con o sin la manguera flexible conectada. Con la manguera flexible conectada, la lectura debería ser menor a 3 ohmios. Sin la manguera flexible conectada, la lectura debería ser OL (circuito abierto). Consulte . Controle los conectores térmicos de la manguera, page 86
Poca temperatura en la manguera.	Puntos de ajuste de la temperatura A y B demasiados bajos.	Aumente los puntos de ajuste A y B. La manguera está diseñada para mantener la temperatura, no para aumentarla.
	Punto de ajuste de la temperatura de la manguera demasiado bajo.	Revisado. Auméntelo si fuera necesario para mantener la temperatura.
	Flujo demasiado alto	Use una cámara de mezcla más pequeña. Reduzca la presión.
	Baja corriente; FTS no instalado.	Instale el FTS, vea el manual de instrucciones.
	La zona de calor de la manguera no se enciende lo suficiente para alcanzar el punto de configuración.	Espere a que la manguera se caliente, o precaliente el fluido.
	Conexiones eléctricas de la manguera flojas.	Inspeccione las conexiones. Repare según sea necesario.
	La temperatura ambiente es demasiado baja.	Vuelva a colocar las mangueras en un área más cálida o aumente los puntos de configuración de A y B.

Calentador



Antes de realizar el procedimiento de resolución de problemas:

1. Libere la presión. Consulte . [Procedimiento de descompresión, page 60](#)
2. Gire el interruptor de suministro principal hasta la posición OFF (apagado).
3. Espere hasta que el equipo se enfríe.

Problemas

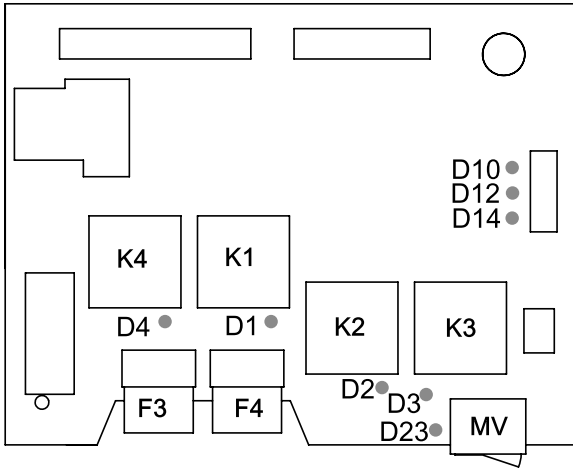
Intente las soluciones recomendadas en el orden dado para cada problema, para evitar reparaciones innecesarias. También, determine que todos los disyuntores, interruptores y controles estén correctamente configurados y que el cableado sea correcto antes de asumir que hay un problema.

Problema	Causa	Solución
El calentador no calienta.	Calentador apagado.	Encienda las zonas térmicas
	Alarma del control de la temperatura.	Controle el ADM para los códigos de error.
	Señal de falla desde el RTD.	Señal de falla desde el RTD.
	Fallo en el elemento calentador.	Consulte . Reemplazar el elemento del calentador, page 83
El control del calentador es anormal, ocurren temperaturas elevadas (T4DA, T4DB) de forma intermitente.	Las conexiones de la RTD están flojas.	Examine los cables de la RTD conectados al TCM. Controle que los RTD no estén enchufados en la zona térmica opuesta. Desconecte los conectores de la RTD.
	RTD no haga contacto con el calentador.	Aflojando la tuerca del casquillo, empuje el RTD para que la boquilla haga contacto el elemento del calentador. Sujete la punta del RTD contra el elemento calentador y apriete la tuerca del casquillo 1/4 de vuelta más después de ajustarla.
	Fallo en el elemento calentador.	Consulte . Reemplazar el elemento del calentador, page 83
	Señal de falla desde el RTD.	Véase (T4DA, T4DB), . Códigos de error

Diagnóstico del centro de carga

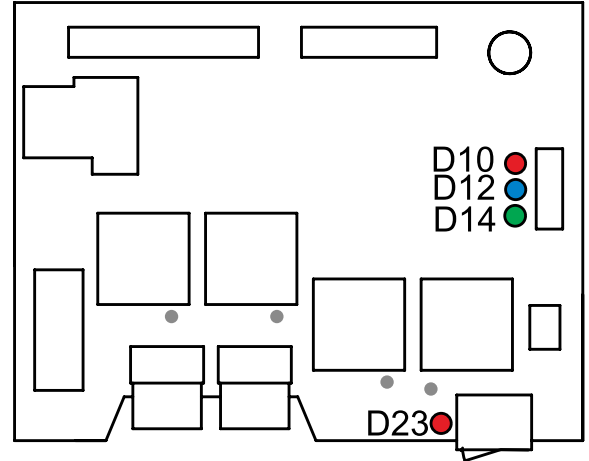
Haga referencia a y . [Reemplazar los transmisores de centro de carga y los fusibles, page 78](#) [Esquema eléctrico, page 153](#) Los LED de la tarjeta del centro de carga son herramientas útiles de diagnóstico cuando se trata de solucionar los problemas del motor. Antes de consultar la sección [Resolución de problemas del motor, page 53](#), realice los siguientes pasos:

1. Identifique los LED que están encendidos y los que están apagados.



Identificación de componentes del centro de carga
Figure 1

- F3 Fusible del ventilador del radiador
- F4 Fusible de potencia del centro de carga
- K1 Transmisor de combustible
- K2 Transmisor de arranque
- K3 Transmisor de bujías incandescentes
- K4 Transmisor del ventilador del radiador
- MV Interruptor manual de la válvula



Interruptor de encendido (ON) de la válvula manual
(motor apagado [OFF])
Figure 2

LED	Componente relacionado	Color	Descripción del estado ON (encendido)
D1	Solenoides de cierre de combustible	Verde	El solenoide de cierre de combustible del motor está abierto.
D2	Arranque	Rojo	El arranque está comenzando.
D3	Bujías incandescentes	Verde	Las bujías incandescentes se están calentando.
D4	Ventilador del radiador	Verde	El ventilador del radiador está encendido.
D10	Válvula de refrigeración	Rojo	La válvula de refrigeración del lado A (rojo) está abierta.
D12	Válvula de refrigeración B	Azul	La válvula de refrigeración del lado B (azul) está abierta.
D14	Válvula refrigerante de paso	Verde	La válvula refrigerante de paso está abierta.
D23	Interruptor manual de la válvula	Rojo	El interruptor manual de la válvula está en la posición de encendido (ON).

- Determine si los LED deberían encontrarse en el estado que se encuentran. Verifique si existe algún LED apagado que debería estar encendido al consultar la tabla de funcionamiento de los LED.

Note

El funcionamiento del arrancador, el solenoide de cierre de combustible, las bujías incandescentes y el ventilador del radiador siguen una secuencia durante el arranque mediante el módulo de control del motor.

Funcionamiento esperado de los LED

LED	Estado ON (encendido)
D1	Encendido (ON) mientras el motor reciba combustible: poco después del arranque hasta que se apague el motor.
D2	Encendido (ON) cuando inicia el arranque: poco después de que los LED de combustible (comenzando aproximadamente 8 segundos luego de que se haya presionado el botón verde de inicio del Módulo de control del motor) y hasta poco después de que el motor gire.
D3	Encendido (ON) cuando las bujías incandescentes estén calentando el motor: desde que se presiona el botón verde de inicio en el módulo de control del motor hasta poco después de que el motor arranque y toma velocidad.
D4	Encendido (ON) cuando el ventilador del radiador esté funcionando: desde poco después de que comienza el arranque hasta poco después de que el interruptor de suministro principal se enciende; luego la luz permanece encendida de forma intermitente según la temperatura del motor. (Si se deja apagado el interruptor de suministro principal, el ventilador funcionará de manera continua.)

- Si los LED se encienden como corresponde, controle los componentes que se mencionan en la Tabla 1 para solucionar el problema. Si los LED no se encienden como corresponde, primero controle los componentes que se mencionan en la Tabla 2.
- Para detectar posibles causas y soluciones relacionadas con los componentes de las Tablas 1 y 2, consulte la sección [Resolución de problemas del motor](#), page 53.

La tabla 1 muestra una lista de un orden posible de las fallas potenciales en los componentes de la salida del centro de carga.

Tabla 1 – Funcionamiento correcto de los LED

	Combustible(D1)	Arranque(D2)	Bujías incandescentes (D3)	Ventilador del radiador(D4)
1	Arnés del motor (E) y sus conectores			
2	Solenoide de cierre de combustible del motor (FD)	Relé del solenoide del arranque (CR6)	Transmisor del solenoide de las bujías incandescentes (CR7)	
3		Motor de arranque (ES)		

La tabla 2 muestra una lista de un orden posible de fallas potenciales en la entrada del centro de carga, el cable o los componentes de control.

Tabla 2 – Funcionamiento incorrecto de los LED

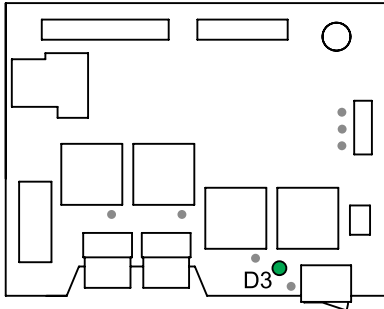
	Combustible(D1)	Arranque(D2)	Bujías incandescentes (D3)	Ventilador del radiador(D4)
1	Batería			
2	Cables de la batería y sus conexiones			
3		El LED D2 del interruptor de desconexión no está encendido		
4	Fusible del centro de carga F4 ("PWR – ATO 20A")			Fusible del centro de carga F3 ("FAN – ATO 30A")
5	Arnés de unión del fusible (C) y sus conexiones			
6	Arnés del motor (E) y sus conectores			
7	Arnés del módulo de control del motor (F) y sus conexiones			
8	Transmisor de combustible del centro de carga (K1)	Transmisor de arranque del centro de carga (K2)	Transmisor de incandescencia del centro de carga (K3)	Transmisor del ventilador del centro de carga (K4)
9	Tarjeta del centro de carga			
10	Módulo de control del motor			

Resolución de problemas

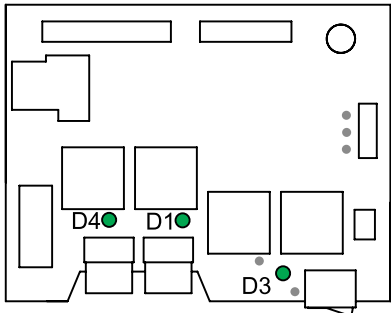
LED	Descripción
●	Apagado
●	Encendido
★	Destellante

Secuencia LED para el arranque y el funcionamiento del motor

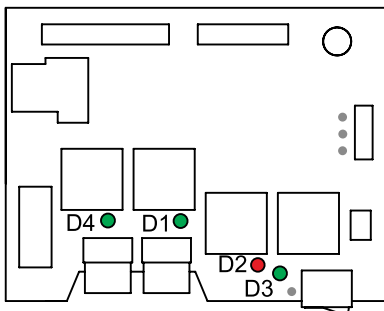
1. Luego de presionar el botón verde de inicio del módulo de control del motor, las bujías incandescentes comienzan a calentar el motor.



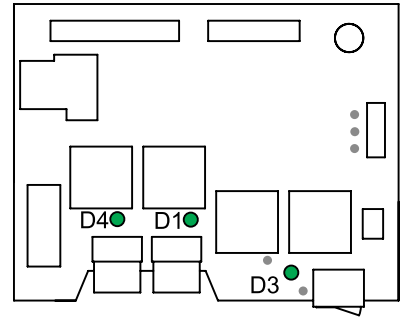
2. El ventilador del combustible y el radiador se encienden poco antes del arranque del motor; las bujías incandescentes continúan calentando el motor.



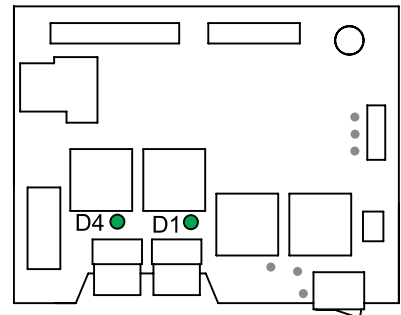
3. El motor está arrancando, el combustible, el ventilador y las bujías incandescentes continúan funcionando.



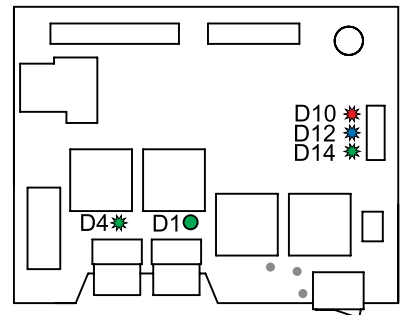
4. Con el motor arrancado; las bujías incandescentes continúan calentando el motor.



5. Con el motor funcionando; con el interruptor de suministro principal apagado (OFF), el ventilador del radiador funciona de forma continua.

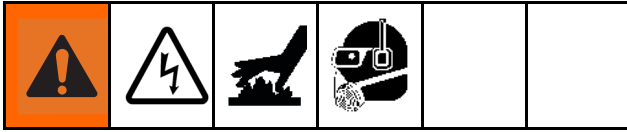


6. Con el motor funcionando, el circuito electrónico toma el control y conecta el ventilador y las válvulas comienzan a funcionar poco después de que el interruptor de suministro principal se enciende.



Motor

Póngase en contacto con Perkins para el servicio de motores diésel o por cuestiones de garantía. Consulte . [Manuales suministrados, page 14](#)




Problema	Causa	Solución
El módulo de control del motor no se enciende desde el modo dormido (Sleep).	Batería descargada o dañada.	Verifique que el voltaje de la batería sea de 11 a 13 voltios de CC. Cargue o reemplace la batería como sea necesario. Consulte . Sustitución de la batería, page 96
	Conexiones flojas o incorrectas.	Verifique las conexiones del cableado (incluidas las de conexión a tierra) relacionadas con el Módulo de control del motor. Controle el arnés del motor (E), el arnés del módulo de control del motor (F), el arnés de la unión del fusible (C) y los cables de la batería. Consulte . Esquema eléctrico, page 153 Verifique que el voltaje sea 11 a 13 voltios de CC del arranque a la conexión a tierra.
	Saltó el fusible de la tarjeta del centro de carga.	Determine la causa del fusible saltado F4 "PWR - ATO 20A". Repare y luego reemplace el fusible. Consulte . Reemplazar los transmisores de centro de carga y los fusibles, page 78
	Saltó la unión del fusible.	Verifique la continuidad a través del arnés de unión del fusible desde el arranque hasta el alternador de carga de 12 V. Si es necesario, reemplace el arnés de la unión del fusible (C). Consulte . Esquema eléctrico, page 153 Consulte . Reparar el arnés de unión del fusible, page 97
	Falló el módulo de control del motor.	Reemplace el módulo. Consulte . Reemplace el Módulo de control del motor, page 100
	Falló la tarjeta del centro de carga.	Reemplace la tarjeta de circuito impreso de control. Consulte . Reemplazar el centro de carga, page 79

Problema	Causa	Solución
Consulte la sección . Diagnóstico del centro de carga, page 50		
El motor no gira.	El interruptor de suministro principal del gabinete eléctrico está en la posición de encendido (ON).	Gire el interruptor a la posición de apagado (OFF).
	Batería descargada o dañada.	Verifique que el voltaje de la batería sea de 11 a 13 voltios de CC.
		Cargue o reemplace la batería como sea necesario. Consulte . Sustitución de la batería, page 96
	Conector del cable de batería flojo o corroído.	Verifique los conectores de los cables. Consulte . Sustitución de la batería, page 96
	Conexiones flojas o incorrectas.	Verifique las conexiones del cableado (incluidas las de conexión a tierra) relacionadas con el arranque. Controle el arnés del motor (E), el arnés del módulo de control del motor (F), el arnés de la unión del fusible (C), el arnés de control de desconexión (H) y los cables de la batería. Consulte . Esquema eléctrico, page 153 Verifique que el voltaje sea 11 a 13 voltios de CC del arranque a la conexión a tierra.
	Saltó el fusible de la tarjeta del centro de carga.	Determine la causa del fusible saltado F4 "PWR - ATO 20A". Repare y luego reemplace el fusible. Consulte . Reemplazar los transmisores de centro de carga y los fusibles, page 78
	El transmisor de arranque falló.	Reemplace el transmisor K2 ubicado en la tarjeta del centro de carga. Consulte . Reemplazar los transmisores de centro de carga y los fusibles, page 78
	El transmisor del solenoide de arranque falló.	Reemplace el transmisor del solenoide CR6 ubicado en el lateral del motor. Consulte . Reemplazar los transmisores del solenoide del motor, page 79
	Saltó la unión del fusible.	Verifique la continuidad a través del arnés de unión del fusible desde el arranque hasta el transmisor del solenoide CR6. Si es necesario, reemplace el arnés de la unión del fusible (C). Consulte . Esquema eléctrico, page 153
	El tablero del centro de carga (242) falló.	Reemplace la tarjeta de circuito impreso de control. Consulte . Reemplazar el centro de carga, page 79
El Módulo de control del motor (428) falló.	Reemplace el módulo. Consulte . Reemplace el Módulo de control del motor, page 100	
El arranque del motor (ES) falló.	Comuníquese con el distribuidor de Perkins para hacer reparaciones.	


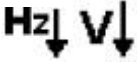
Problema	Causa	Solución
Consulte la sección . Diagnóstico del centro de carga, page 50		
El motor gira, pero no arranca.	Nivel de combustible bajo.	Vuelva a llenar el tanque de combustible.
	Cebado perdido.	Asegúrese de que el tanque de combustible esté al menos por la mitad, cebe con la bujía hasta que el combustible comience a fluir a través de la línea de retorno hasta el tanque.
	Conexiones flojas o incorrectas.	Verifique las conexiones del cableado (incluidas las de conexión a tierra) relacionadas con el solenoide de corte de combustible del motor. Controle el arnés del motor (E), el arnés del módulo de control del motor (F) y el arnés de unión del fusible (C). Consulte . Esquema eléctrico, page 153
	Entrada de aire bloqueada.	Cambie el filtro de aire.
	Sistema de escape bloqueado.	Controle que el sistema de escape esté abierto (la tapa tiene que estar libre para moverse, sin obstrucciones en el escape). Quite la obstrucción.
	Filtro de combustible bloqueado.	Inspeccione/reemplace el filtro de combustible.
	El transmisor de arranque falló.	Reemplace el transmisor K1 ubicado en la tarjeta del centro de carga. Consulte . Reemplazar los transmisores de centro de carga y los fusibles, page 78
	Barra de la válvula solenoide atascada en posición extendida.	Retire la barra de la válvula y limpie con WD-40.
	El solenoide de cierre de combustible del motor.	Controle el solenoide de cierre de combustible del motor (FD) relacionada con el cableado de acuerdo con el esquema (véase la causa "Conexiones flojas o incorrectas", más arriba). Comuníquese con el distribuidor de Perkins para hacer reparaciones.
	El transmisor de la bujía incandescente falló.	Reemplace el transmisor K3 ubicado en la tarjeta del centro de carga. Consulte . Reemplazar los transmisores del solenoide del motor, page 79
El transmisor del solenoide de la bujía incandescente falló.	Reemplace el transmisor del solenoide CR7 ubicado en el lateral del motor. Consulte . Reemplazar los transmisores del solenoide del motor, page 79	
El conjunto de la bujía incandescente falló.		Controle el bujía incandescente relacionada con el cableado de acuerdo con el esquema (véase la causa "Conexiones flojas o incorrectas", más arriba).
		Comuníquese con el distribuidor de Perkins para hacer reparaciones.

Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
Consulte la sección . Diagnóstico del centro de carga, page 50		
El motor se desconecta, el módulo de control del motor no muestra errores.	Conexiones flojas o incorrectas.	Verifique las conexiones del cableado (incluidas las de conexión a tierra) relacionadas con el solenoide de corte de combustible del motor. Controle el arnés del motor (E) y el arnés del módulo de control del motor (F). Consulte . Esquema eléctrico, page 153
	El transmisor de arranque falló.	Reemplace el transmisor K1 ubicado en la tarjeta del centro de carga. Consulte . Reemplazar los transmisores de centro de carga y los fusibles, page 78
	El solenoide de cierre de combustible del motor.	Controle el solenoide de cierre de combustible del motor (FD) relacionada con el cableado de acuerdo con el esquema (véase la causa "Conexiones flojas o incorrectas", más arriba).
		Comuníquese con el distribuidor de Perkins para hacer reparaciones.

Problema	Causa	Solución
Consulte la sección . Diagnóstico del centro de carga, page 50		
<p>El motor se desconecta, el módulo de control del motor muestra el ícono de parada de temperatura de refrigeración alta.</p> 	Nivel de refrigeración del motor bajo.	Controle si hay derrames en el sistema de refrigeración. Repare si es necesario y vuelva a llenar el sistema.
	El interruptor de la temperatura del agua del motor falló o tiene un corto.	Compruebe si hay cortocircuitos en el cableado del interruptor. Consulte . Esquema eléctrico, page 153
	Conexiones flojas o incorrectas.	Verifique las conexiones del cableado (incluidas las de conexión a tierra) relacionadas con el ventilador del radiador. Controle el arnés del motor (E) y el arnés del módulo de control del motor (F). Consulte . Esquema eléctrico, page 153
	Saltó el fusible del ventilador del radiador.	Determine la causa del fusible saltado F3 "FAN - ATO 30A". Repare y luego reemplace el fusible. Consulte . Reemplazar los transmisores de centro de carga y los fusibles, page 78
	El transmisor del ventilador del radiador falló.	Reemplace el transmisor K4 ubicado en la tarjeta del centro de carga. Consulte . Reemplazar los transmisores de centro de carga y los fusibles, page 78
	Ventilador del radiador bloqueado.	Retire las obstrucciones.
	Ventilador del radiador fallado.	Sustituya el ventilador. Consulte . Reemplazar el ventilador del radiador, page 82
	El sensor de temperatura de refrigeración del motor falló.	Reemplace el sensor de temperatura de refrigeración del motor ubicado detrás del radiador conectado al puerto 3 de MCM. Consulte la sección Reemplazar el RTD del motor, page 104 .
	Radiador o sistema de refrigeración tapado.	Limpie o reemplace el radiador. Consulte . Quitar el radiador, page 99
Comuníquese con el distribuidor de Perkins para hacer reparaciones.		

Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
El motor se desconecta. El módulo de control del motor muestra el ícono de parada por presión baja de aceite. 	Nivel de aceite bajo.	Controle el nivel de aceite y vuelva a llenar.
	Conexiones flojas o incorrectas.	Verifique las conexiones del cableado (incluidas las de conexión a tierra) relacionadas con el interruptor de presión de aceite. Controle el arnés del motor (E) y el arnés del módulo de control del motor (F). Consulte . Esquema eléctrico, page 153
	Falló el interruptor de presión de aceite.	Reemplace el interruptor de presión de aceite Comuníquese con el distribuidor de Perkins para hacer reparaciones.
El motor se desconecta. El Módulo de control del motor muestra el ícono de parada por frecuencia demasiado baja o el ícono de parada por baja tensión en el generador . 	Nivel de combustible bajo.	Vuelva a llenar el tanque de combustible.
	Cebado perdido.	Asegúrese de que el tanque de combustible esté al menos por la mitad, cebe con la bujía hasta que el combustible comience a fluir a través de la línea de retorno hasta el tanque.
	Entrada de aire bloqueada.	Cambie el filtro de aire.
	Sistema de escape bloqueado.	Controle que el sistema de escape esté abierto (la tapa tiene que estar libre para moverse, sin obstrucciones en el escape). Quite la obstrucción.
	Filtro de combustible bloqueado.	Reemplace el filtro de combustible.
	Generador sobrecargado.	Controle que las cargas eléctricas auxiliares que el cliente haya conectado al gabinete eléctrico estén dentro de los límites de potencia auxiliar disponible del sistema.
	Conexiones flojas o incorrectas.	Verifique las conexiones del cableado relacionadas con el Módulo de control del motor, Compruebe el arnés de medición de CA (M). Consulte . Esquema eléctrico, page 153
	Saltaron los fusibles del sensor de tensión.	Reemplace los fusibles F6 y F7 ubicados en la caja de unión encima del alternador 120/240 V. Use el kit de reparación 24M723.

Graco InSite

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

Procedimiento de descompresión



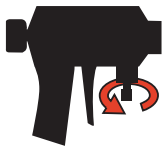
Siga el Procedimiento de alivio de presión siempre que vea este símbolo.



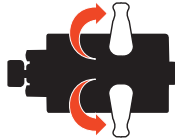
Este equipo seguirá presurizado hasta que se libere manualmente la presión. Para ayudar a prevenir una lesión grave ocasionada por fluido pulverizado, como por ejemplo inyección de fluido, salpicadura de fluido y piezas móviles, siga el procedimiento de descompresión cuando detenga la pulverización y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

Se muestra la pistola Fusion AP.

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



Fusion



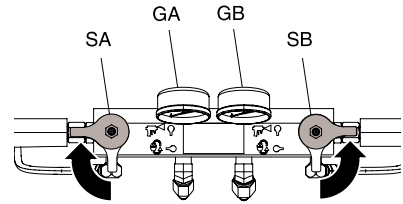
Probler

3. Apague las bombas de alimentación y el agitador, si lo hubiera utilizado.

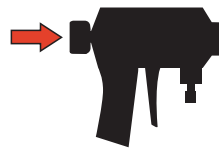
4. Dirija el fluido hacia los recipientes de residuos o a los tanques de suministro. Coloque las válvulas de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN (SA, SB) en ALIVIO



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



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

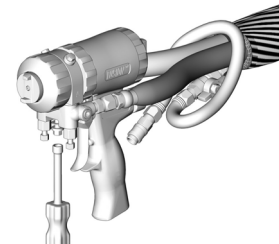


Fusion



Probler

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



Parada



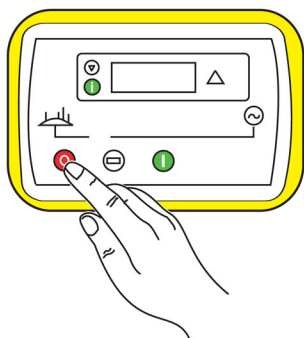
Desconecte el sistema para evitar descargas eléctricas. Todo el cableado eléctrico debe ser hecho por un electricista cualificado y cumplir con todos los códigos y reglamentos locales. Para ayudar a prevenir una lesión grave ocasionada por fluido pulverizado, como por ejemplo inyección de fluido, salpicadura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

Parada inmediata

AVISO

Para evitar daño al sistema, siga el procedimiento de apagado diario. Usar solo para el apagado inmediato.

Para una parada inmediata, pulse:

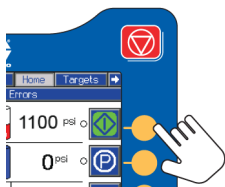


Parada diaria

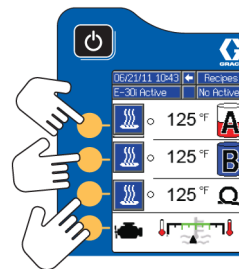
AVISO

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

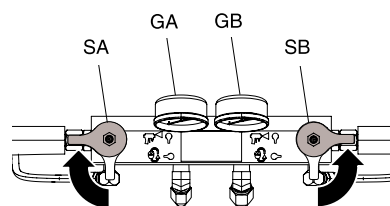
1. Presione para detener las bombas.



2. Apague todas las zonas de calor.



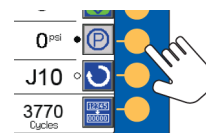
3. Coloque las válvulas de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN (SA, SB) en ALIVIO DE PRESIÓN/CIRCULACIÓN.



4. Libere la presión. Consulte [Procedimiento de descompresión, page 60](#)

5. Presione para detener la bomba de componente

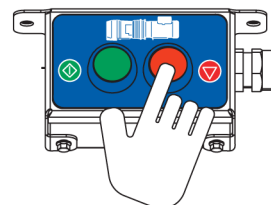
A. La operación de estacionamiento está completa cuando el punto verde se apaga. Verifique que la operación de estacionamiento esté completa antes de pasar al siguiente paso.



6. Presione para desactivar el sistema.

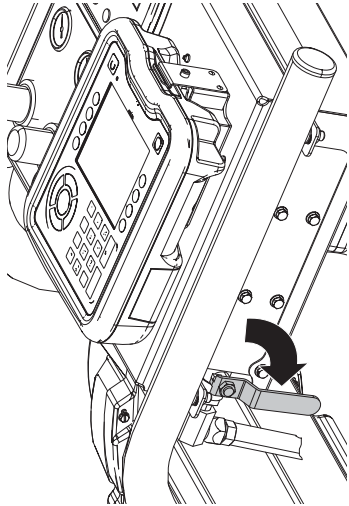


7. Apague el compresor de aire, el secador y el respirador de aire.

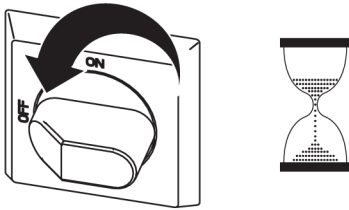



Parada

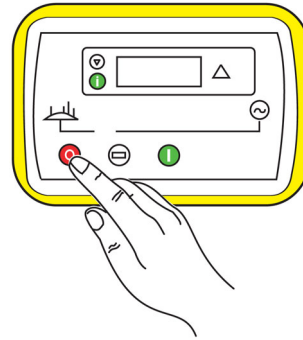
8. Cierre la válvula de cierre de aire principal.



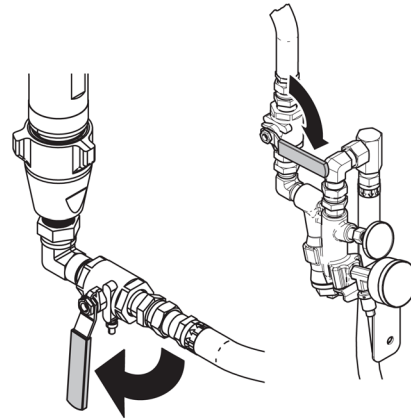
9. Gire el interruptor de suministro principal hasta la posición OFF (apagado). Espere el tiempo de espera para que el motor se enfríe antes de apagar el motor.



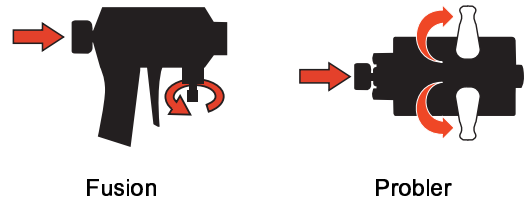
10. Presione para detener el motor. 



11. Cierre todas las válvulas de suministro de fluido.





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





Fusion

Probler


				
<p>Para evitar descargas eléctricas no quite el carenado ni abra la puerta del gabinete eléctrico. Hasta que el motor se haya apagado, el sistema todavía tiene 240 V.</p>				

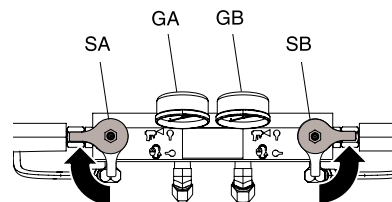
AVISO
<p>Aguarde el tiempo de espera para que el motor se enfríe, según las recomendaciones del fabricante, antes de apagarlo. Este tiempo de espera le permitirá al motor enfriarse luego de haber alcanzado la temperatura de funcionamiento durante cualquier período de tiempo. Parar el motor inmediatamente después de que funcione a plena carga durante un período prolongado de tiempo puede causar el sobrecalentamiento del motor debido a la falta de flujo de refrigerante. Consulte el manual del motor.</p>

Lavado

					
<p>Para evitar incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lave el equipo sólo en una zona bien ventilada. • No encienda los calentadores hasta que las tuberías de fluido estén libres de disolvente. • Antes de introducir nuevo fluido, elimine el fluido antiguo lavándolo con el nuevo fluido o con un disolvente compatible. • Al lavar, utilice la menor presión posible. • Todos los componentes que pueden humedecerse son compatibles con los disolventes de uso común. Use únicamente disolventes exentos de humedad. 					

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

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



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

Para evitar que la humedad reaccione con el isocianato, deje siempre el sistema lleno con un plastificante o un aceite exentos de humedad. No utilizar agua. Nunca deje que el sistema se seque. Consulte . [Información importante sobre materiales de dos componentes, page 9](#)

Reparación

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

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

Antes de comenzar la reparación

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

1. Lave si es necesario. Consulte la sección Lavado. [Lavado, page 63](#)
2. Consulte la sección Parada. [Parada, page 61](#)

Pantalla del filtro de entrada de fluido de lavado

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

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

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

Note

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

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

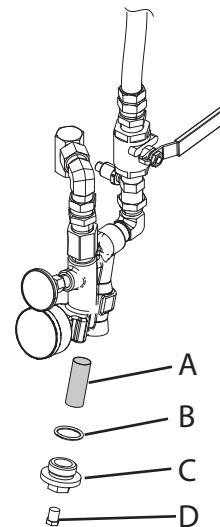


Figure 3

Drenar el refrigerante

<p>Para evitar quemaduras, no realice el mantenimiento del sistema de refrigeración hasta que el sistema haya alcanzado la temperatura ambiente.</p>					

Drene el refrigerante del motor y el circuito dosificador de refrigerante una vez por año o si es necesario desconectar las tuberías de refrigeración para colocar un separador entre el generador y el dosificador.

1. Efectúe el . [Parada, page 61](#)
2. Abra la puerta del gabinete en la parte delantera del dosificador.
3. Gire el interruptor de la válvula manual (MV) ubicada en el centro de carga (LC) para abrir manualmente las válvulas de control del intercambiador térmico A y B y la válvula de control de paso.

Note

La batería de 12 V debe conectarse a las válvulas de funcionamiento. Los LED del centro de carga (LC) permanecerán encendidos mientras el interruptor manual de la válvula (MV) esté en la posición de encendido.

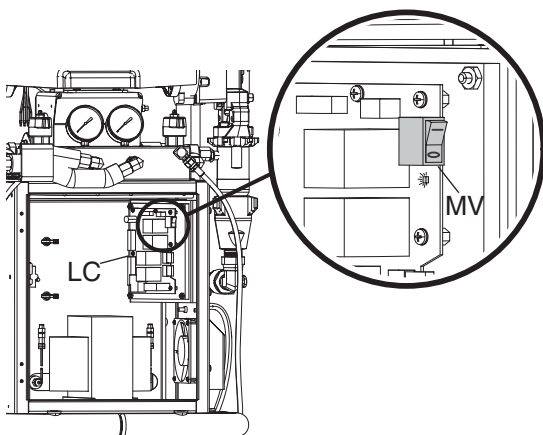
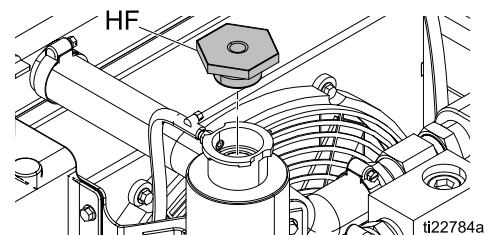


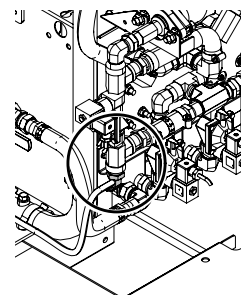
Figure 4

Componente LED	Color del LED
Interruptor manual de la válvula (MV)	Rojo
Válvula de control lateral A	Rojo
Válvula de control lateral B	Azul
Válvula de paso	Verde

4. Para drenar el circuito refrigeración del dosificador:
 - a. Quite la tapa de la botella (HF) del circuito de refrigeración del dosificador.



- b. Coloque el otro extremo del tubo de drenaje en un recipiente de residuos. Abra la válvula de drenaje. Drene el refrigerante hasta que no esté más visible por la mirilla.



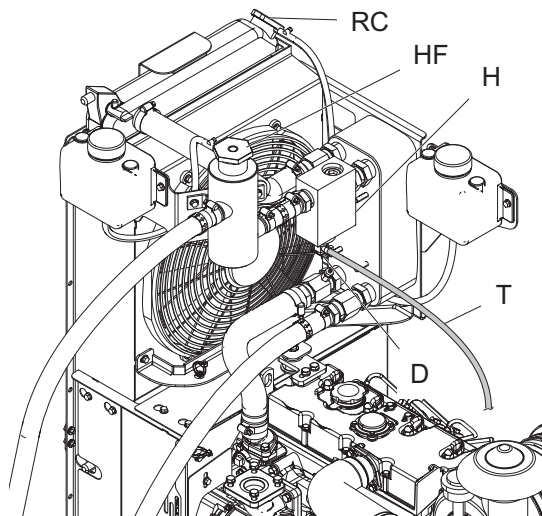
Válvula de drenaje del circuito de refrigeración del dosificador
Figure 5

- c. Para recargar el circuito de refrigeración, consulte la sección . [Recargar el circuito de refrigeración del dosificador, page 67](#)

Reparación

5. Para drenar el circuito del refrigerante del dosificador desde el alojamiento del filtro. Solo disponible en los sistemas de la Serie B.

a. Quite la tapa de la botella de llenado (HF) del circuito del refrigerante del dosificador.



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, alteración o sustitución con piezas que no sean de Graco.

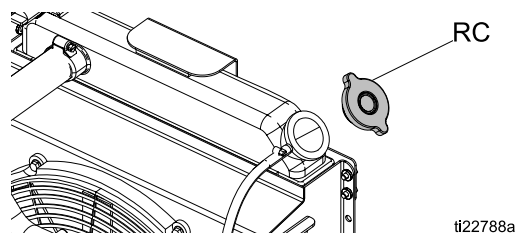
Figure 6

b. Graco tampoco asumirá ninguna responsabilidad por un fallo de funcionamiento, daños o desgaste causados por la incompatibilidad del equipo Graco con estructuras, accesorios, equipos o materiales que no haya suministrado Graco, o por el diseño, la fabricación, la instalación, el funcionamiento o el mantenimiento incorrectos de estructuras, accesorios, equipos o materiales que tampoco haya suministrado Graco. Abra la válvula de drenaje (D).

c. Para recargar el circuito de refrigeración, consulte la sección . [Recargar el circuito de refrigeración del dosificador, page 67](#)

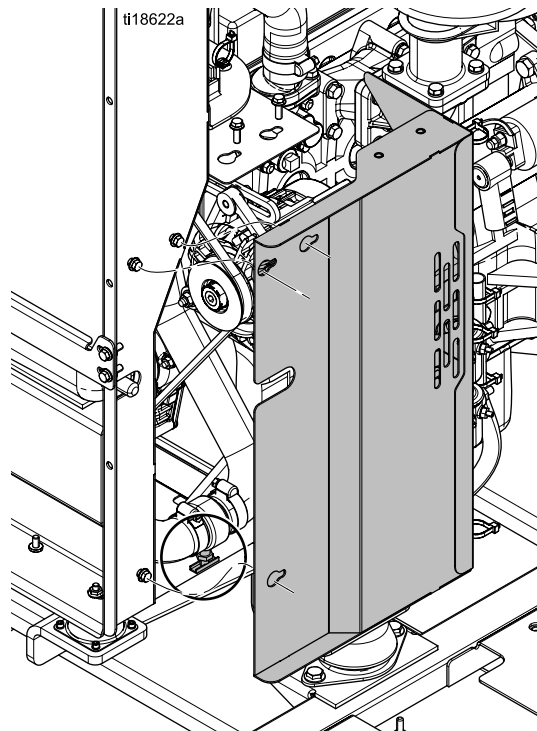
6. Para drenar el circuito de refrigeración del motor:

a. Quite la tapa del circuito de refrigeración del motor (RC).



ti22788a

b. Quite la protección del motor tal como se representa. Deje que la protección quede en el motor para poder acceder a la válvula de drenaje.



Válvula de drenaje del circuito de refrigeración del motor

Figure 7

c. Coloque un recipiente de residuo debajo de la válvula de drenaje. Abra la válvula de drenaje y drene el refrigerante.

d. Para recargar el circuito de refrigeración, consulte la sección . [Recargar el circuito de refrigeración del motor, page 68](#)

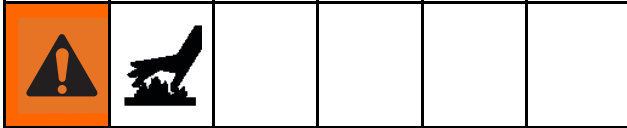
e. Reemplace los carenados del motor. Ajuste los tornillos a una torsión de 25 pies-libras (33,8 N•m).

Recargar el circuito de refrigeración del dosificador

Purgue el aire del circuito del refrigerante del dosificador cuando esté cargado con refrigerante nuevo o cuando ingrese aire al sistema del refrigerante.

Note

Toma cerca de un ciclo completo de calentamiento y enfriamiento para purgar el aire de la refrigeración.



Para evitar quemaduras, no realice el mantenimiento del sistema de refrigeración hasta que el sistema haya alcanzado la temperatura ambiente.

Use únicamente soluciones de refrigeración que sean compatibles con el sistema. Consulte la sección Especificaciones del refrigerante. [Especificaciones del refrigerante, page 69](#)

AVISO

No rellene con refrigerante drenado. Utilice solamente refrigerante fresco y nuevo para evitar los contaminantes.

AVISO

No utilice ningún tipo de aditivos para “detener fugas” para evitar la obstrucción de filtros y pequeños orificios.

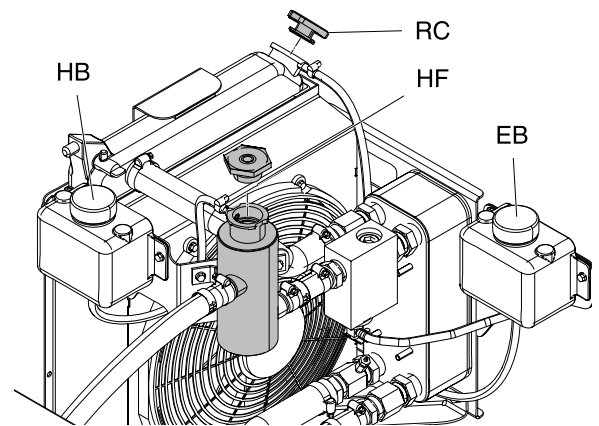
1. Antes de recargar el circuito de refrigeración, realice los pasos 1 a 3 de la sección Drenar refrigerante.

[Drenar el refrigerante, page 65](#) Drene el circuito de refrigeración en caso de ser necesario.

AVISO


Para evitar fugas, no intercambie las dos tapas del radiador y la botella de refrigerante. Las tapas tienen diferentes rangos de presión que afectan el desbordamiento.

2. Quite las tapas de la botella metálica de recarga del circuito de refrigeración del dosificador (HF) y de la botella de expansión (HB). Cargue la botella de recarga del circuito de refrigeración del dosificador (HF) por la parte superior y agregue más refrigerante a la botella de expansión (HB) hasta que el refrigerante esté en la última línea de frío. Consulte la sección Especificaciones del refrigerante. [Especificaciones del refrigerante, page 69](#)



Botellas del sistema de refrigeración
Figure 8

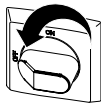
Reparación


- Vuelva a colocar la tapa y ajuste más allá de la posición de cierre de seguridad.
- Presione el botón de inicio dos veces en el Módulo de control del motor. 

- Encienda el interruptor de alimentación.



- Controle el caudal de refrigerante por la mirilla (SG) para detectar burbujas y verificar que el refrigerante esté fluyendo.
- Controle el circuito de refrigeración para detectar fugas en los accesorios o las válvulas.
- El refrigerante ha alcanzado la temperatura necesaria para funcionar al encenderse el ventilador del radiador. Cuando se encienda el ventilador, gire el interruptor de suministro principal hasta la posición OFF (apagado).



- Presione para detener el generador. 
- Luego de que la temperatura del sistema de refrigeración baje hasta alcanzar la temperatura ambiente, recargue o agregue refrigerante a la botella de expansión (HB), hasta la línea indicadora del nivel de frío.
- Apague el interruptor manual de la válvula (MV) para cerrar las válvulas de control del intercambiador térmico A y B (VA, VB) y desvíe la válvula de control (VC).



Note

Cuando el interruptor manual de la válvula (MV) se encuentre en la posición OFF (apagado), los LED del centro de carga (LC) solo se encenderán cuando el sistema abra las válvulas.

- En caso de ser necesario, recargue o agregue refrigerante a la botella de expansión (HB), hasta la línea indicadora de frío. Vea la Fig. 8.

Recargar el circuito de refrigeración del motor

Recargue el circuito de refrigeración del motor cuando el refrigerante esté por debajo de la línea de frío a temperatura ambiente.

					
Para evitar quemaduras, no realice el mantenimiento del sistema de refrigeración hasta que el sistema haya alcanzado la temperatura ambiente.					

Use únicamente soluciones de refrigeración que sean compatibles con el sistema. Consulte la sección Especificaciones del refrigerante. [Especificaciones del refrigerante, page 69](#)

AVISO

No rellene con refrigerante drenado. Utilice solamente refrigerante fresco y nuevo para evitar los contaminantes.


AVISO

No utilice ningún tipo de aditivos para “detener fugas” para evitar la obstrucción de filtros y pequeños orificios.

- Lleve a cabo los procedimientos que se describen en la sección Parada. [Parada, page 61](#)

AVISO

Para evitar fugas, no intercambie las dos tapas del radiador y la botella de refrigerante. Las tapas tienen diferentes rangos de presión que afectan el desbordamiento.


- Quite la tapa de refrigeración del radiador del motor (RC) y cargue hasta que el refrigerante alcance la parte inferior del cuello. Vea la Fig. 8. Vuelva a colocar la tapa. Consulte la sección Especificaciones del refrigerante. [Especificaciones del refrigerante, page 69](#)
- Quite la tapa de la botella del circuito de refrigeración del motor (EB) y cargue hasta que el refrigerante alcance el nivel caliente. Vuelva a colocar la tapa.
- Presione el botón de inicio dos veces en el Módulo de control del motor. 

- Encienda el interruptor de alimentación.



- Controle el circuito de refrigeración para detectar fugas en los accesorios o las válvulas.
- El refrigerante ha alcanzado la temperatura necesaria para funcionar al encenderse el ventilador del radiador. Cuando se encienda el ventilador, gire el interruptor de suministro principal hasta la posición OFF (apagado).



- Presione para detener el generador. 
- Agregue más refrigerante a la botella de expansión (EB) luego de que la temperatura del sistema de refrigeración baje hasta alcanzar la temperatura ambiente. Repita hasta que el nivel de refrigerante permanezca en el nivel frío cuando esté a temperatura ambiente. Puede tardar unos ciclos hasta quitar todo el aire fuera del sistema de refrigeración.

Especificaciones del refrigerante

AVISO

No rellene con agua sin tratar ni agua corriente. El cambio del uso de la relación de mezcla de 50 % de agua corriente permitirá que los accesorios se oxiden.

Recargue el circuito de frío únicamente con una solución compuesta por 50 % de agua destilada o blanda y 50 % de glicol de etileno anticongelante ecológico con inhibidor de corrosión. No use agua corriente, ya que contiene cloruro y minerales que forman sarro en las paredes del sistema de refrigeración. No utilice ningún producto para detener fugas. Los aditivos en estos productos obstruirán el intercambiador de calor y las válvulas de fluido, disminuyendo el rendimiento del sistema. Use únicamente anticongelantes que cumplan las especificaciones ASTM D3306-89, BS658 o AS 2108. Se recomienda una mezcla ya diluida, por ejemplo PEAK listo para usar 50/50 diluido previamente.

Cambiar el lubricante de la bomba

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

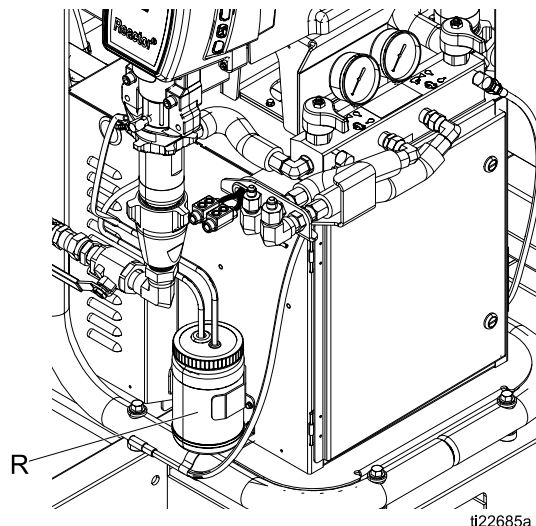
La formación del gel se debe a la absorción de humedad por parte del lubricante de la bomba. El intervalo entre los cambios depende del entorno en el que funciona el equipo. El sistema de lubricación de la bomba minimiza la exposición a la humedad, pero aún es posible que haya algo de contaminación.

La decoloración del lubricante se debe al paso continuo de pequeñas cantidades de isocianato por las empaquetaduras de la bomba durante el funcionamiento. Si las empaquetaduras funcionan correctamente, no debe ser necesario reemplazar el lubricante debido a

la decoloración con mayor frecuencia que cada 3 ó 4 semanas.



Para cambiar el lubricante de la bomba:

1. Siga el Procedimiento de descompresión [Procedimiento de descompresión, page 60](#)
2. Saque el depósito del lubricante (R) de la ménsula y retire el recipiente de la tapa. Sujete la tapa sobre un recipiente adecuado para retirar la válvula de retención y dejar que se vacíe el lubricante. Vuelva a conectar la válvula de retención a la manguera de entrada.
3. Drene el depósito y lávelo con lubricante limpio.
4. Cuando el depósito esté limpio, llénelo de lubricante nuevo.
5. Enrosque el depósito en el conjunto de la tapa y colóquelo en el soporte.
6. El sistema de lubricación está listo para funcionar. No es necesario cebarlo.






Sistema de lubricación de bomba
Figure 9

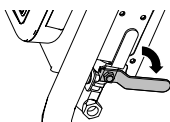
Quitar la bomba

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

Note



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

1. Presione para detener las bombas. 
2. Apague las zonas de calor
3. Limpie la bomba.
4. Presione para detener la bomba de componente A. 
5. Presione para desactivar el sistema. 
6. Apague el compresor de aire, el secador y el respirador de aire.
7. Cierre la válvula de cierre de aire principal.



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




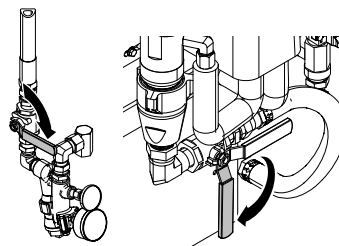
					
<p>Para evitar descargas eléctricas no quite el carenado ni abra la puerta del gabinete eléctrico. Hasta que el motor se haya apagado, el sistema todavía tiene 240 V.</p>					

9. Espere hasta que el motor se detenga.


AVISO

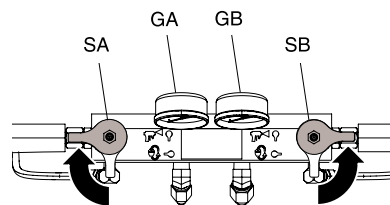
Aguarde hasta que el motor se detenga, según las recomendaciones del fabricante, antes de desconectarlo. Ese tiempo le permitirá al motor que se enfríe luego de haber alcanzado la temperatura necesaria para funcionar durante cualquier período de tiempo.

10. Presione en el Módulo de control del motor. 
11. Abra la válvula de purga del compresor de aire para aliviar presión y extraer el agua del depósito.
12. Apague las dos bombas de alimentación. Cierre todas las válvulas de suministro de fluido.



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

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



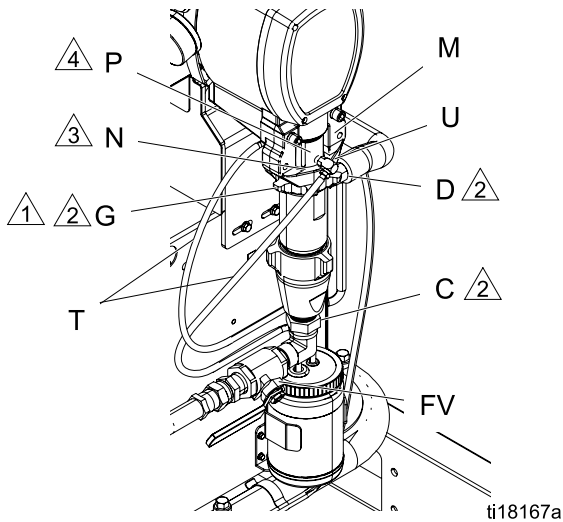
Note

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

Note

Los pasos 14 a 16 se aplican para la bomba A. Para desconectar la bomba B, ir a los pasos 17 y 18.

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



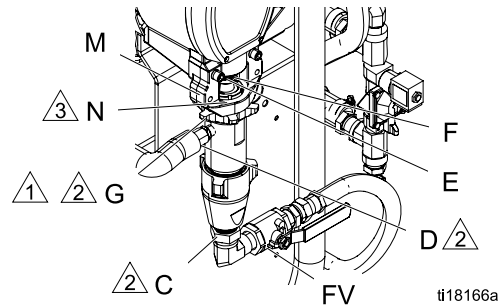
Bomba A
Figure 10

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

Note

Los pasos 17 y 18 se aplican para la bomba B.

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



Bomba B
Figure 11

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

Colocar la bomba

Note

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

1. Compruebe que la contratuerca (G) está enroscada en la bomba con el lado plano hacia arriba. Enrosque la bomba en el alojamiento del cojinete (M) hasta que los orificios del pasador estén alineados. Introduzca la clavija (F). Tire reteniendo la pinza del cable (E) hacia abajo. Consulte la Fig. 11, en la página 54 para obtener las vistas y las notas de montaje.
2. Siga enroscando la bomba en el alojamiento hasta que la salida de fluido (D) esté alineada con el tubo de acero y las roscas superiores estén a 2 mm (+/- 1/16 pulg.) de la superficie del cojinete (N).
3. Apriete la contratuerca (G) golpeándola firmemente con un martillo que no genere chispas.
4. Vuelva a conectar la entrada (C) y la salida (D) de fluido.
5. Vaya al paso 13.

Note

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

6. Asegúrese de que la tuerca de bloqueo en forma de estrella (G) esté atornillada en la bomba con el lado plano hacia arriba. Retuerza cuidadosamente y extienda el eje del pistón 2 ft (51 mm) por encima de la copela húmeda.
7. Comience a enroscar la bomba en el alojamiento del cojinete (M). Cuando los orificios del pasador estén alineados, introduzca el pasador. Tire del clip metálico de retención hacia abajo.
8. Siga enroscando la bomba en el alojamiento del cojinete (M) hasta que las roscas superiores estén a 2 mm (+/- 1/16 pulg.) de la superficie de marcación (N). Compruebe que puede acceder a los racores estriados de los orificios de lavado de la copela húmeda.

Reparación

9. Conecte, sin apretar, el tubo de salida del componente A a la bomba y al calentador. Alinee el tubo y después apriete firmemente los racores.
10. Apriete la contratuerca en forma de estrella (G) golpeándola firmemente con un martillo que no genere chispas.
11. Aplique una capa fina de TSL a los racores estriados. Utilice las dos manos para sujetar los tubos (T) mientras los empuja directamente en los racores estriados. Sujete cada tubo con un alambre entre dos abrazaderas.


Note



No permita que los tubos se doblen o enrosquen.

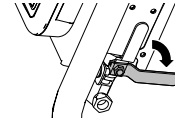
12. Vuelva a conectar la entrada de fluido (C).
13. Purgue el aire y selle el sistema. Vea el manual de operación de Reactor.

Reparar el alojamiento de impulsión

Desmontaje



1. Presione para detener las bombas. 
2. Apague las zonas de calor
3. Limpie la bomba.

4. Presione para detener la bomba de componente A. 
5. Presione para desactivar el sistema. 
6. Apague el compresor de aire, el secador y el respirador de aire.
7. Cierre la válvula de cierre de aire principal.



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




				
Para evitar descargas eléctricas no quite el carenado ni abra la puerta del gabinete eléctrico. Hasta que el motor se haya apagado, el sistema todavía tiene 240 V.				

- Aguarde hasta que el motor se detenga.

AVISO

Aguarde hasta que el motor se detenga, según las recomendaciones del fabricante, antes de desconectarlo. Ese tiempo le permitirá al motor que se enfríe luego de haber alcanzado la temperatura necesaria para funcionar durante cualquier periodo de tiempo.

- Presione en el Módulo de control del motor. 
- Abra la válvula de purga del compresor de aire para aliviar presión y extraer el agua del depósito.
- Efectúe el [Procedimiento de descompresión](#), [page 60](#)
- Quite los tornillos (294) y el revestimiento del motor (293), consulte la [Fig.12](#).

Note

Examine el alojamiento del cojinete (303) y de la biela (305). Si estas piezas necesitan reemplazarse, primero quite la bomba (315), consulte [Quitar la bomba](#), [page 70](#)

- Quite la cubierta (74) y los tornillos (75).
- Retire el interruptor de ciclo (321) del alojamiento de accionamiento del lado A. Retire los tornillos (322) y el interruptor de ciclo (321).
- Desconecte las líneas de entrada y salida de la bomba. Retire los tornillos (313), las arandelas (314) y el alojamiento del cojinete (303).

AVISO

Tenga cuidado de que no se caiga la rueda dentada (304) cuando desmonte el alojamiento del impulsor (302). La rueda dentada puede quedar enganchada en la manivela del motor (R) o en el alojamiento del impulsor.

- Retire los tornillos (312) y extraiga el alojamiento de accionamiento (302) del motor (301).

Note

El alojamiento de impulsión del lado A incluye el interruptor del contador de ciclos (321). Coloque los conectores del cable en el puerto N. ° 12 del Módulo de control del motor (MCM, por sus siglas en inglés).

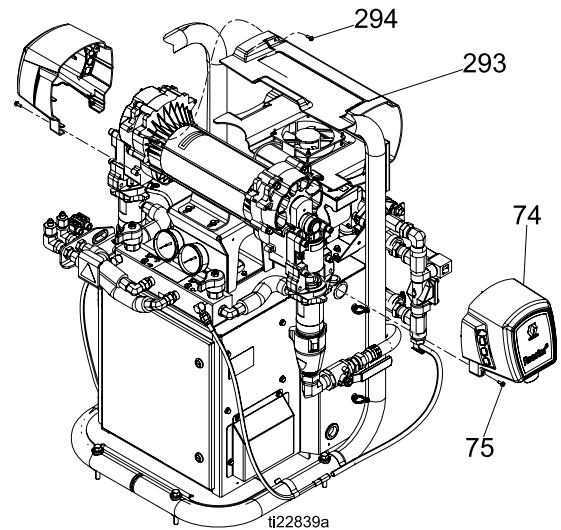


Figure 12

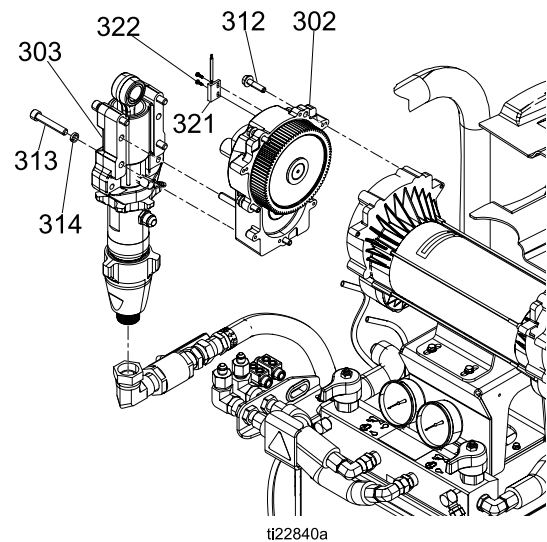


Figure 13

Instalación

- Aplice grasa generosamente a las arandelas (307, 308, 318), todos los engranajes y el interior del alojamiento de impulsión (302).
- Instale una arandela de bronce (308) en el alojamiento de impulsión, y después las arandelas de acero (307, 318) tal como se muestra.
- Instale la segunda arandela de bronce (308) en el grupo de engranajes (304) e introduzca éste en el alojamiento de impulsión.

Note

El cigüeñal del alojamiento de impulsión debe estar alineado con el cigüeñal del otro extremo del motor. Consulte la [Fig. 13](#), en [la página 56](#).

Reparación

- Empuje el alojamiento de impulsión (302) en el motor (301). Instale los tornillos (312).

Note

Si se quitaran el alojamiento del cojinete (303), la barra de conexión (305) o la bomba (315, 306), vuelva a montar la barra en el alojamiento y coloque la bomba, consulte .

[Colocar la bomba, page 71](#)

- Instale el interruptor del contador de ciclos (3210) y los tornillos (322).
- Instale el alojamiento del cojinete (303), los tornillos (313) y las arandelas (314). Las bombas deben estar en fase (ambas en la misma posición de la carrera).
- Coloque la cubierta (74) y los tornillos (75).
- Instale el blindaje del motor (293) y los tornillos (294).

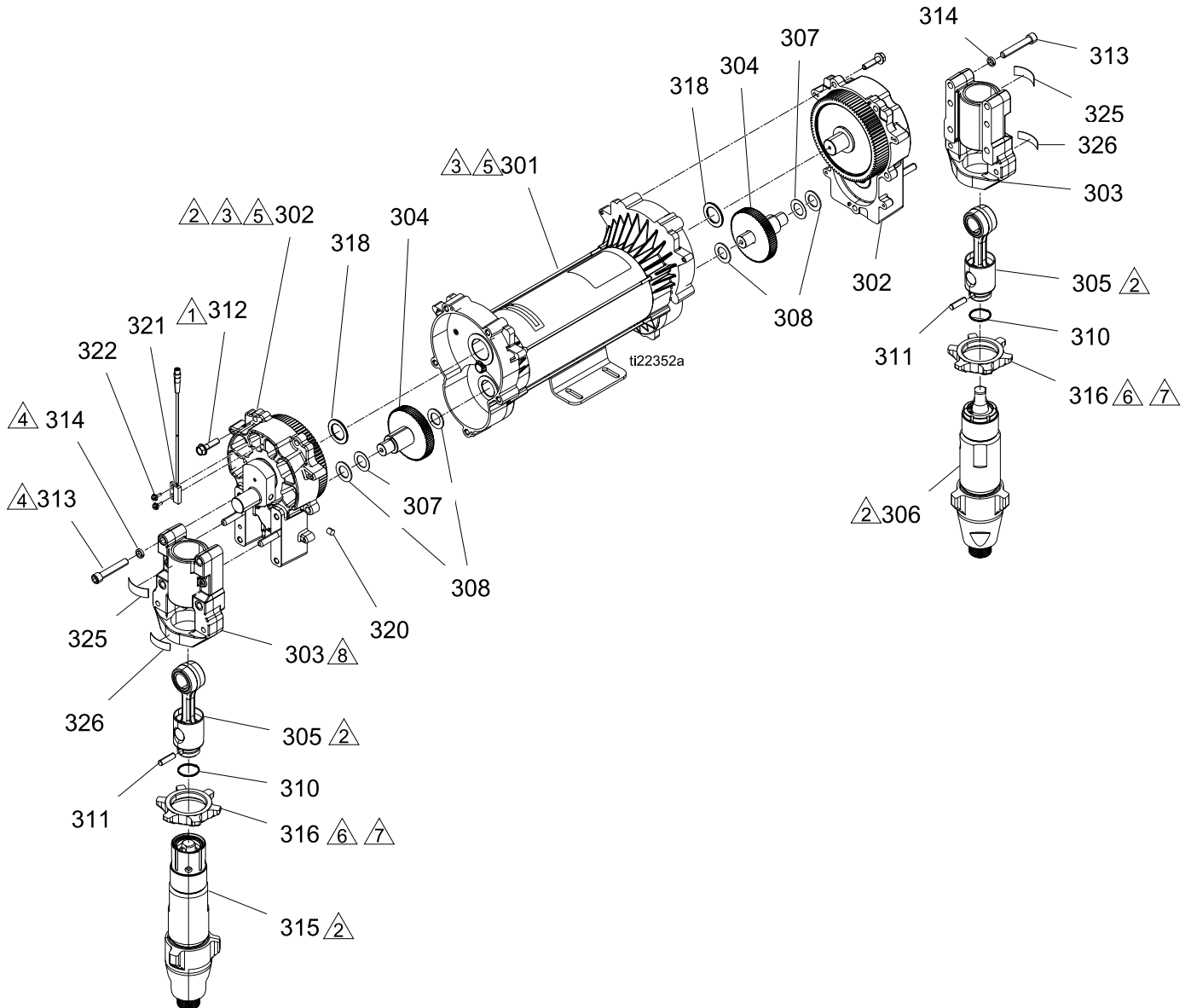


Figure 14

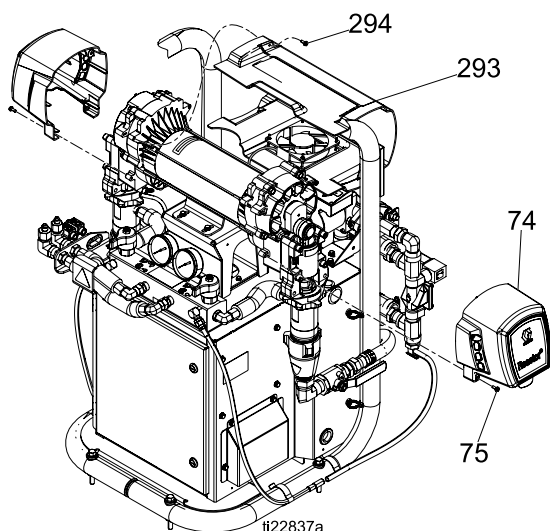
Reparar el motor eléctrico

Desmontaje

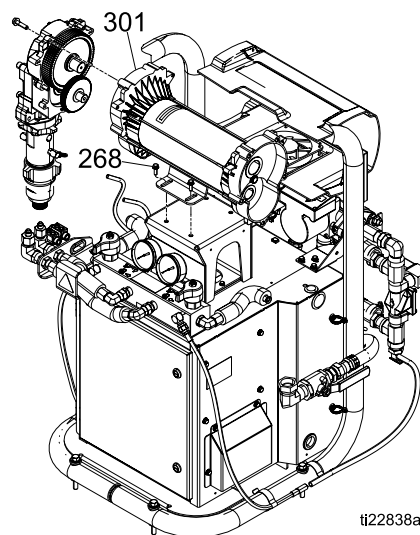
AVISO

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

1. Quite los conjuntos de alojamiento de impulsión y de la bomba. Consulte . [Reparar el alojamiento de impulsión, page 72](#)
2. Desconecte el cable de alimentación del motor eléctrico (301) del puerto N. ° 15 del MCM.
3. Saque los tornillos (294) y el recubrimiento del motor (293). Coloque el conjunto de la carcasa del motor detrás del motor sin forzar el cable de alimentación del ventilador.



4. Desconecte el cable de sobretensión del puerto N. ° 2 del MCM. Corte las tiras de alambre alrededor del arnés para quitar el cable.
5. Quite los cuatro tornillos (268) que sostienen el motor (301) en el soporte. Levante el motor de la unidad.



Instalación

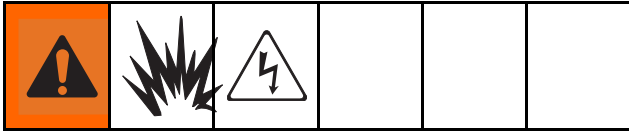
1. Coloque el motor en la unidad. Coloque los cables del motor en el conducto como antes. Consulte . [Esquema eléctrico, page 153](#)
2. Ajuste el motor (301) con los tornillos (268) hasta que queden totalmente enroscados en el soporte de montaje. No ajuste los tornillos hasta que el alojamiento de impulsión y las bombas estén conectados al motor.

Note

Si es necesario, afloje los tornillos (268) para alinear el motor (301) con los soportes laterales.

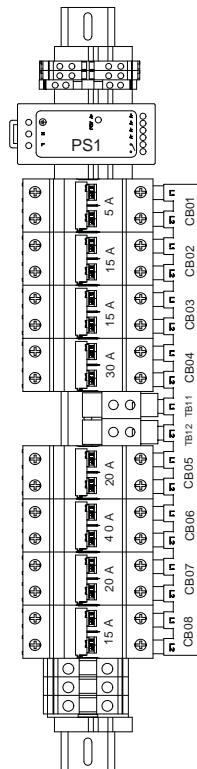
3. Coloque el alojamiento de impulsión y las piezas de ensamblaje de la bomba, vea . [Instalación, page 73](#)
4. Dirija el cable de alimentación del motor (301) desde el motor a través del puerto superior hacia el carro del Reactor, a través del puerto trasero saliendo del Reactor, a través de la sujeción del cable (518) y hacia adentro del alojamiento eléctrico. Conecte al puerto N. ° 15 en el MCM. Use precintos de cables para asegurar el cable de alimentación a otros cables en la plataforma.
5. Coloque las cubiertas del alojamiento de impulsión y la cubierta del motor.
6. Devuelva la unidad al servicio.

Reparar el módulo del disyuntor



1. Consulte . [Antes de comenzar la reparación, page 64](#)
2. Con un ohmímetro compruebe la continuidad en el disyuntor (desde la izquierda a la derecha). Si no hay continuidad, active el disyuntor, reposiciónelo y vuelva a probar. Si todavía no hay continuidad, sustituya el disyuntor de la manera siguiente:
 - a. Consulte la y las tablas de la página siguiente. [Esquema eléctrico, page 153](#)

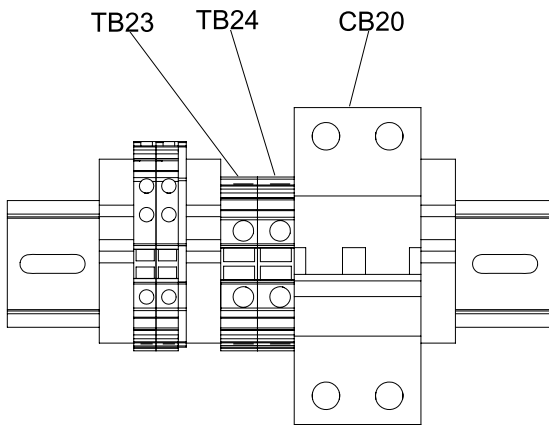
- b. Siga las instrucciones de parada. Consulte . [Parada, page 61](#)
- c. Consulte la tabla de identificación del disyuntor y los diagramas eléctricos en el manual de reparación de Reactor.
- d. Afloje los cuatro tornillos que conectan los cables y el canal del conector al disyuntor que será reemplazado. Desconecte los cables.
- e. Saque la lengüeta de seguridad unas 1/4 pulgadas (6 mm) y tire el disyuntor hacia afuera del carril. Instale el nuevo disyuntor. Inserte los cables y ajuste todos los tornillos.



Cortacircuitos
Figure 15

Ref.	Tamaño	Componente
CB01	5 A	Fuente de alimentación, ventilador, bomba de refrigerante
CB02	15 A	Calentador de refuerzo A
CB03	15 A	Calentador de refuerzo B

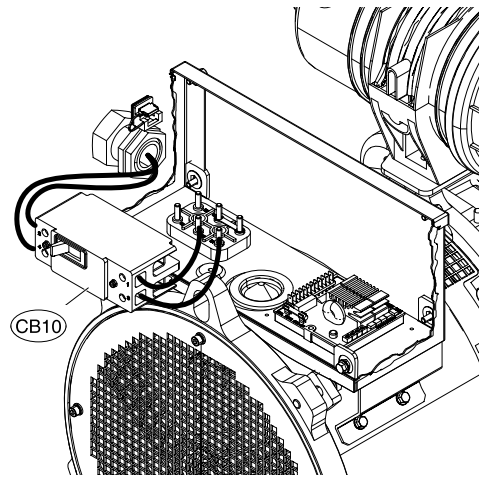
Ref.	Tamaño	Componente
CB04	30 A	Calentamiento de la manguera
CB05	20 A	Control del motor
CB06*	40 A	Compresor de aire/abierto
CB07*	20 A	Abierto
CB08*	15 A	Secador de aire/abierto



ti23039a

Disyuntores dentro del gabinete
Figure 16

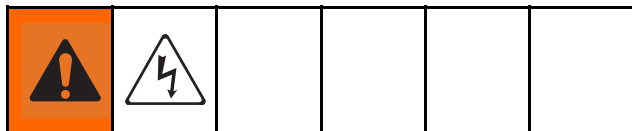
Ref.	Tamaño	Componente
CB20	50 A	Manguera calentada



Disyuntores dentro del conjunto del alternador
Figure 17

Ref.	Tamaño	Componente
CB10	90 A	Alternador 120/240 V

Reemplazar los transmisores de centro de carga y los fusibles

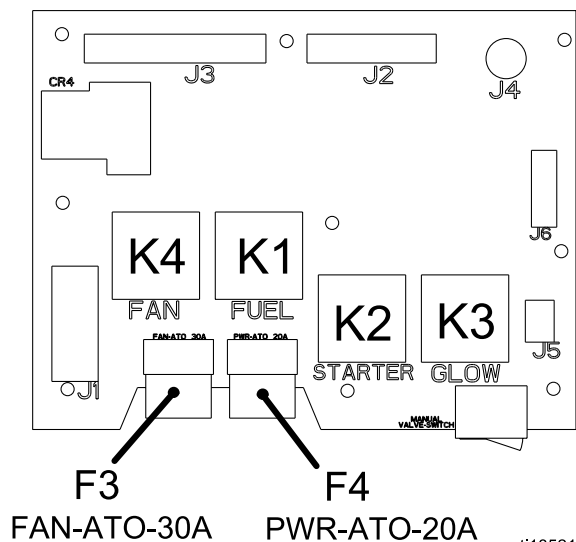


1. Desconecte la carga negativa del polo negativo de la batería. Consulte . [Sustitución de la batería, page 96](#)
2. Quite el transmisor o el fusible dañado del centro de carga (242) y coloque el nuevo transmisor o el nuevo fusible. Consulte la [Fig. 18](#).
3. Conecte el cable de la batería. Consulte . [Sustitución de la batería, page 96](#)

Tabla de identificación del transmisor y el fusible

Consulte la sección Diagrama de cableado del centro de carga.

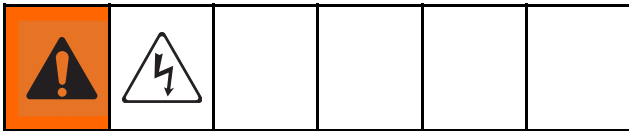
Kit de reparación	Pos.	Componente
24L958	K1	Transmisor de combustible
	K2	Transmisor de arranque
	K3	Transmisor de bujías incandescentes
	K4	Transmisor del ventilador
24L959	F3 FAN-ATO – 30 A (Ventilador)	Fusible para el transmisor del centro de carga K4 y el ventilador del radiador.
	F4 PWR-ATO – 20 A	Fusible para los transmisores del centro de carga K1, K2, K3 y sus componentes relacionados, potencia del módulo de control del motor y control de la válvula de refrigeración.



ti18521a

Transmisor del centro de carga e identificación de fusibles
Figure 18

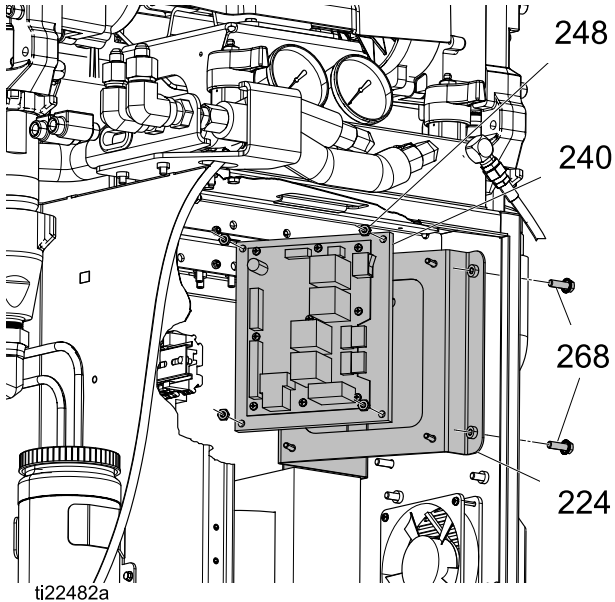
Reemplazar el centro de carga



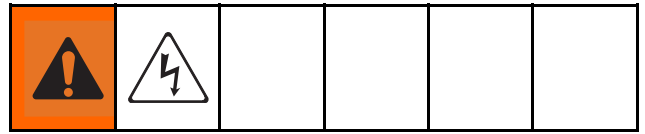
AVISO

Antes de manipular la tarjeta de circuito impreso, colóquese una muñequera conductora de electricidad estática para protegerse con las descargas estáticas que podrían dañar la tarjeta de circuito impreso. Sigas las instrucciones de la pulsera.

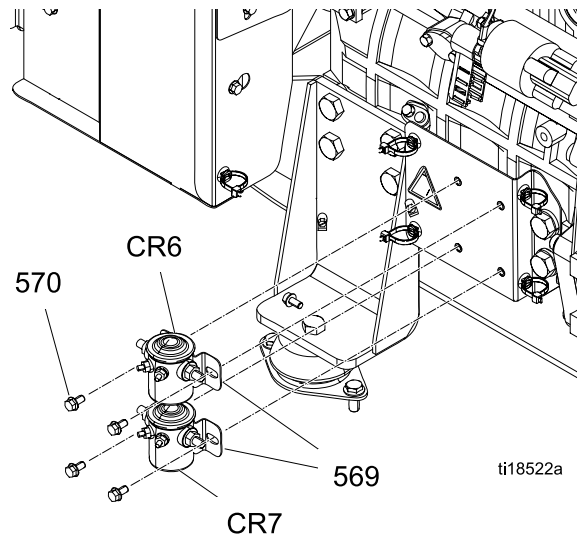
1. Efectúe el . [Parada, page 61](#)
2. Desconecte la carga negativa del polo negativo de la batería. Consulte [Sustitución de la batería, page 96](#)
3. Desconecte todos los conectores. Consulte la sección Diagrama de cableado del centro de carga.
4. Quite las cuatros tuercas (248) y el centro de carga (240).
5. Coloque el nuevo centro de carga (240) y vuelva a conectar todos los conectores. Consulte la sección Diagrama de cableado del centro de carga.
6. Conecte el cable de la batería. Consulte . [Sustitución de la batería, page 96](#)



Reemplazar los transmisores del solenoide del motor



1. Efectúe el . [Parada, page 61](#)
2. Desconecte la carga negativa del polo negativo de la batería. Consulte . [Sustitución de la batería, page 96](#)
3. Quite los dos pernos (570) y el transmisor del solenoide (569). El transmisor del solenoide de arranque (CR6) está encima del transmisor del solenoide de la bujía incandescente (CR7).
4. Desconecte los cables del viejo transmisor y conéctelos al nuevo transmisor. Consulte la sección Diagrama de cableado del centro de carga.



Transmisores de arranque (superior) y de la bujía incandescente (inferior) del solenoide
Figure 19

Sustitución del sensor de entrada de fluido

1. Efectúe el . [Parada, page 61](#)
2. Efectúe el . [Procedimiento de descompresión, page 60](#)
3. Desconecte el cable del sensor de entrada del conjunto de entrada de fluido. Revise el cable en busca de daños y reemplace si fuera necesario. Consulte . [Esquema eléctrico, page 153](#)

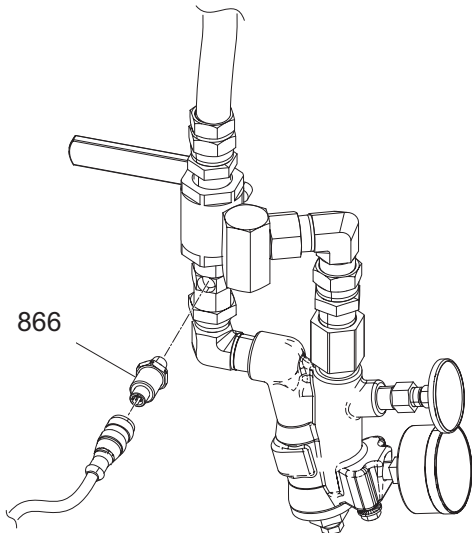


Figure 20 Sensor de entrada de fluido

4. Para reemplazar el cable del sensor:
 - a. Abra el conjunto de cables y quite el cable del sensor.
 - b. Corte cualquier precinto de cables y desconéctelo del MCM. Consulte . [Esquema eléctrico, page 153](#)

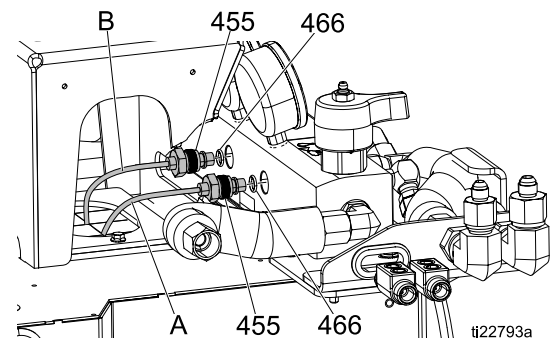
AVISO

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

5. Reemplace el sensor (866).

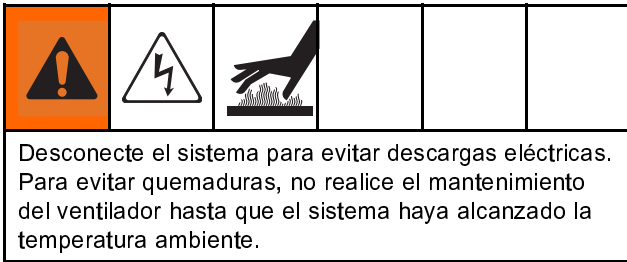
Sustitución de los transductores de presión

1. Efectúe el . [Parada, page 61](#)
2. Efectúe el . [Procedimiento de descompresión, page 60](#)
3. Desconecte los cables del transductor (455) de los conectores N. ° 6 y N. ° 7 del MCM. Invierta las conexiones A y B y compruebe si el código de error P6AX o P6BX de debe al transductor. Consulte . [Códigos de error](#)
4. Si el transductor no supera la prueba, pase un cable a través de la parte superior del gabinete. Observe que el cable debe reemplazarse de la misma manera.
5. Instale las juntas tóricas (466) al nuevo transductor (455).
6. Instale el transductor en el colector. Marque el extremo del cable con cinta (rojo=transductor A, azul=transductor B).
7. Dirija el cable al interior del armario y forme un haz como antes.
8. Conecte el cable del transductor de presión del lado A al puerto n. ° 6 del MCM. Conecte el cable del transductor de presión del lado B al puerto n. ° 7 del MCM.



ti22793a

Reemplazar los ventiladores



Reemplazar el ventilador del motor

1. Efectúe el . [Parada, page 61](#)
2. Retire los ocho tornillos (75) y las cubiertas (74).
3. Saque los cuatro tornillos (294) y cubierta (293).
4. Consulte . [Esquema eléctrico, page 153](#) Revise las conexiones de todos los cables que van a los bloques de terminales TB21 y TB22. Compruebe que todos los tornillos estén bien apretados. Usando un voltímetro, compruebe que haya 24 voltios de CC a través TB21(+) y TB22(-). Reemplace el cable (22), si no hay lectura de voltios. Si los voltios son correctos y el ventilador no gira, sustituya el ventilador.
5. Quite las tuercas (292) y el ventilador (212).
6. Coloque el nuevo ventilador (212) en el orden contrario.

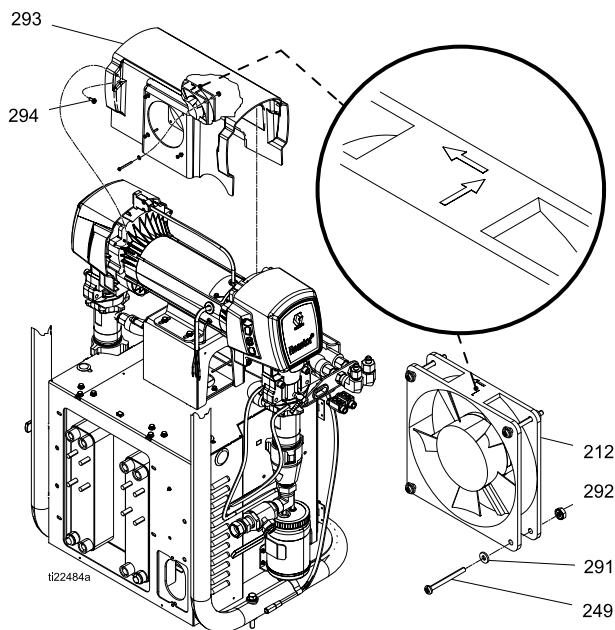


Figure 21

Reemplace el ventilador del módulo del dosificador

1. Efectúe el . [Parada, page 61](#)
2. Quite el panel del gabinete (70).
3. Consulte . [Esquema eléctrico, page 153](#) Revise las conexiones de todos los cables que van a los bloques de terminales TB21 y TB22. Compruebe que todos los tornillos estén bien apretados. Usando un voltímetro, compruebe que haya 24 voltios de CC a través TB21(+) y TB22(-). Reemplace el cable (22), si no hay lectura de voltios. Si los voltios son correctos y el ventilador no gira, sustituya el ventilador.
4. Quite el ventilador (212).
5. Coloque el nuevo ventilador (212) en el orden contrario al desmontaje.

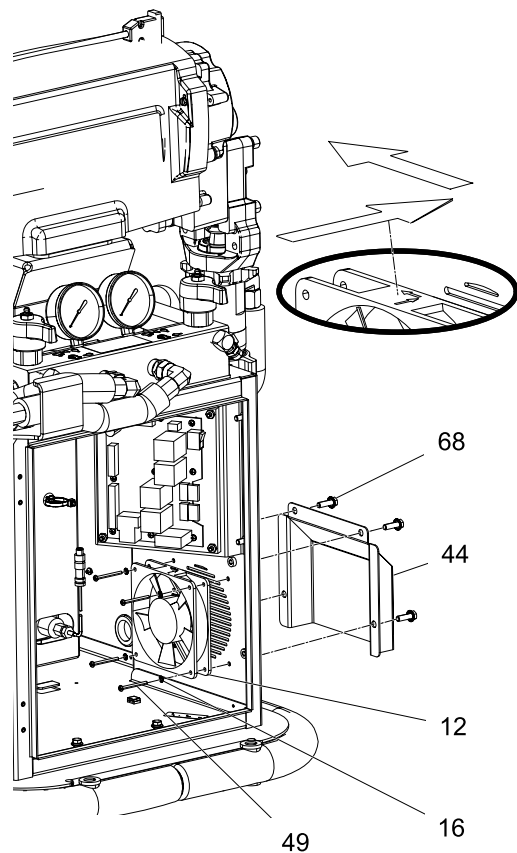


Figure 22

Reemplazar el ventilador del radiador

1. Efectúe el . [Parada, page 61](#)
2. Quite los cuatro tornillos (605) y desconecte el cable de alimentación (PC).
3. Coloque el nuevo ventilador (605) en la ménsula del radiador (601) con los tornillos (605).

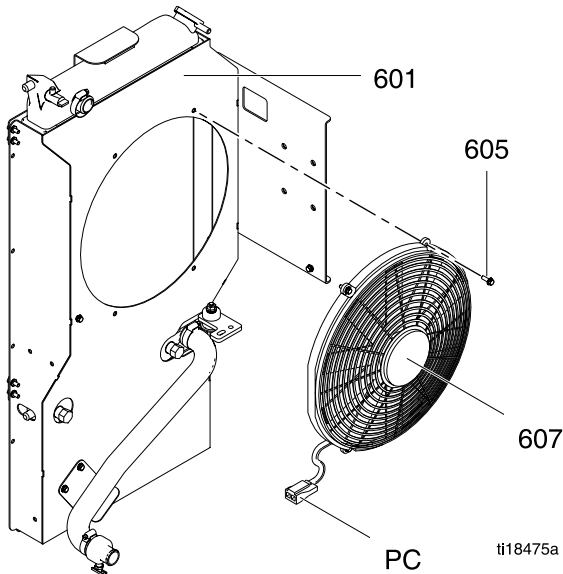


Figure 23

Reemplazar el ventilador del gabinete eléctrico

1. Efectúe el . [Parada, page 61](#)
2. Abra la puerta del gabinete eléctrico (502). Afloje las cuatro tuercas (558) y quite el ventilador (561).
3. Consulte . [Esquema eléctrico, page 153](#) Revise las conexiones de todos los cables que van a los bloques de terminales TB13, TB14 y la fuente de alimentación PS1. Compruebe que todos los tornillos estén bien apretados. Usando un voltímetro, compruebe que haya 24 voltios de CC a través de TB13(+) y TB14(-). Reemplace la fuente de alimentación PS1 (515), si no hay lectura de voltios. Si los voltios son correctos y el ventilador no gira, sustituya el ventilador.
4. Coloque el nuevo ventilador (561) siguiendo el orden contrario al desmontaje para que el ventilador funcione fuera del gabinete eléctrico.

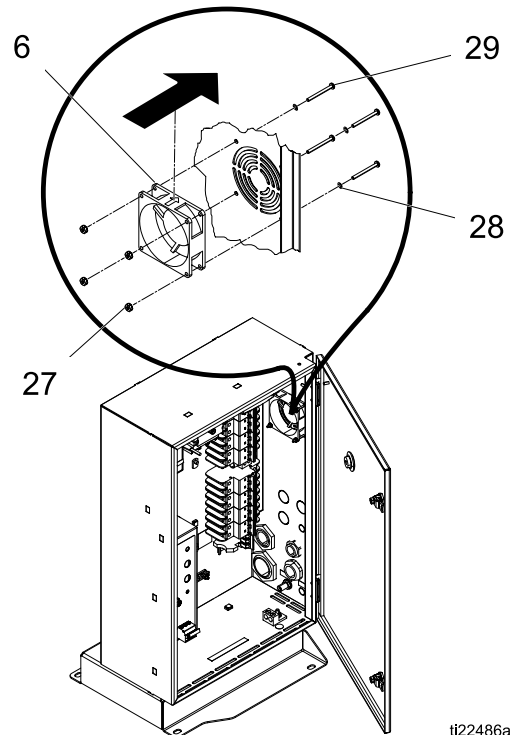


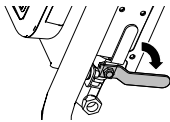
Figure 24

Reparar el calentador

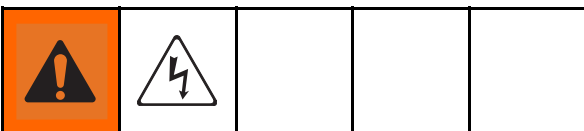
Reemplazar el elemento del calentador



1. Presione para detener las bombas.
2. Apague las zonas de calor
3. Limpie la bomba.
4. Presione para detener la bomba de componente A.
5. Presione para desactivar el sistema.
6. Apague el compresor de aire, el secador y el respirador de aire.
7. Cierre la válvula de cierre de aire principal.



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



Para evitar descargas eléctricas no quite el carenado ni abra la puerta del gabinete eléctrico. Hasta que el motor se haya apagado, el sistema todavía tiene 240 V.

9. Espere hasta que el motor se detenga.

AVISO

Aguarde hasta que el motor se detenga, según las recomendaciones del fabricante, antes de desconectarlo. Ese tiempo le permitirá al motor que se enfríe luego de haber alcanzado la temperatura necesaria para funcionar durante cualquier período de tiempo.

10. Presione en el Módulo de control del motor.
11. Abra la válvula de purga del compresor de aire para aliviar presión y extraer el agua del depósito.
12. Efectúe el . [Procedimiento de descompresión, page 60](#)
13. Espere a que el calentador se enfríe.
14. Retire la carcasa del calentador (266).
15. Desconecte los cables del elemento calentador del conector del cable del calentador. Pruebe con un ohmímetro.

Vataje total del calentador	Elemento	Ohmios
4,000	2000	23–26.5

Note

El elemento del calentador del lado A se ubica en el extremo del calentador más cercano a la bomba del lado B y el elemento del calentador del lado B se ubica cerca de la bomba del lado A.

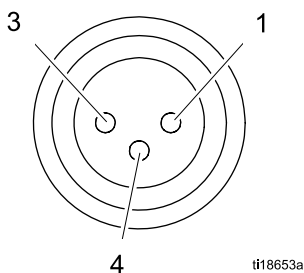
16. Para quitar el elemento del calentador, primero quite el RTD (360) para evitar daños. Consulte el paso 7, . [Sustituya el RTD, page 84](#)
17. Quite el elemento del calentador (357) del alojamiento (351). Tenga cuidado de no derramar el fluido que pueda haber en la carcasa Consulte la [Fig. 25](#).
18. Inspeccione el elemento. Debería estar relativamente brillante y suave. Si hubiera una costra de material, o material quemado o con aspecto de ceniza adherido al elemento o si la funda estuviera picada, sustitúyalo.
19. Coloque el nuevo elemento del calentador (357) sosteniendo el mezclador (359) para que no bloquee el puerto RTD (P).
20. Vuelva a colocar el RTD (360), . [Sustituya el RTD, page 84](#)
21. Vuelva a conectar los hilos conductores del elemento calentador al conector del cable del calentador.
22. Reemplace la carcasa del calentador (266).

Tensión de la línea

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

Reparar el interruptor de sobrecalentamiento

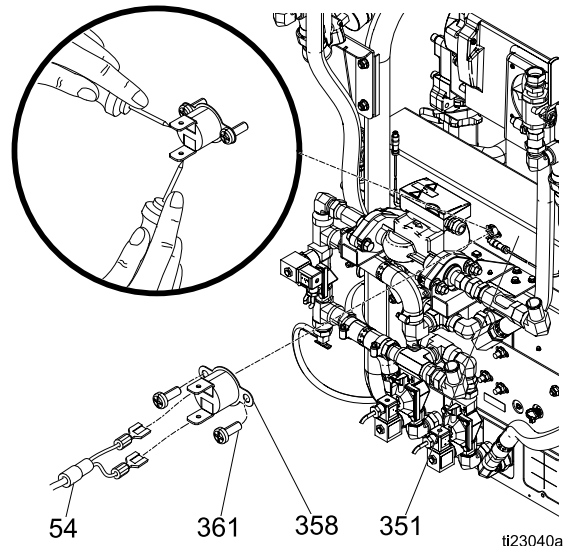
1. Efectúe el . [Parada, page 61](#)
2. Espere a que el calentador se enfríe.
3. Retire el blindaje del calentador.
4. Verifique que el hilo azul y los hilos marrón/negro del cable (54) "HTR-OT" están conectados al interruptor de sobretemperatura (358). Consulte . [Esquema eléctrico, page 153](#)
5. Desconecte el interruptor de sobretemperatura (358) del cable (54). Pruebe entre los terminales de conexión rápida con un ohmímetro.
 - a. Si la resistencia no es aproximadamente 0 ohmios, se debe sustituir el interruptor de sobrecalentamiento. Vaya al paso 6.
 - b. Si la resistencia es de aproximadamente 0 ohmios, pruebe el cable para asegurarse de que no esté cortado o abierto. Vuelva a conectar el interruptor de sobretemperatura y el cable. Desconecte el cable del puerto de sobretemperatura en el TCM. Pruebe de la clavija 1 a la clavija 3 y de la clavija 1 a la clavija 4 en el cable (54) "HTR-OT". La resistencia debe ser de aproximadamente 0 ohmios.



Note

El cable puede haber fallado si una o ambas lecturas estuvieron por encima de aproximadamente 0 ohmios. Si la lectura fue de aproximadamente 0 ohmios, quizás haya una mala conexión o un conector defectuoso podría haber estado causando el problema.

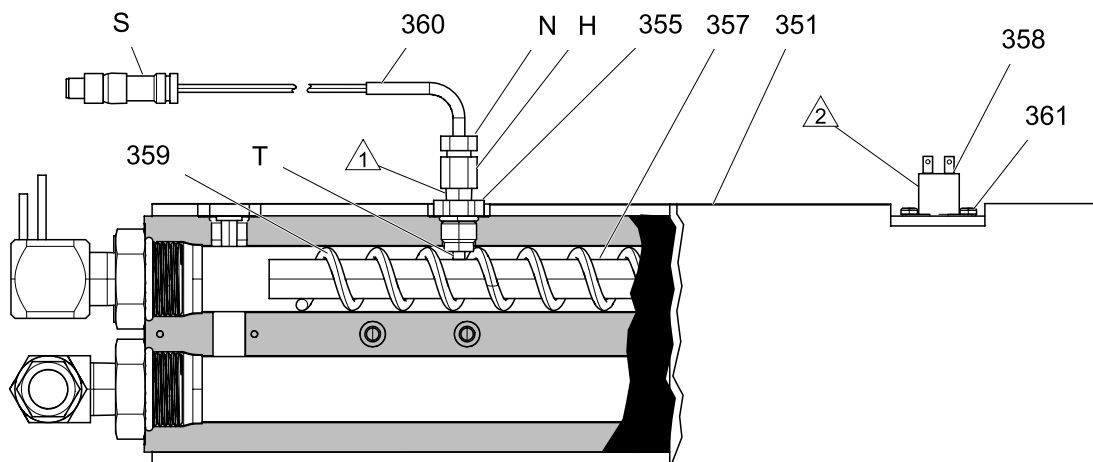
6. Si el interruptor falla la prueba, quite los tornillos. Deseche el interruptor averiado. Aplique una fina capa de compuesto térmico 110009, coloque el nuevo interruptor en la misma ubicación que el alojamiento (351) y ajuste con los tornillos (361). Vuelva a conectar los cables.



Sustituya el RTD

1. Efectúe el . [Parada, page 61](#)
2. Espere a que el calentador se enfríe.
3. Retire el blindaje del calentador.
4. RTD del lado B:
 - a. Siga el cable de la RTD "HT- RTD-B" (360) y abra el cableado interno dividido unos 457,2 mm (18 pulg.) respecto del accesorio del calentador. Desconecte los conectores de la "HT- RTD-B TCM" y "HT-RTD-B". Consulte . [Esquema eléctrico, page 153](#)
 - b. Inspeccione visualmente el conector de la "HT-RTD-B" y reemplace el cable de alargue (58) en caso de ser necesario. Continúe con el próximo paso si el cable de alargue del conector no está dañado.
 - c. Inspeccione visualmente la conexión de la "TCM-A HT-RTD-B" al TCM. Continúe con el paso siguiente para reemplazar el RTD (360).
5. RTD del lado A:
 - a. Siga el cable de la RTD "HT- RTD-A" (360) y abra el cableado interno dividido unos 457,2 mm (18 pulg.) respecto del accesorio del calentador. Desconecte los conectores "HT- RTD-A TCM" y "HT-RTD-A". Consulte . [Esquema eléctrico, page 153](#)
 - b. Inspeccione visualmente el conector "HT-RTD-A" y reemplace el cable de alargue (58) en caso de ser necesario. Continúe con el próximo paso si el cable de alargue del conector no está dañado.
 - c. Inspeccione visualmente la conexión "TCM-A HT-RTD-A" al TCM. Continúe con el paso siguiente para reemplazar el RTD (360).

6. Afloje la tuerca del casquillo (N). Quite el RTD (360) del alojamiento del calentador (351), luego quite el alojamiento del RTD (H). No quite el adaptador (355) a menos que fuere necesario. Si es necesario quitar el adaptador, asegúrese de que el mezclador (359) esté fuera del camino cuando se esté reemplazando el adaptador.
7. Reemplace el RTD (360).
 - a. Aplique cinta de PTFE y sellador de rosca a las roscas machos de la tubería y ajuste el alojamiento de la RTD (H) al adaptador (355).
 - b. Inserte el RTD (360) para que la boquilla haga contacto con el elemento del calentador (357).
 - c. Sujete la RTD (360) contra el elemento del calentador y ajuste la tuerca del casquillo (N) 3/4 de vuelta más después de ajustarla a mano.
8. Dirija los cables (S) como antes a través del cableado interno dividido y vuelva a conectar el cable de la RTD (360) al alargue del lado B (71) o al alargue del lado A (58).
9. Reemplace la carcasa del calentador y los protectores del calentador.
10. Siga las instrucciones de inicio del manual de funcionamiento. Gire el calentador A y B de forma simultánea para probar. Las temperaturas deben subir a la misma velocidad. Si uno está bajo, afloje la tuerca del casquillo (N) y ajuste el alojamiento de la RTD (H) para asegurar que la punta de la RTD haga contacto con el elemento (357) al reajustar la tuerca del casquillo (N).



ti18513b

Figure 25

Reparar la manguera calentada

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

Controle los conectores térmicos de la manguera

1. Efectúe el . [Parada, page 61](#)

Note

La manguera flexible debe estar conectada.

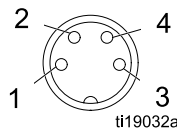
2. Desconecte el conector de la manguera (V) de Reactor; consulte la [Fig.26](#).
3. Use un ohmímetro para controlar entre los conectores (V). Debería haber continuidad.
4. Si la manguera no supera la prueba, vuelva a comprobar la longitud de cada manguera, incluyendo la manguera flexible, hasta que se aisle el fallo.

Controle los cables RTD y FTS

1. Efectúe el . [Parada, page 61](#)
2. Desconecte el cable RTD (C) de Reactor.
3. Pruebe con un ohmímetro entre las clavijas del conector C.

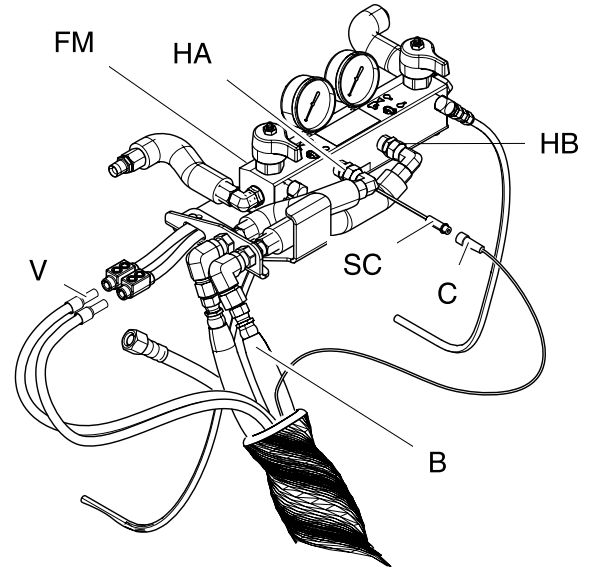
Note

No toque el anillo exterior con la sonda de prueba.



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

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



Manguera calentada
Figure 26

Note

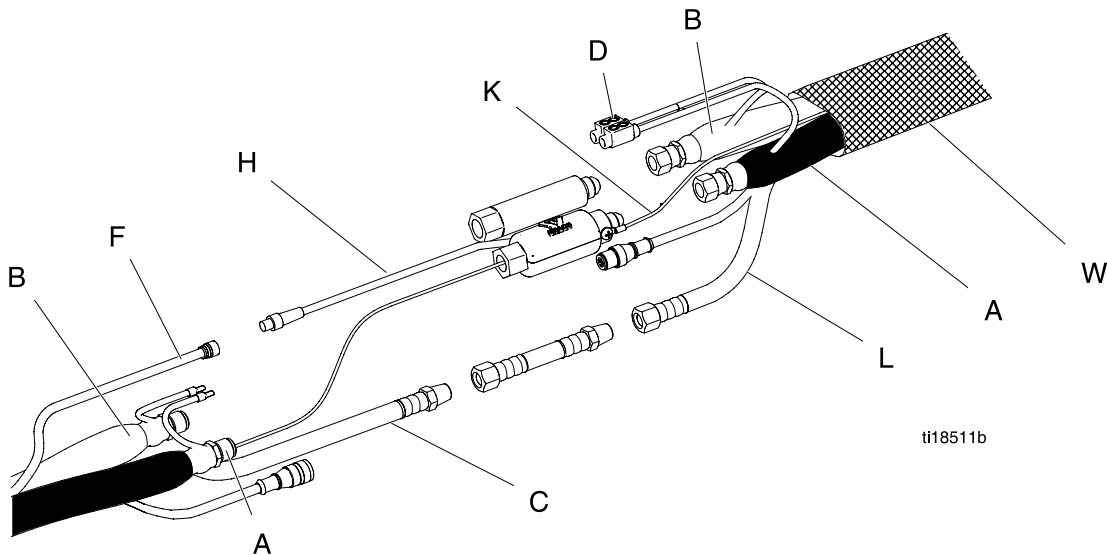
Para ayudar a la lectura, ordene el kit de prueba RTD 24N365, El kit incluye dos cables: un cable con un conector hembra compatible M8 y otro cable con un conector macho compatible M8. Ambos cables tienen un cable desaislado en el otro extremo para tener un fácil acceso a la sonda de prueba.

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

Reparar el sensor de temperatura del fluido (FTS)

Instalación

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



ti18511b

Figure 27

Prueba/desmontaje

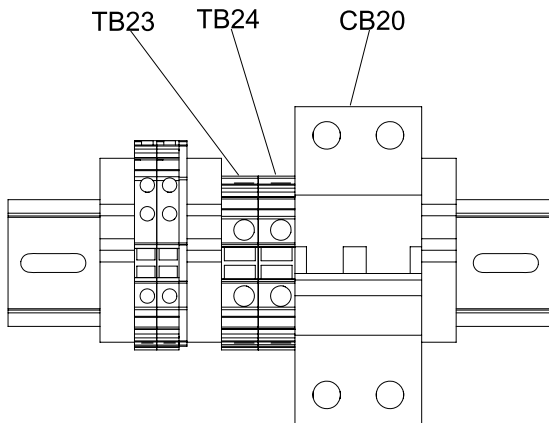
1. Efectúe el . [Parada, page 61](#)
2. Retire la cinta y la cubierta de protección del FTS. Desconecte el cable de la manguera (F).
3. Si el FTS no lee correctamente en el extremo de la manguera, consulte la sección . [Controle los cables RTD y FTS, page 86](#)
4. Si el FTS falla, reemplácelo.
 - a. Desconecte las mangueras de aire (C,L) y los conectores eléctricos (D).
 - b. Desconecte el FTS de la manguera flexible (W) y las mangueras de fluido (A, B).
 - c. Retire el cable de tierra (K) del tornillo de tierra de la parte inferior del FTS.
 - d. Retire la sonda del FTS (H) de la manguera del lado del componente A (ISO).

Inspección del transformador principal

1. Consulte . Parada, page 61
2. Coloque los dos cables pequeños (10 AWG), etiquetados como 1 y 2, que salen del transformador. Ubique estos cables de nuevo hacia las terminales TB23 y TB24. Use un ohmímetro para probar la continuidad entre los dos cables; debe haber continuidad.

Inspección del transformador secundario

1. Consulte . Parada, page 61
2. Coloque los dos cables más largos (6 AWG), etiquetados como 3 y 4, que salen del transformador. Ubique estos cables de nuevo hacia el disyuntor CB20 (906). Abra el disyuntor para girar el indicador del disyuntor color a VERDE. Use un ohmímetro para probar la continuidad entre los dos cables del transformador de las terminales del disyuntor 1 y 3; debería haber continuidad.
3. Cierre el disyuntor CB20 (906).




fi23039a

Figure 28

4. Compruebe que el interruptor de suministro principal esté en posición OFF (apagado) antes de arrancar el generador.



5. Arranque el generador.


Presione el botón de inicio dos veces en el Módulo de control del motor.  El controlador automáticamente seguirá la secuencia de la advertencia de la bujía incandescente y las operaciones de arranque. Permita que el motor alcance la velocidad total de funcionamiento.

Note

El motor no arrancará si el interruptor de suministro principal está en la posición ON (encendido).

6. Encienda el interruptor de alimentación.



7. Presione para encender la zona de calor de la manguera. 



Este equipo se usa con fluido calentado, que puede calentar mucho las superficies del equipo. Para evitar las quemaduras graves:

- No toque el líquido o el equipo caliente.
- Antes de tocarlo, espere a que el equipo se enfríe completamente.
- Utilice guantes si la temperatura del líquido excede los 43°C (110°F).
- No encienda el calentador de la manguera si no hay fluido en las mangueras.



La expansión térmica podría causar sobrepulverización, provocando la ruptura del equipo y lesiones graves, incluyendo la inyección de fluido. No presurice el sistema al precalentar la manguera.

8. Para controlar el voltaje de los cables secundarios del transformador, mida entre las terminales 2 y 4 del CB20. Esto verificará si el disyuntor está funcionando correctamente.

Modelo	Tensión secundaria
310 pies	90 Vca*
210 pies	62 Vca*

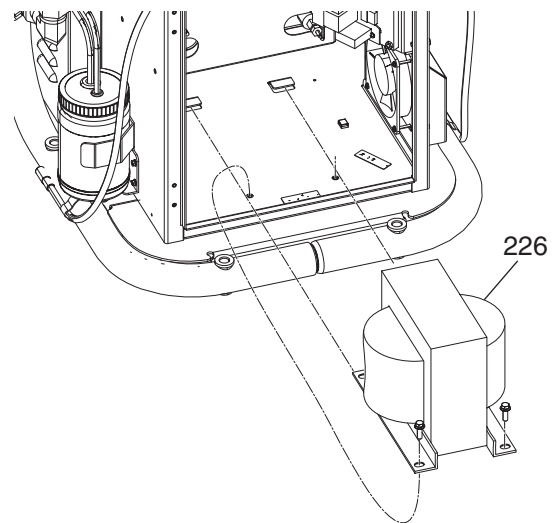
* Para una línea de tensión de 240 VCA.

9. Consulte la pantalla de diagnóstico del ADM. La pantalla de diagnóstico muestra la "tensión de manguera" entrante (240 VCA) del TCM y la corriente de la manguera. La pantalla de diagnóstico mostrará si el disyuntor se ha activado para la alimentación entrante al TCM.

11/11/13 11:31 ◀ Job Data Diagnostic Home ▶		
E-30i Active No Active Errors		
<u>Hx A Chem.</u> 86 °F	<u>Hx B Chem.</u> 87 °F	<u>CPM</u> 0
<u>Boost A Chem.</u> 79 °F	<u>Boost E Chem.</u> 79 °F	<u>Hose Chemical</u> 68 °F
<u>Boost A Current</u> 0 A	<u>Boost B Current</u> 0 A	<u>Hose Current</u> 0 A
<u>TCM PCB</u> 71 °F		
<u>Pressure A</u> 0 psi	<u>Pressure B</u> 0 psi	<u>Hose Voltage</u> 242 V
<u>MCM Bus</u> 344 V	<u>Coolant Outlet</u> 20C °F	<u>Total Cycles</u> 24159

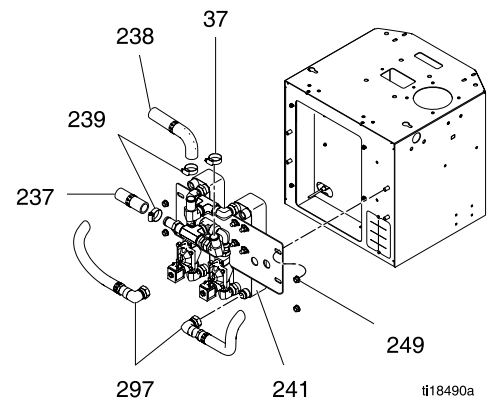
Reemplace el transformador

1. Efectúe el . [Parada](#), [page 61](#)
2. Abra el armario del Reactor.
3. Quite los pernos que sostienen el transformador (226) al suelo del gabinete.
4. Desconecte los cables del transformador. Consulte la sección Diagrama de cableado del gabinete de Reactor.
5. Quite el transformador (226) del gabinete.
6. Coloque el nuevo transformador (226) siguiendo el orden contrario.



Reemplazar los intercambiadores térmicos

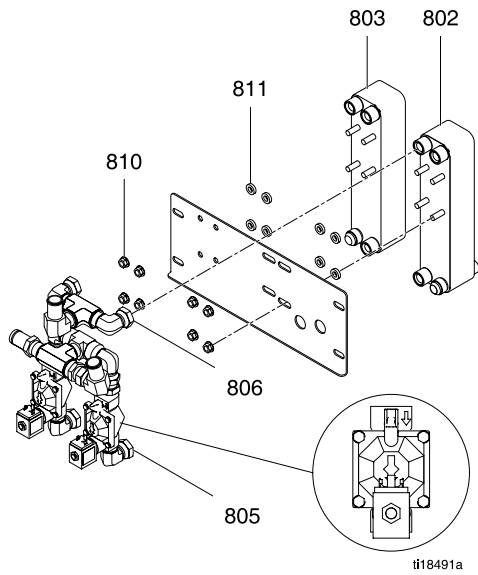
1. Si se instala un separador entre el generador y el dosificador, quite el dosificador de la plataforma. Consulte . [Quitar el dosificador, page 101](#)
2. Efectúe el . [Lavado, page 63](#)
3. Efectúe el . [Parada, page 61](#)
4. Efectúe el . [Drenar el refrigerante, page 65](#)
5. **Para intercambiadores térmicos del dosificador:**
 - a. Reemplace el tanque de combustible. Consulte . [Reemplazar el tanque de combustible, page 95](#)
 - b. Desconecte ambos conectores RTD (284). Consulte . [Sustitución de la RTD del intercambiador de calor, page 92](#)
 - c. Desconecte las tuberías de los materiales A y B de los accesorios giratorios (297).



Intercambiadores térmicos del dosificador
Figure 29

- d. Desconecte los sujetadores de la manguera (37, 239) del conjunto de intercambiadores térmicos (241).
- e. Quite las cuatro tuercas (249) y el conjunto de los intercambiadores térmicos (241). Saque el conjunto del intercambiador térmico fuera de la manguera de refrigeración.
- f. Coloque un nuevo conjunto de intercambiadores térmicos (241) siguiendo los pasos de remplazo de atrás para adelante. Oriente las válvulas de control tal como se representa. Continúe al siguiente paso para quitar los intercambiadores térmicos (802) o (803).

- g. Desconecte dos accesorios giratorios (805) y los accesorios giratorios de la salida del intercambiador térmico (806) de los intercambiadores térmicos (802, 803).

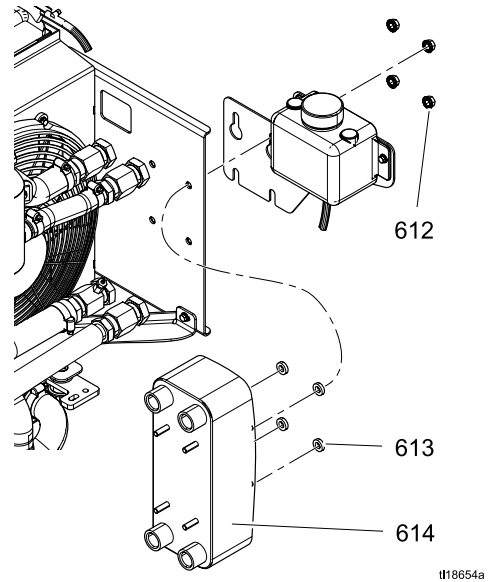


Intercambiadores térmicos del dosificador
Figure 30

- h. Quite las cuatro tuercas (810) y las arandelas (811) para reemplazar los intercambiadores térmicos (802) o (803).

6. Para el intercambiador térmicos del motor:

- Desconecte los accesorios giratorios (617) y (618) del intercambiador térmicos (614).
- Retire las tuercas (612), las arandelas (613) y el intercambiador térmico (614). Coloque la botella de expansión y el soporte a un lado.
- Coloque el nuevo intercambiador térmico (614) siguiendo los pasos para el remplazo de atrás para adelante.



Intercambiador térmico del motor
Figure 31

Sustitución de la RTD del intercambiador de calor

1. Efectúe el . [Parada](#), page 61
2. Quite la cubierta del gabinete de Reactor.
3. Desconecte la RTD del cable CAN.

AVISO

Se liberarán ISO y RES cuando cualquier RTD se quite de los intercambiadores de calor. Para prevenir daños al centro de carga y a otros elementos electrónicos, protéjalos de los químicos que liberan los puertos RTD de los intercambiadores térmicos.

4. Quite los accesorios de compresión (272) de la parte trasera del intercambiador de calor con la RTD

colocada (273). La sonda del RTD no se puede quitar de la tuerca de compresión.

AVISO

Para asegurar una lectura adecuada de temperaturas, use únicamente el kit RTD 24L972.

5. Ajuste el accesorio de compresión (272) a la funda de la RTD (273).
6. Aplique sellador de roscas a las roscas de las tuberías del accesorio de compresión (272) e instale el intercambiador de calor.
7. Conecte el nuevo RTD al cable de alargue (71).

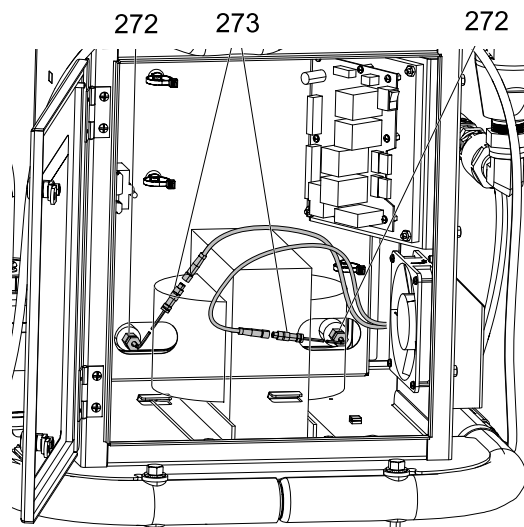


Figure 32

Reemplazar la válvula de control

Siga estas instrucciones para reemplazar la bobina de la válvula solenoide de control o quitar la válvula de control del componente A, B o la válvula de control de paso.

1. Efectúe el . [Parada, page 61](#)
2. Drene el refrigerante del circuito de refrigeración del dosificador. Consulte . [Drenar el refrigerante, page 65](#)
3. Para reparar la válvula de control, quite las cuatro tuercas (VN) y las arandelas (VW). Quite la parte frontal de la válvula de control, el diafragma y las juntas. Adquiera el kit de reparación de la válvula 125774. Para obtener las instrucciones completas de colocación, consulte el manual de los kits de la válvula de control 3A1932.
4. Para quitar la bobina del solenoide (SC), afloje el tornillo conector y desconecte el arnés de la válvula de refrigeración (D). Quite la tuerca (SN) y la arandela (SW) de la bobina. Adquiera el kit de repuesto de la bobina de la válvula 125787. Para obtener las instrucciones completas de colocación, consulte el manual de los kits de la válvula de control 3A1932.

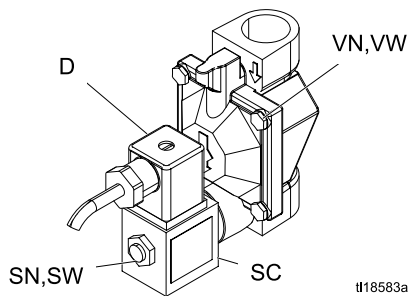
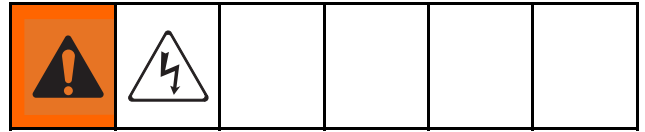
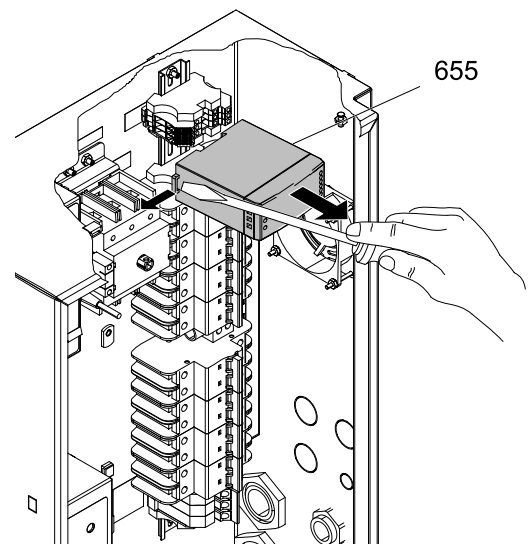


Figure 33

Sustitución de la fuente de alimentación





1. Efectúe el . [Parada, page 61](#)
2. Desconecte la fuente de alimentación (655) del disyuntor CB01 y los bloques de terminales TB13 a TB15. Consulte . [Esquema eléctrico, page 153](#)
3. Inserte un destornillador de punta plana en la lengüeta de montaje en la parte inferior de la fuente de alimentación (655) para extraerla del riel DIN.



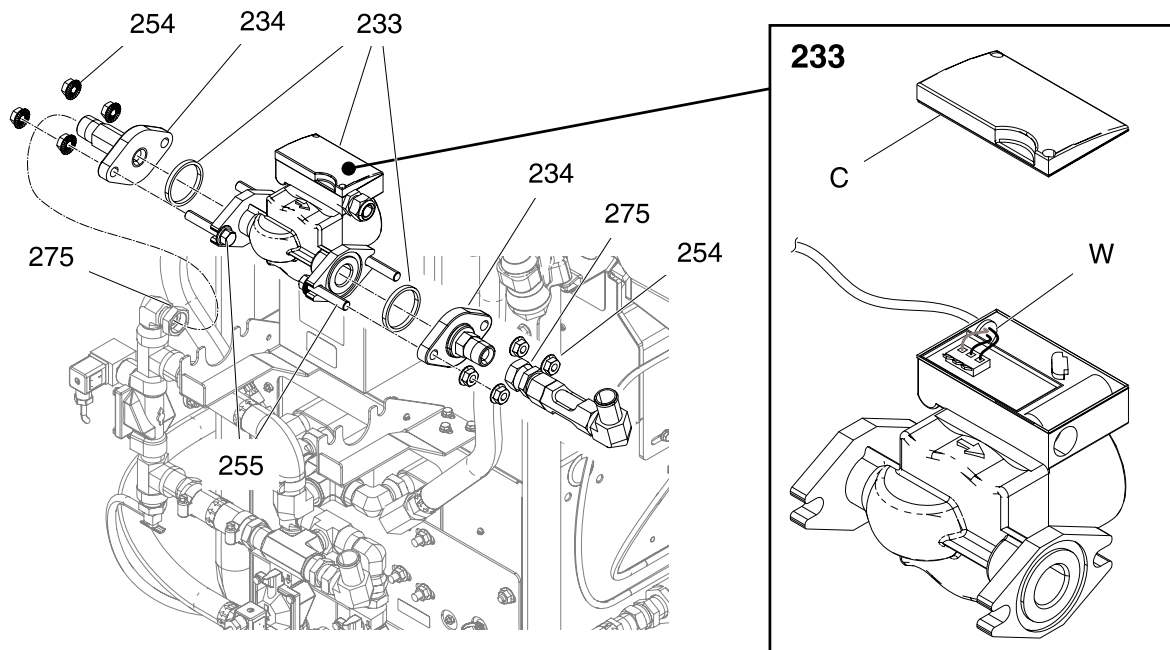
4. Coloque la nueva fuente de alimentación (655) siguiendo el orden inverso.

b

					
<p>Para evitar quemaduras, no realice el mantenimiento del sistema del refrigerante hasta que el sistema haya alcanzado la temperatura ambiente.</p>					

1. Efectúe el . [Parada, page 61](#)
2. Efectúe el . [Drenar el refrigerante, page 65](#)
3. Si se coloca un separador y no se puede acceder a la bomba de circulación, quite el dosificador. Consulte . [Quitar el dosificador, page 101](#)
4. Desconecte los accesorios de la bomba (234) de los accesorios de la unión giratoria (275).
5. Quite la cubierta de la bomba (C).
6. Presione las lengüetas para desconectar los cables de alimentación (W).

7. Quite las cuatro tuercas exteriores (254). Sostenga las bridas de la bomba (234) y quite la bomba de circulación (233). Quite las cuatro tuercas (254) para quitar las bridas de la bomba.
8. Coloque las juntas tóricas provistas con la nueva bomba de circulación (233) entre la bomba y los accesorios de la brida (234). Inserte los tornillos (255) a través de la bomba y los accesorios de la brida (234) y ajuste las cuatro tuercas en los tornillos (255).
9. Coloque la bomba de circulación (233) en las ménsulas (223) para que la refrigeración fluya por la mirilla.
10. Conecte los cables a la bomba y vuelva a colocar la cubierta. Consulte la sección Diagrama de cableado del gabinete de Reactor.
11. Conecte los accesorios de las bridas (234) a la unión giratoria del accesorio en forma de codo de las bridas (234) y al accesorio (275).

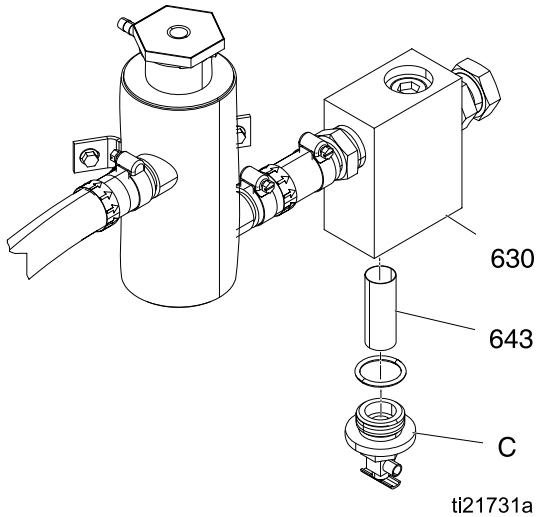


ti18518a

Figure 34

Reparación filtro del alojamiento del filtro

1. Drene el circuito de refrigeración del dosificador. Consulte . [Drenar el refrigerante, page 65](#)
2. Retire la tapa (C) y el filtro (643) del alojamiento del filtro (630).
3. Saque el filtro (643) hacia afuera. Cepille el filtro y cámbielo si es necesario.
4. Introduzca el filtro (643) en la tapa (C) y ajuste la tapa en el alojamiento del filtro (630).



Reemplazar el tanque de combustible

1. Efectúe el . [Parada, page 61](#)
2. Desconecte las líneas de combustible (38, 39). Manténgalas en una posición elevada o enchúfelas para prevenir la absorción.
3. Quite los tornillos (24) y los sujetadores (30).
4. Deslice el tanque de combustible fuera del lado B de la plataforma.
5. Detecte daños.
6. Deslice el tanque de combustible sobre la plataforma y asegure con los tornillos (24) y las abrazaderas (30). Vuelva a conectar las líneas de combustible (38, 39).
7. Apriete la bujía de cebado (P) para cebar el motor. Presione la bujía de cebado repetidamente hasta que el combustible comience a volver al tanque de combustible.

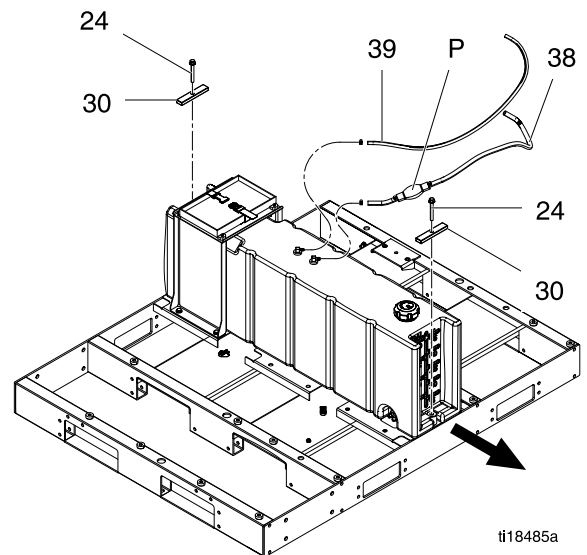





Figure 35

Sustitución de la batería

				
<p>La colocación o el mantenimiento inadecuados de la batería pueden causar descargas eléctricas, quemaduras químicas o explosiones. El mantenimiento de la batería sólo debe ser realizado o supervisado por personal con conocimiento sobre baterías y aplicando las precauciones necesarias. Mantenga al personal no autorizado alejado de las baterías.</p>				

Consulte la sección para obtener los requisitos y el tamaño recomendado de la batería. [Especificaciones técnicas, page 174](#)

1. Quite las tapas de plástico (PC) de las terminales de la batería y desconecte los cables de la batería.
2. Desconecte la cinta y quite la batería.
3. Coloque la nueva batería en la ménsula y asegúrela con la cinta.
4. Vuelva a conectar los cables de la batería y las terminales de la cubierta de la batería con las tapas

de plástico (PC). Asegúrese de que el cable rojo esté conectado a la carga positiva (+) de la batería. Conecte el cable negro a la carga negativa (-) de la batería.

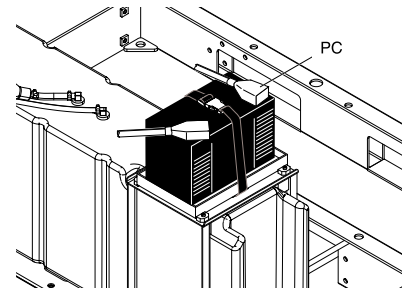


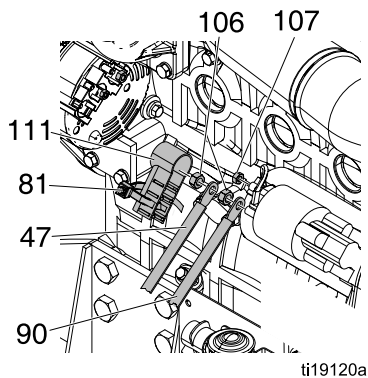
Figure 36

<p>AVISO</p> <p>Siempre conecte el cable rojo de la batería a la terminal positiva (+) y el cable negro de la batería a la terminal negativa (-) de la batería. La incorrecta conexión del cable de la batería a la batería puede causar un daño en el arnés de unión del fusible. No desvíe la unión del fusible cuando esté dañada. La unión del fusible previene que se ocasionen daños a otros componentes del sistema.</p>
--

Reparar el arnés de unión del fusible

Siga este procedimiento para reemplazar los fusibles dentro del arnés de unión del fusible (90). Consulte para ver las conexiones del arnés de unión del fusible y la identificación de cables. [Esquema eléctrico, page 153](#)

1. Efectúe el . [Parada, page 61](#)
2. Desconecte la batería del sistema.
3. Determine qué fusible (F8, F9) necesita ser reemplazado.
 - a. Corte el alambre del cable (81) y quite la tapa aislante roja (111) por encima del husillo positivo del arranque del motor. Quite la tuerca exterior (106) y el cable rojo de la batería (47). Desconecte la terminal de la junta del arnés de la unión del fusible (90) del arranque del motor.

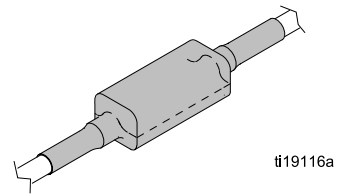


- b. Con un multímetro, mida la continuidad a través de las terminales de la junta del arnés. Vea la Tabla 1.
 - c. Si una de las dos vías de cables está "abierta", significa que el fusible (F8, F9) de esa vía se quemó y es necesario reemplazarlo.
4. Quite el arnés de la unión del fusible (90) del motor.

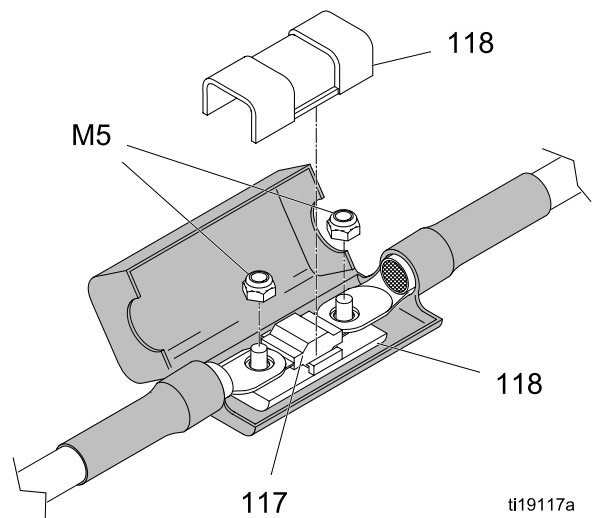
Table 1 Conexiones de arnés de unión del fusible

Fusible (117)	Cable Nro.	Ubicación de la terminal de la junta	Cable Nro.	Ubicación de la terminal de la junta
F8	C010 y C030	Carga de potencia positiva del arranque del motor	C020	Alternador de carga de 12 V + terminal
F9	C010 y C030	Carga de potencia positiva del arranque del motor	C040	Transmisor del solenoide de arranque (CR6)
			C050	Transmisor del solenoide de las bujías incandescentes (CR7)

5. Con cuidado, abra el termocontractor que aloja al portafusible sobre las líneas representadas.



6. Saque el termocontractor. Apriete el cobertor del portafusible y desconéctelo de los pestillos de la base. Si se rompen los pestillos, reemplace el portafusible completo por el portafusible (118) enviado aparte con el sistema.



7. Quite las dos tuercas M5 de la base del portafusible.
8. Reemplace el fusible quemado de 60 amperios de la base del portafusible por uno nuevo (117). El nuevo fusible (117) se envía aparte con el sistema.

Reparación

9. Reemplace las tuercas M5 del fusible y las terminales de la junta. Ajuste a un par de torsión de 44 pulgadas-libras (5 N•m).
10. Conecte la cubierta del portafusible a la base del portafusible. Coloque cinta (44) en todo el portafusible y en el termoconector 3 ó 4 veces.

AVISO

Asegúrese de que la cinta cubre todo el termoconector. Si no se cubre el termoconector con la cinta, el fluido puede tener contacto con la unión del fusible y puede dañar la unión del fusible.

11. Conecte el arnés de unión del fusible (90) y el cable de la batería al arranque del motor con las tuercas (106). Asegure la ménsula del transmisor del solenoide con los alambres del cable (81), que se envían aparte con el sistema.
12. Enganche el aislante de la tapa (111) por encima del cable rojo de la batería (47). Coloque el aislante rojo de la tapa para que el husillo no quede expuesto.

13. Inserte el alambre del cable (81) a través del aislante de la tapa (111) y ajuste al cable rojo de batería (47). Asegúrese de que el husillo no quede expuesto.
14. Vuelva a conectar el cable negro de la batería a la terminal negativa (-) de la batería y el cable rojo de la batería a la terminal positiva (+).

AVISO

Siempre conecte el cable rojo de la batería a la terminal positiva (+) y el cable negro de la batería a la terminal negativa (-) de la batería. La incorrecta conexión del cable de la batería a la batería puede causar un daño en el arnés de unión del fusible. No desvíe la unión del fusible cuando esté dañada. La unión del fusible previene que se ocasionen daños a otros componentes del sistema.

Quitar el radiador

AVISO

No dañe las aletas del radiador. El daño de las aletas del radiador causará un bajo rendimiento del radiador o un derrame del refrigerante.

1. Drene el circuito de refrigeración del motor. Siga . [Drenar el refrigerante, page 65](#)
2. Quite el conducto de aire del radiador, en caso de haberlo de usado.
3. Quite los tornillos (17) y el panel trasero (8).

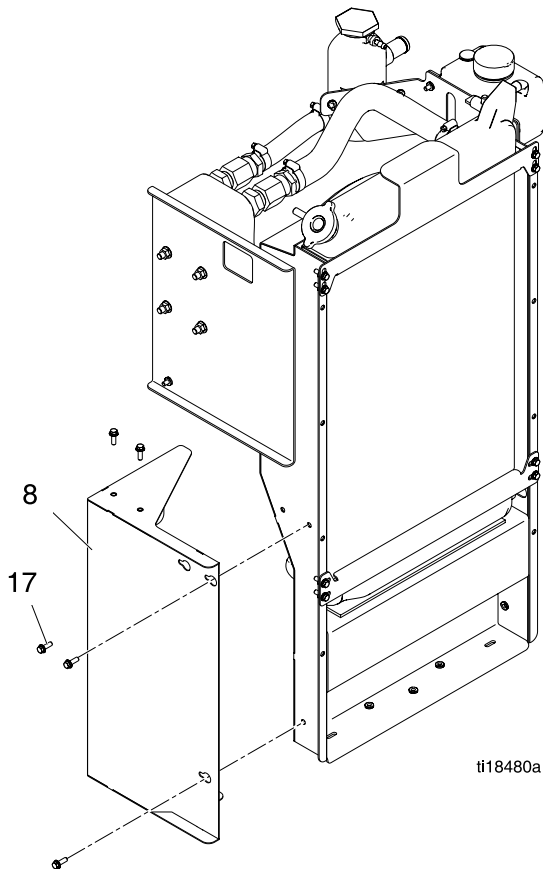


Figure 37

4. Quite los ocho tornillos (605), la ménsula superior (604) y la ménsula inferior (606).
5. Afloje los sujetadores de la manguera (622) y la manguera de refrigeración de la entrada y la salida del radiador (603)
6. Con cuidado, gire la parte inferior del radiador (603) fuera del motor y sáquela fuera de la cubierta (601).

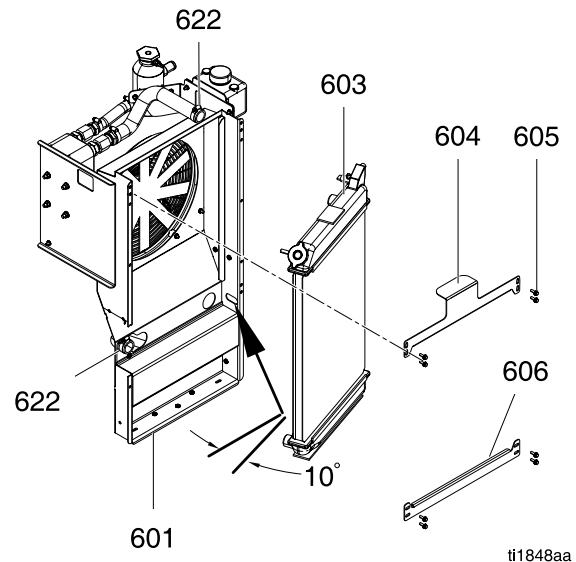


Figure 38

7. Controle el radiador para detectar cualquier obstrucción. Reemplácelo o hágalo reparar, en caso de ser necesario.
8. Coloque un nuevo conjunto de radiador en el orden contrario.
9. Siga . [Recargar el circuito de refrigeración del motor, page 68](#)

Sustitución del Módulo de pantalla avanzada (ADM)

1. Afloje el tornillo de la ménsula (402). Levante la ménsula (402) y quite el ADM (27).
2. Desconecte el cable CAN (57).
3. Detecte daños en el ADM. Sustituya en caso de ser necesario.

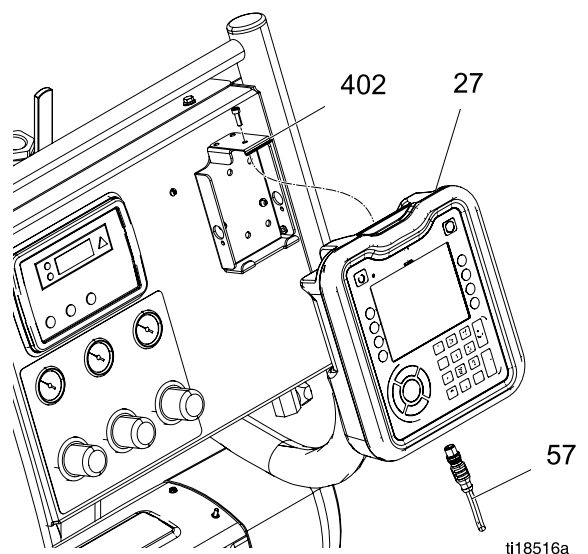


Figure 39

Reemplace el Módulo de control del motor

1. Efectúe el . [Parada, page 61](#)
2. Quite los dos tornillos superiores (17) y afloje los dos tornillos laterales para bajar el panel trasero (28).
3. Desconecte los conectores del arnés (M) y el arnés (F) de la parte posterior del módulo de control del motor (428). Consulte la sección Diagrama de cableado del módulo de control del motor.
4. Afloje los tornillos de montaje del módulo de control del motor y quite el módulo de control del motor (428).
5. Coloque el nuevo módulo de control del motor (428) en el panel de control de aire. Asegure los sujetadores en su lugar y ajuste los tornillos de montaje.
6. Conecte todos los arneses de cable y cierre el panel trasero con dos tornillos (17).

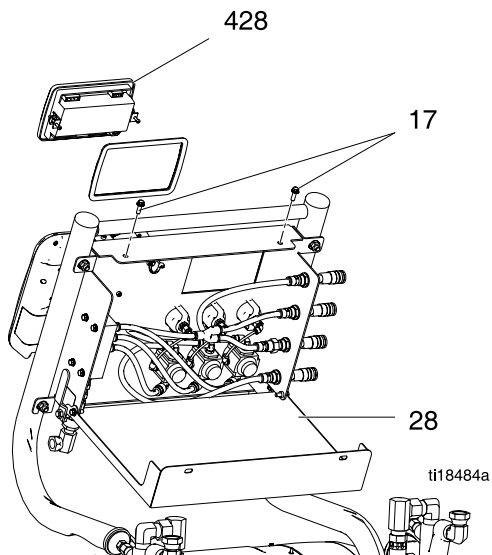
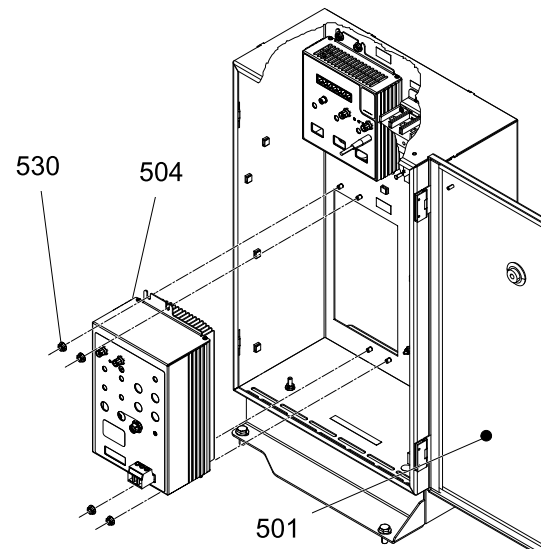


Figure 40

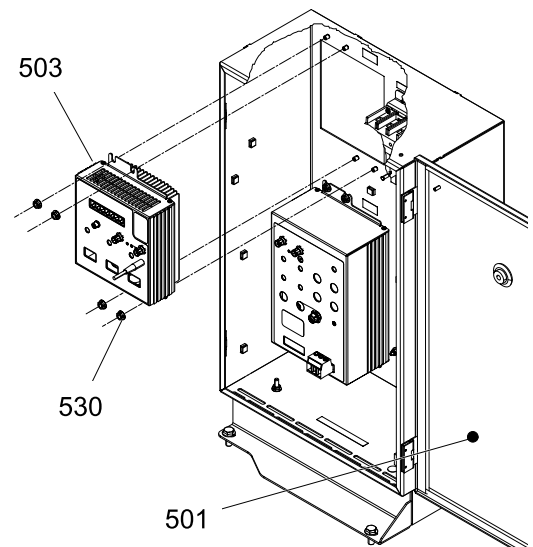
Reemplazar el módulo de control del motor (MCM)

1. Efectúe el . [Parada, page 61](#)
2. Desconecte los conectores del MCM (504). Desconecte los dos cables de alimentación. Consulte . [Esquema eléctrico, page 153](#)
3. Retire las tuercas (530) y el MCM (504).
4. Establezca el interruptor por mando giratorio. 0= E-30i y 1= E-XP2i.
5. Conecte los cables al MCM. Consulte . [Esquema eléctrico, page 153](#)



Sustitución del Módulo de control de temperatura (TCM)

1. Efectúe el . [Parada, page 61](#)
2. Abra la puerta del alojamiento eléctrico (501).
3. Desconecte todos los conectores del Módulo de control de temperatura (TCM, por sus siglas en inglés) (503).
4. Retire cuatro tuercas (530) y el TCM (503).
5. Coloque el nuevo módulo TCM (503). Vuelva a ensamblar las piezas en el orden contrario.

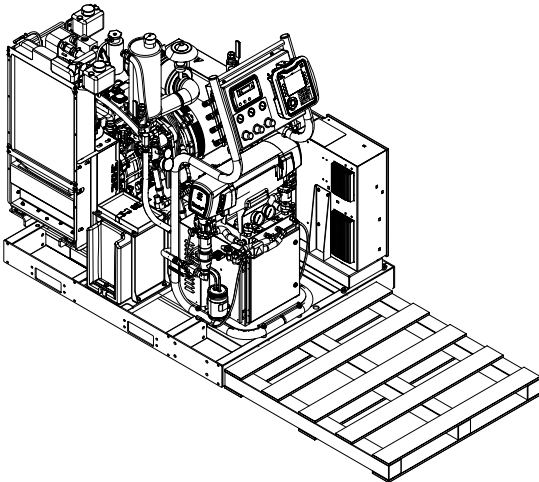


Quitar el dosificador

Únicamente quite el dosificador de la plataforma para reparar el intercambiador térmico o las válvulas de refrigeración entre el dosificador y el generador.

<p>La parte posterior del dosificador puede desplazarse fuera de la plataforma y las ménsulas de soporte durante su reemplazo y colocación. Nunca quite usted solo el dosificador de la plataforma del sistema. Hágalo siempre con dos o más personas y soportes.</p>					

1. Efectúe el . [Parada, page 61](#)
2. Drene el circuito de refrigeración del dosificador. Consulte . [Drenar el refrigerante, page 65](#)
3. Coloque una plataforma vacía frente al dosificador (23) y centre la viga cruzada de la plataforma con el dosificador.



ti22834a

Figure 41

4. Afloje las abrazaderas del refrigerante (37) y desconecte la salida de refrigerante del dosificador y las líneas de refrigerante de entrada (36).

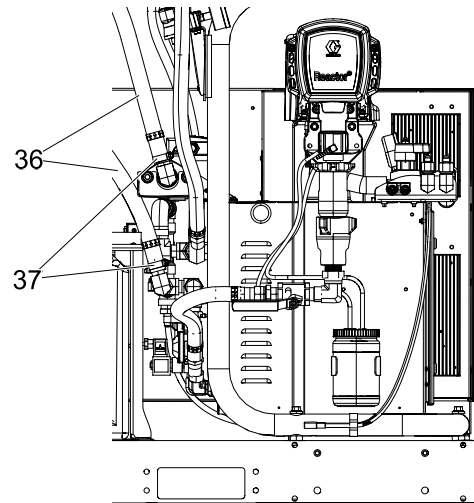


Figure 42

5. Corte el precinto de cables que asegura el arnés de cables detrás de lado A del dosificador (23) a la plataforma (1).
6. Desconecte los conectores E del arnés del cable del motor (49) del J1 y J2 del centro de carga (242). Consulte la sección Diagrama de cableado del centro de carga. Corte los alambres del cable del arnés dentro del gabinete del dosificador y saque de la parte trasera del gabinete.
7. Desconecte el cable de temperatura de refrigeración del motor (59).

Note

Las conexiones de cable serán casi por debajo de la ubicación de montaje del tanque de combustible. Si es necesario, quite el tanque de combustible o acceda al conector desde el otro lado del separador.

8. Si se coloca un separador entre el dosificador (23) y el generador continúe con el paso 9. Consulte la sección [Reemplazar el tanque de combustible, page 95](#), si el tanque de combustible (29) se coloca en la plataforma (1).

Reparación

9. Afloje los dos tornillos de montaje frontales (24) y quite los dos tornillos de montaje traseros (24).

<p>La parte posterior del dosificador puede desplazarse fuera de la plataforma y las ménsulas de soporte durante su reemplazo y colocación. Nunca quite usted solo el dosificador de la plataforma del sistema. Hágalo siempre con dos o más personas y soportes.</p>				

10. Use piezas de madera de 6 pulg. x 6 pulg. x 11 pulg. (14,24 cm x 15,24 cm x 28 cm) (S1, S2, S3 y S4) para sostener el dosificador durante el proceso de extracción y colocación.

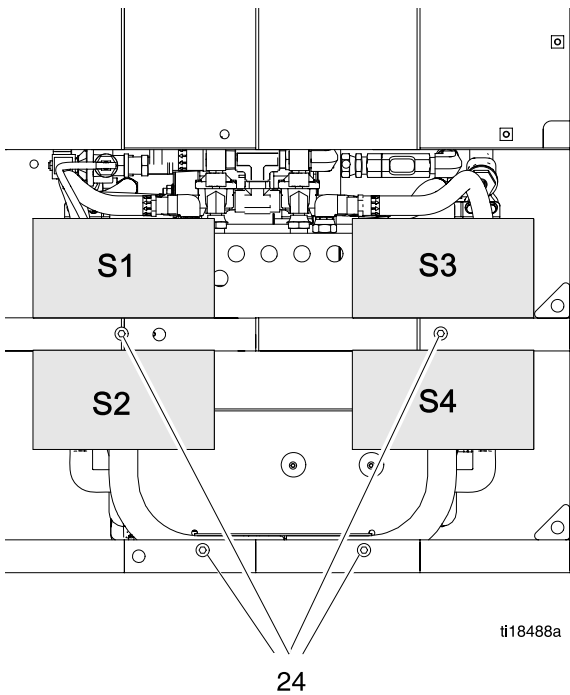


Figure 43

11. Ubique dos soportes cerca de ambos lados de la parte frontal del dosificador (23). Haga que una persona, con cuidado, coloque el dosificador hacia adelante y la otra persona ubique los cuatro soportes debajo de ambos lados del marco del dosificador.
12. Haga que una persona sostenga el dosificador en la posición y que otra persona quite los dos tornillos frontales de montaje (24).

AVISO

No coloque el arnés del cable entre el dosificador y el gabinete eléctrico para prevenir daños a los conectores.

13. Con cuidado, deslice el dosificador (23) fuera de la ménsula de soporte de la plataforma y de los soportes de madera. Continúe deslizando el dosificador fuera de la parte frontal de la plataforma hasta que haya suficiente espacio para reparar los componentes traseros.
14. Asegure el marco del dosificador en la plataforma vacía que usted posicionó en el suelo con los sujetadores c.

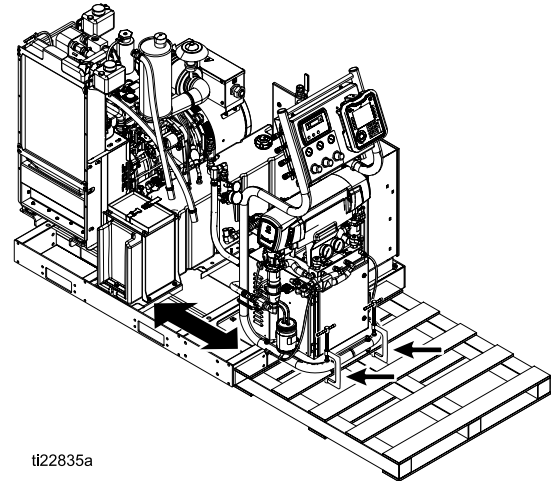


Figure 44

15. El dosificador está listo para ser reparado.
16. Para colocar el dosificador (23) en la plataforma (1) asegúrese de que los soportes de madera del marco del dosificador, dentro de la plataforma del dosificador (1), estén alineados con ambos lados del marco del dosificador.
17. Dirija los cables por detrás del dosificador (23) cuando lo esté deslizando de vuelta a la posición de montaje. Asegure el marco del dosificador a la plataforma con los cuatro tornillos de montaje (924). Ajuste a un par de torsión de 54 N•m (40 pies-lb).
18. Dirija los conectores E del arnés del cable del motor (49) a través de la parte trasera del dosificador (23) y conecte los conectores del arnés del cable a los conectores J1 y J2 del centro de carga (242). Vuelva a conectar el cable de temperatura de refrigeración del motor (59).
19. Asegure todos los arneses a la plataforma y dentro del gabinete con los alambres del cable.

Reparar el motor

Comuníquese con su distribuidor Perkins más cercano para reparar y realizar tareas de mantenimiento.

Reemplazar el RTD del motor

1. Efectúe el . [Parada, page 61](#)
2. Drene el circuito de refrigeración del motor. Consulte . [Drenar el refrigerante, page 65](#)
3. Desconecte el cable RTD (632) del cable de alargue (59).
4. Quite el accesorio de compresión (619) y el RTD (632) del accesorio. La sonda del RTD (632) no se puede quitar de la tuerca de compresión (619).
5. Aplique sellador anaeróbico a las roscas del accesorio de compresión (619) y colóquelas en el accesorio a un ángulo de 30°.

Note

Para prevenir un bajo rendimiento de calefacción, use el kit RTD 24L974.

6. Conecte el nuevo cable RTD (632) al cable de alargue (59).
7. Vuelva a llenar el circuito de refrigeración del motor. Consulte . [Recargar el circuito de refrigeración del motor, page 68](#)

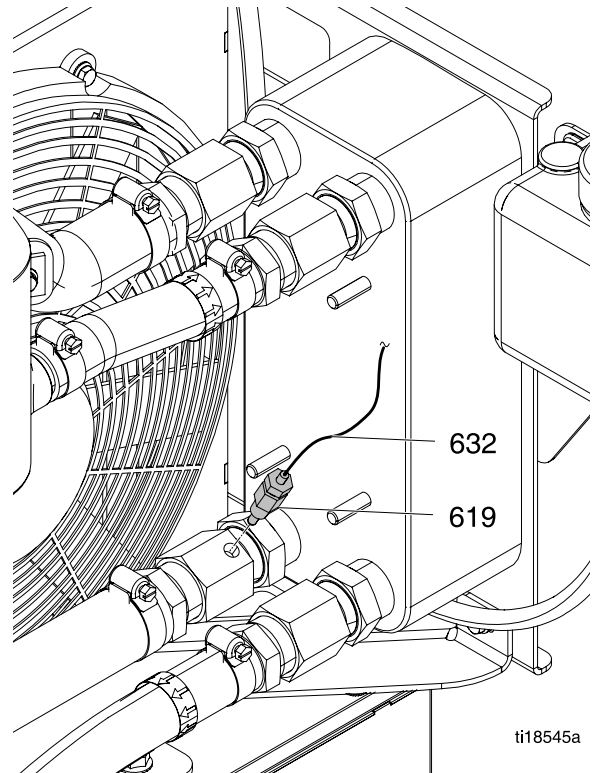


Figure 45

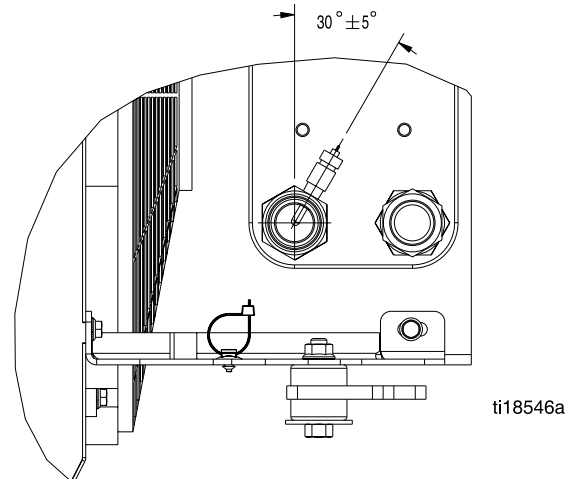


Figure 46

Alternador de carga de 12 V

Comuníquese con su distribuidor Perkins más cercano para reparar y realizar tareas de mantenimiento.

Piezas

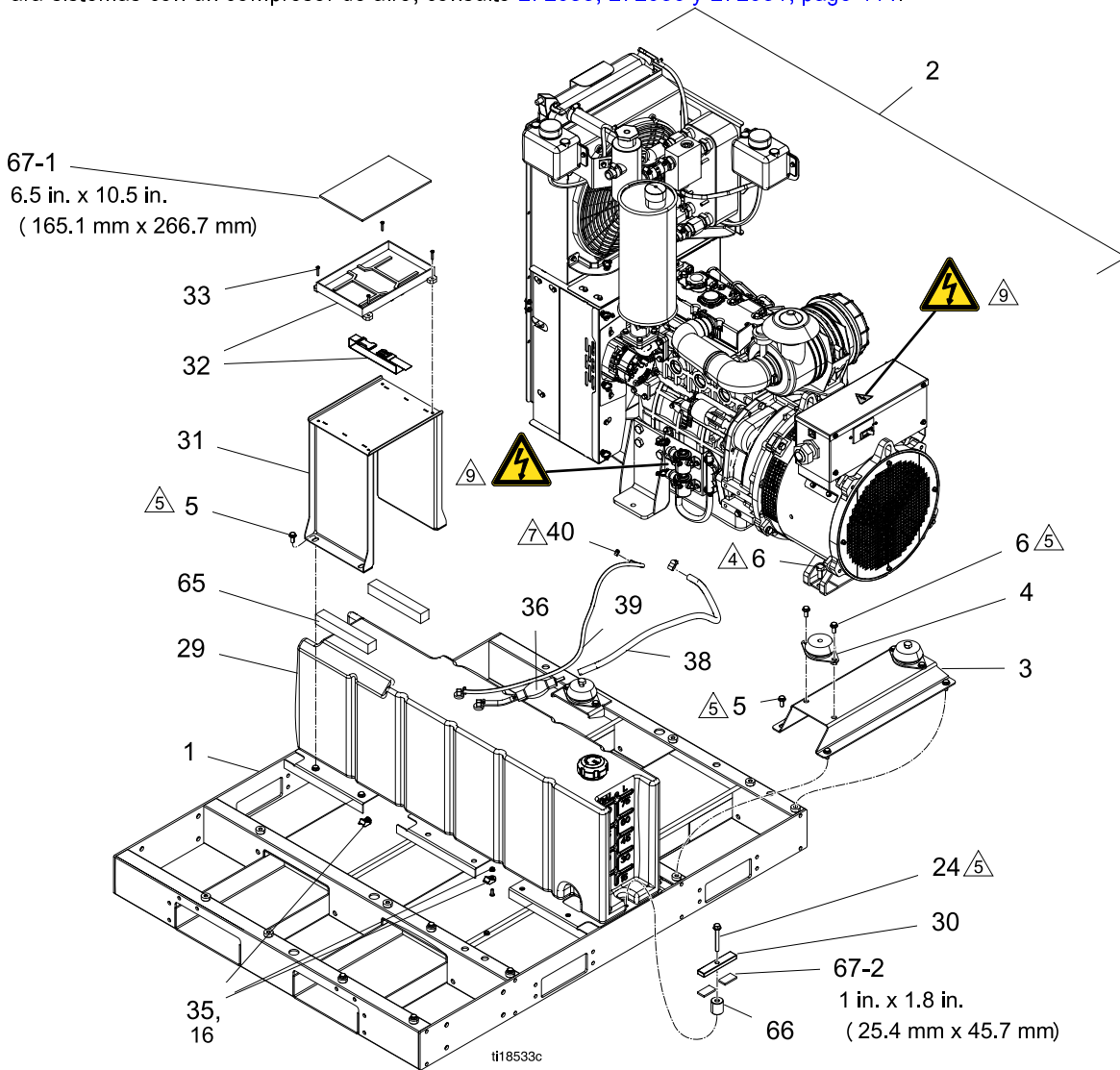
Sistemas

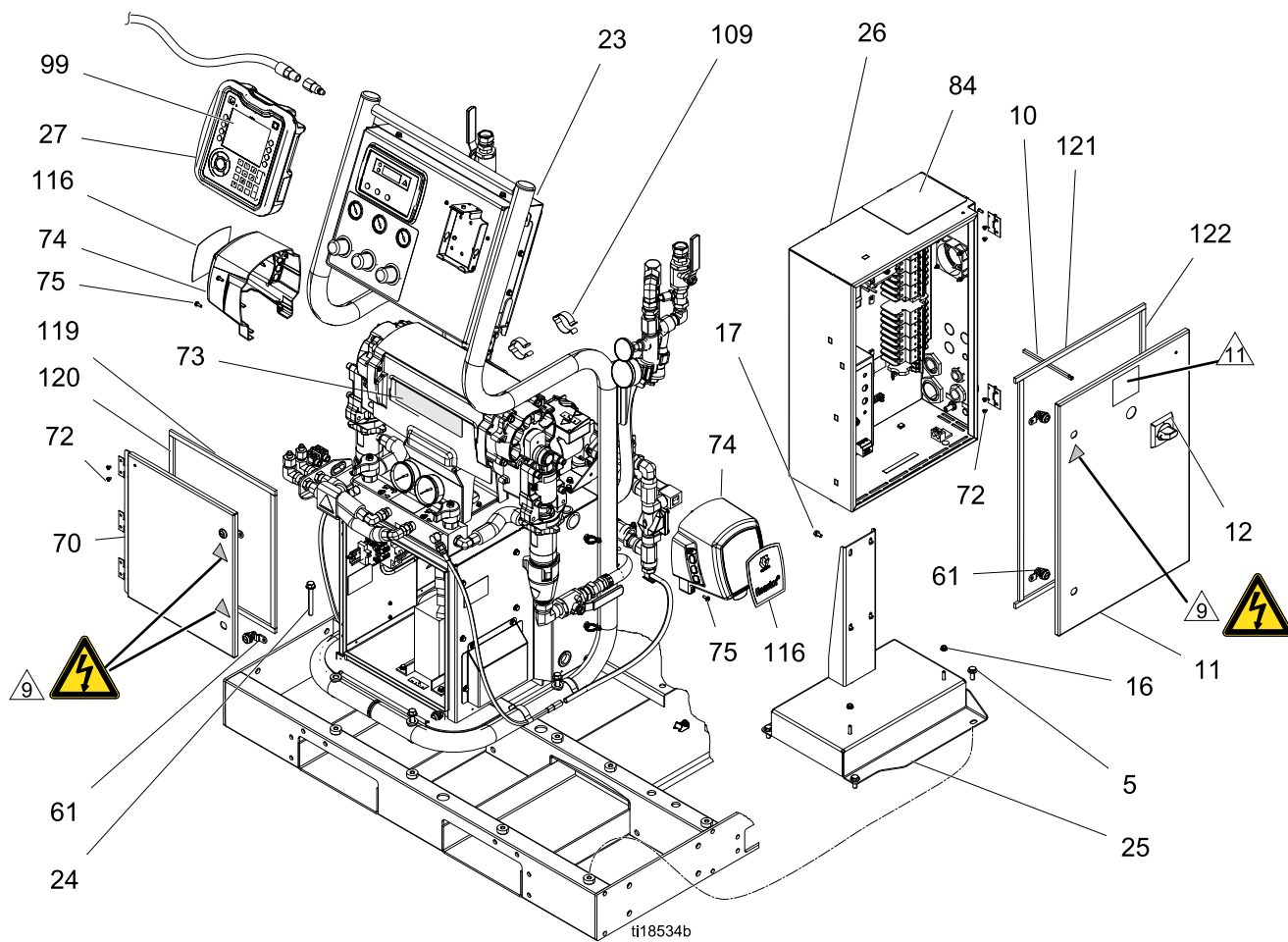
272079, E-30i

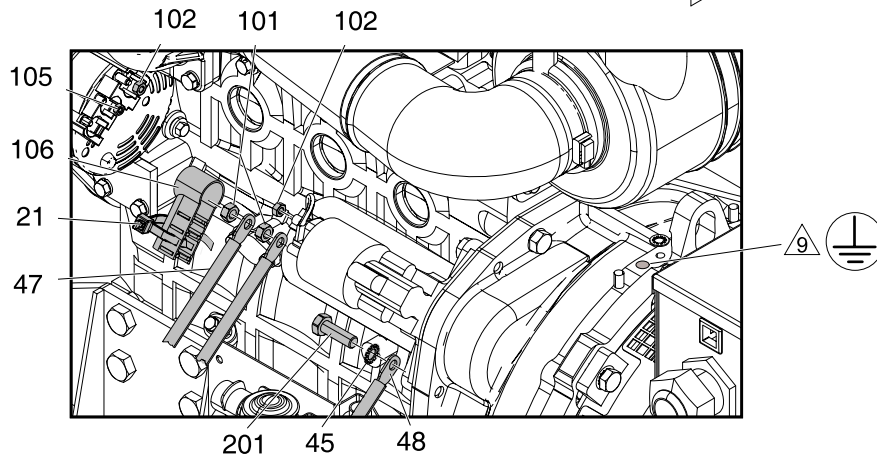
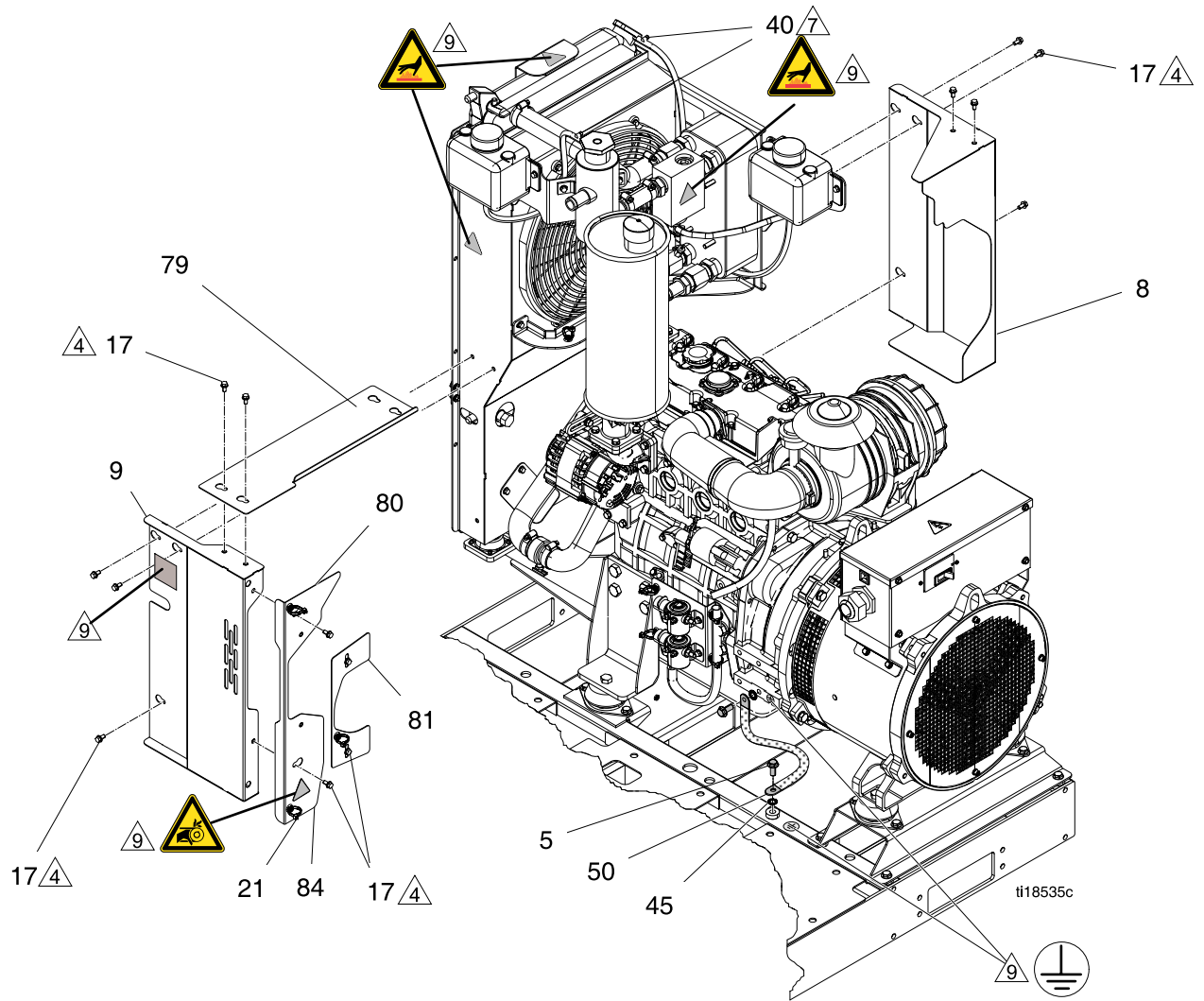
272080. E-30i con calentador de refuerzo

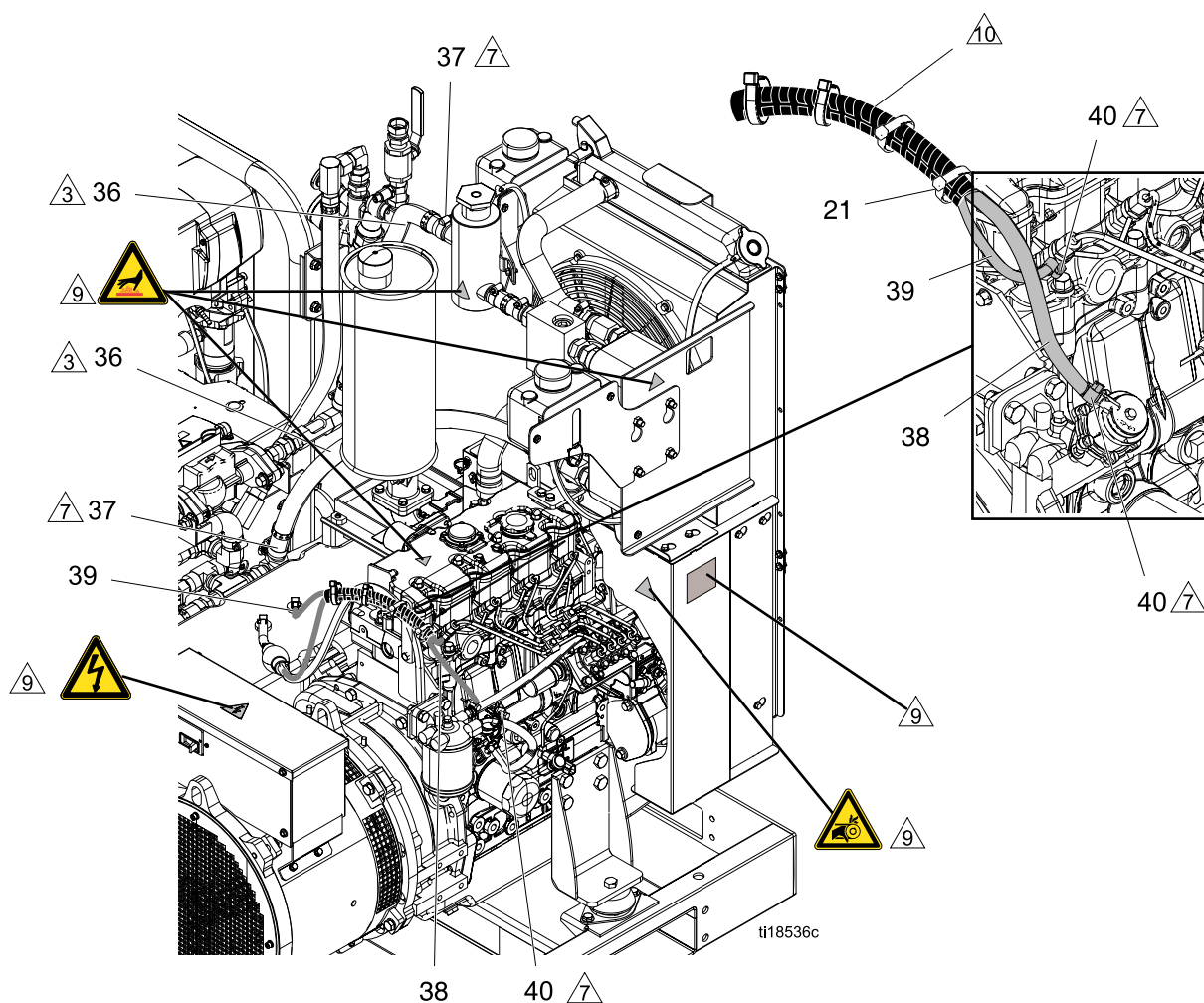
272081, E-XP2i con calentador de refuerzo

Para sistemas con un compresor de aire, consulte [272089](#), [272090](#) y [272091](#), page 114.









- | | |
|---|---|
| <p>△₂ Aplique sellador anaeróbico en las roscas de todas las tuberías no giratorias.</p> <p>△₃ Aplique lubricación a todas las mangueras de conexión antes del montaje.</p> <p>△₄ Ajuste a un par de torsión de 25 pies-libras (33,8 N•m).</p> <p>△₅ Ajuste a un par de torsión de 40 pies-libras (54 N•m).</p> <p>△₆ Ajuste a un par de torsión de 15-20 pulgadas-libras (1,7-2 N•m).</p> | <p>△₇ Ajuste a un par de torsión de 25 pulgadas-libras (2,8 N•m).</p> <p>△₉ Las etiquetas de seguridad y advertencia están en la hoja de etiquetas (55).</p> <p>△₁₀ Conecte las líneas de combustible sobre el motor, dentro del conducto de plástico flexible de unión, con alambres de cable (81) para evitar el contacto.</p> |
|---|---|

Pos.	Pieza	Descripción	Cantidad		
			272079	272080	272081
1	24J658	BASE, plataforma	1	1	1
2	- - -	GENERADOR, diesel, 22 kw, véase Generador de diesel de 22 kw, page 140	1	1	1
3	16H732	SOPORTE, generador	1	1	1
4	24L953	KIT, aislante (paquete de 4)	1	1	1
5	111192	TORNILLO, tapa cabeza embreada, 0,875 pulg. (22 mm), 3/8-16	20	20	20
6	105324	TORNILLO, tapa., cabeza hex., 1,20 pulg. (30 mm), M12 x 1,75	4	4	4
7	16U131	OJAL, tubo	1		
8	16H898	PROTECCIÓN, motor, derecho	1	1	1
9	16H894	PROTECCIÓN, motor, izquierdo	1	1	1
10	125677	VARILLA, conector, apagado/encendido	1	1	1
11	16X025	PUERTA, alojamiento eléctrico	1	1	1
12	16K893	MANIVELA, selector, encendido/apagado	1	1	1
14●	123656	CABLE, 5 clavijas, macho/hembra (matriz)	1	1	1
16	115942	TUERCA, cabeza hex. reborde; 1/4-20	4	4	4
17	113161	TORNILLO, embreado, cabeza hex.; 0,50 pulg. (13 mm), 1/4-20	18	18	18
18●	16W131	CABLE, m12 5 clavijas, hembra-macho, 3,0 m	2	2	2
19●	24T051	CABLE, 4 clavijas m8 (h) a m12 8 clavijas (m); 3,0 m	1	1	1
20●	24T198	ARNÉS, CA, alimentación, carro de reactor	1	1	1
21	125625	ALAMBRE, cable, forma abeto	5	5	5
22●	24T241	CABLE, alimentación, 24 v, reactor integ.	1	1	1
23	- - -	DOSIFICADOR, E-30i, (230 v, 1 fase), véase la sección Dosificadores Dosificadores, page 120	1		
	- - -	DOSIFICADOR, E-30i, (4,0 kw, 230 v, 1 fase), consulte la sección Dosificadores, page 120		1	
	- - -	DOSIFICADOR, E-xp2i, (4,0 kw, 230 v, 1 fase), véase la sección Dosificadores, page 120			1
24	125626	TORNILLO, embreado, cabeza hex.; 3 pulg. (76 mm), 3/8-16	6	6	6
25	16V420	SOPORTE, montador	1	1	1
26	- - -	GABINETE, eléctrico, consulte la sección Gabinete eléctrico, page 138	1	1	1
27	24U854	MÓDULO, GCA, ADM	1	1	1
29	24K390	TANQUE, combustible, consulte la sección Tanque de combustible	1	1	1
30	16J889	MÉNSULA, soporte, tanque de combustible	2	2	2
31	24J690	SOPORTE, batería	1	1	1
32	125166	BANDEJA, batería	1	1	1
33	107251	TORNILLO, cabeza pan.; 1 pulg. (25,4 mm), n.º 10-24	4	4	4
34*	24M174	LÍNEAS, nivel, lado A y B, 55 galones (208 l)	1	1	1
35	16K214	ASA, cable, alambre	4	4	4
36a*	- - -	MANGUERA, refrigerante, 1 pulg. (2,54 cm) de diám. interno, 2,66 pies (0,81 m)	1	1	1

Pos.	Pieza	Descripción	Cantidad		
			272079	272080	272081
36b*	---	MANGUERA, refrigerante, 1 pulg. (2,54 cm) de diám. interno, 2,92 pies (0,89 m)	1	1	1
37*	125370	SUJETADOR, manguera, diám. de 11/16-1-1/2 pulg. (1,27 cm)	4	4	4
38	---	MANGUERA, combustible, 5/16 pulg.; 3,33 de largo	1	1	1
39	---	MANGUERA, combustible, 3/16 pulg.	4	4	4
40*	125163	ABRAZADERA, manguera, 7/32-5/8 pulg	6	6	6
43*	206995	FLUIDO, TSL™, cant. 1.	2	2	2
44*	106569	CINTA, eléctrica	1	1	1
45	100639	ARANDELA, seguridad	3	3	3
46●	127286	CABLE, juego de cables, llave inv., 0,5 m	2	2	2
47●❖	16K232	CABLE, batería, 30 pulg. (762 mm), rojo	1	1	1
48●❖	16K233	CABLE, batería, 30 pulg. (762 mm), negro	1	1	1
49●	16K301	ARNÉS, CC, diésel, motor	1	1	1
50	125751	CABLE, descarga a tierra, trenzado, motor	1	1	1
51●	16Y518	ARNÉS, CA, medidor, control electrógeno	1	1	1
52●	125753	CABLE, CA, potencia, 240 vatios alternador	1	1	1
53●	16K299	ARNÉS, cc, control de desconexión	1	1	1
54●	24T242	CABLE, sobretemperatura, reactor individual		1	1
	24U109	CABLE, sobretemperatura, corto interruptor	1		
55▲	16K939	ETIQUETA, seguridad, sistema, múltiples	1	1	1
56	16X154	ETIQUETA, Graco InSite	1	1	1
57●	121002	CABLE, CAN, hembra/hembra 1,5 m	1	1	1
58●	125358	CABLE, m8, 4 clavijas, macho/hembra, 0,5 m, moldeado		1	1
59●	122837	CABLE, m8, 4 clavijas, macho/hembra, 3 m, moldeado	2	2	2
60●	123652	CABLE, CAN, macho-hembra 3,5 m	1	1	1
61	16W596	PESTILLO, puerta	4	4	4
62●	24T199	CABLE, Módulo de control, calentador		2	2
65	16K362	ESPUMA, bloqueo soporte	2	2	2
66	16K363	SEPARADOR, tanque de combustible	2	2	2
67	16H910	JUNTA, aislante radiador	1	1	1
69	16W245	PUERTA, armario	1	1	1
70*	24K207	KIT, FTS, RTD, manguera única, consulte el manual de la manguera calentada	1	1	1
71●	125357	CABLE; m8, 4 clavijas, macho/hembra, 1 m, moldeado	3	4	4
72	108290	TORNILLO, máq., cabeza fijadora; 1/4 pulg., N. ° 8-32	4	4	4
73	16W216	ETIQUETA, E-30i, elite	1	1	
	16W217	ETIQUETA, E-XP2i, elite			1
74	277186	CUBIERTA, accionamiento, plástica	2	2	2
75	118444	TORNILLO, máq., cabeza arandela hexagonal ranurada; 1/2 PULG. x N. ° 10-24	8	8	8

Piezas

Pos.	Pieza	Descripción	Cantidad		
			272079	272080	272081
76	190774	BLANCO, etiqueta, kit	2	2	2
77✘	125871	ALAMBRE, cable, 7,50 pulg. (19 cm)	40	40	40
78	125844	GUÍA, flexible, no metálica	7	10.33	10.33
79	16M317	PROTECCIÓN, motor, superior	1	1	1
80	16M319	PROTECCIÓN, alternador, montaje	1	1	1
81	16M321	PROTECCIÓN, alternador, placa	1	1	1
82✘	333093	GUÍA RÁPIDA, arranque	1	1	1
83✘	333094	GUÍA RÁPIDA, parada	1	1	1
84▲	15G280	ETIQUETA, seguridad, advertencia, varios	1	1	1
85●	16K172	ARNÉS, cc, unión, fusible	1	1	1
86●	125754	CABLE, CA, disyuntor del alternador, negro	1	1	1
87●	125755	CABLE, CA, disyuntor del alternador, rojo	1	1	1
88●	125822	CABLE, CA, alternador, neutro a tierra, blanco	1	1	1
89	16K297	ARNÉS, CC, controlador grupo electrógeno	1	1	1
90	- - -	ETIQUETA, cable, autolaminado, nivel superior	1	1	1
91	- - -	KIT, etiqueta	2	2	2
93●	120448	SUPRESOR, caja envolvente a presión, ferrita	1	1	1
94●	125835	PINZA, esfera de ferrita	3	3	3
95●	125839	PINZA, esfera de ferrita	1	1	1
97	109124	MANGUERA, acoplada, 48 pulg.	1	1	1
98	169970	ACCESORIO, línea de aire, 1/4-18 NPT (m)	3	3	3
99	15V551	REVESTIMIENTO, membrana, ADM (paquete de 10)	1	1	1
101	105329	TUERCA, hex., M8 x 1,25	2	2	2
102	114816	TUERCA, hex., M6 x 1	3	3	3
103	100186	ARANDELA, seguridad, diente interno	1	1	1
104	15V909	TORNILLO, 12 mm (1/2 pulg.), M8 x 1,25	1	1	1
105	110911	TUERCA, hex.; M5 x 0,8	1	1	1
106	126054	AISLANTE, tapa	1	1	1
109	186494	ABRAZADERA, de resorte	2	2	2
113	169967	ACCESORIO, línea de aire, 1/4-18 NPT (f)	1	1	1
114✘	16P405	FUSIBLE, perno, 60 A	1	1	1
115✘	16P406	PORTAFUSIBLE, fusible, perno	1	1	1
116	16W213	ETIQUETA, Reactor	2	2	2
117	16D576	ETIQUETA, hecho en EE. UU.	1	1	1
118	113505	TUERCA, keps, cabeza hex.	2	2	2
119	16X121	JUNTA, puerta	2	2	2
120	16X122	JUNTA, puerta	2	2	2
121	16X123	JUNTA, puerta	2	2	2
122	16X124	JUNTA, puerta	2	2	2

Pos.	Pieza	Descripción	Cantidad		
			272079	272080	272081
123	117777	SOPORTE, comprobante taller de vinilo	1	1	1
124✘	16Y509	NÚCLEO, ferrita, cierre a presión; D. l. de 0,76	2	2	2
125✘	16Y516	NÚCLEO, ferrita, cierre a presión; D. l. de 0,394	1	1	1

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

● Consulte . [Esquema eléctrico, page 153](#)

❖ Incluidas en el kit del cable de la batería 24L962.

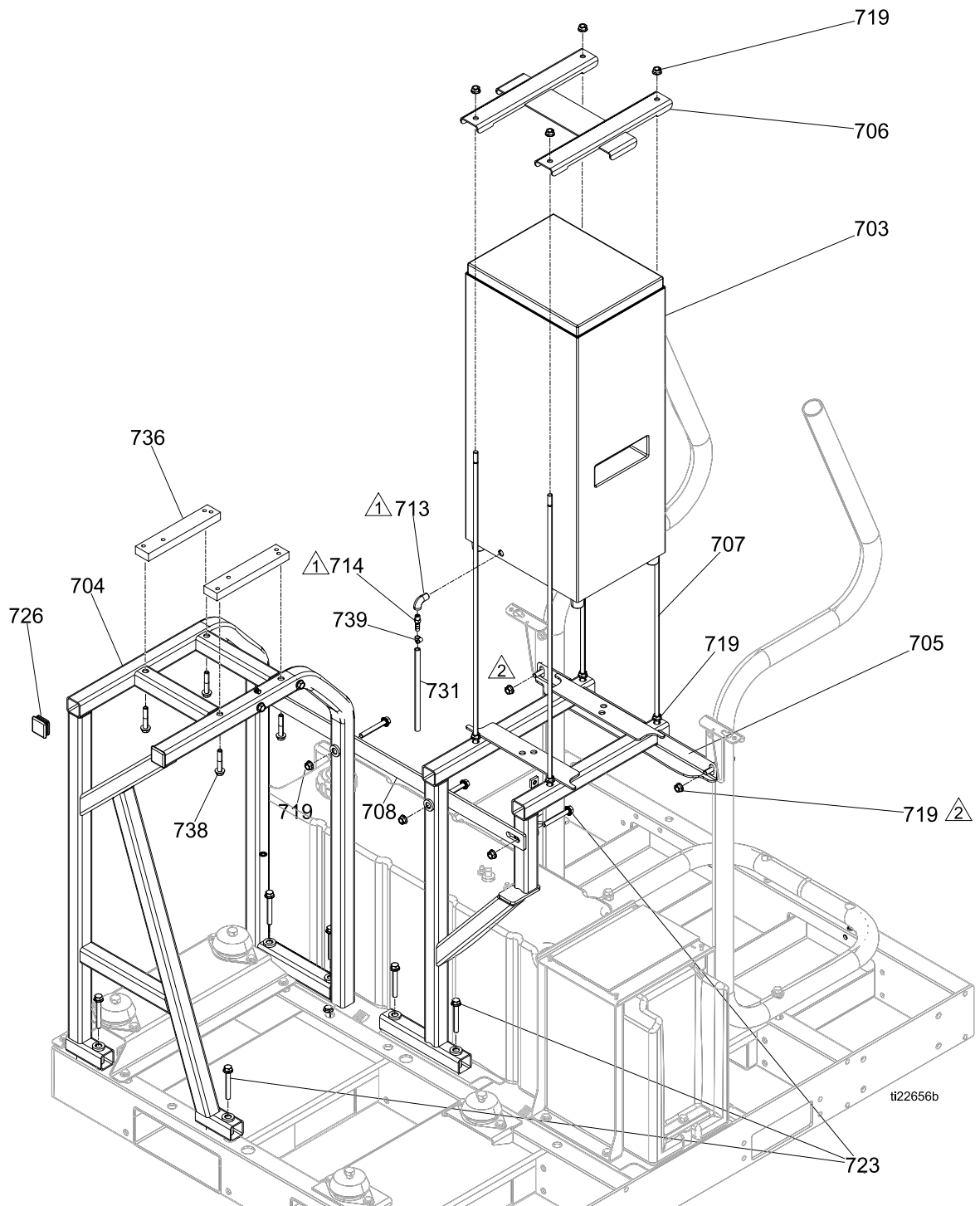
* Incluidas en el kit completo de la manguera de refrigeración 24L939. Consulte la sección [Kit completo de la manguera de refrigeración, page 130](#).

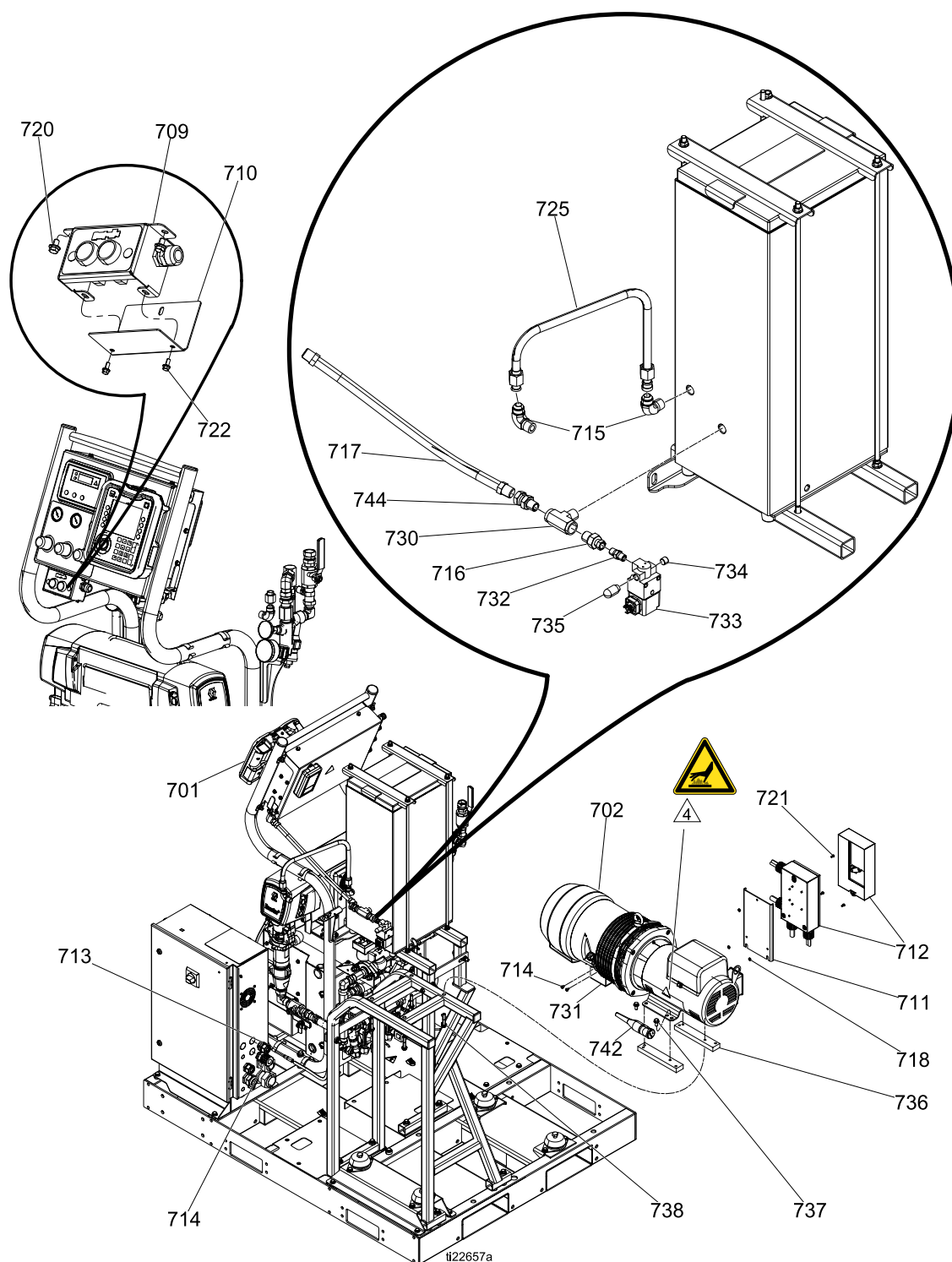
✘ No representado.

272089, E-30i con compresor de aire

272090. E-30i con calentador de refuerzo y compresor de aire

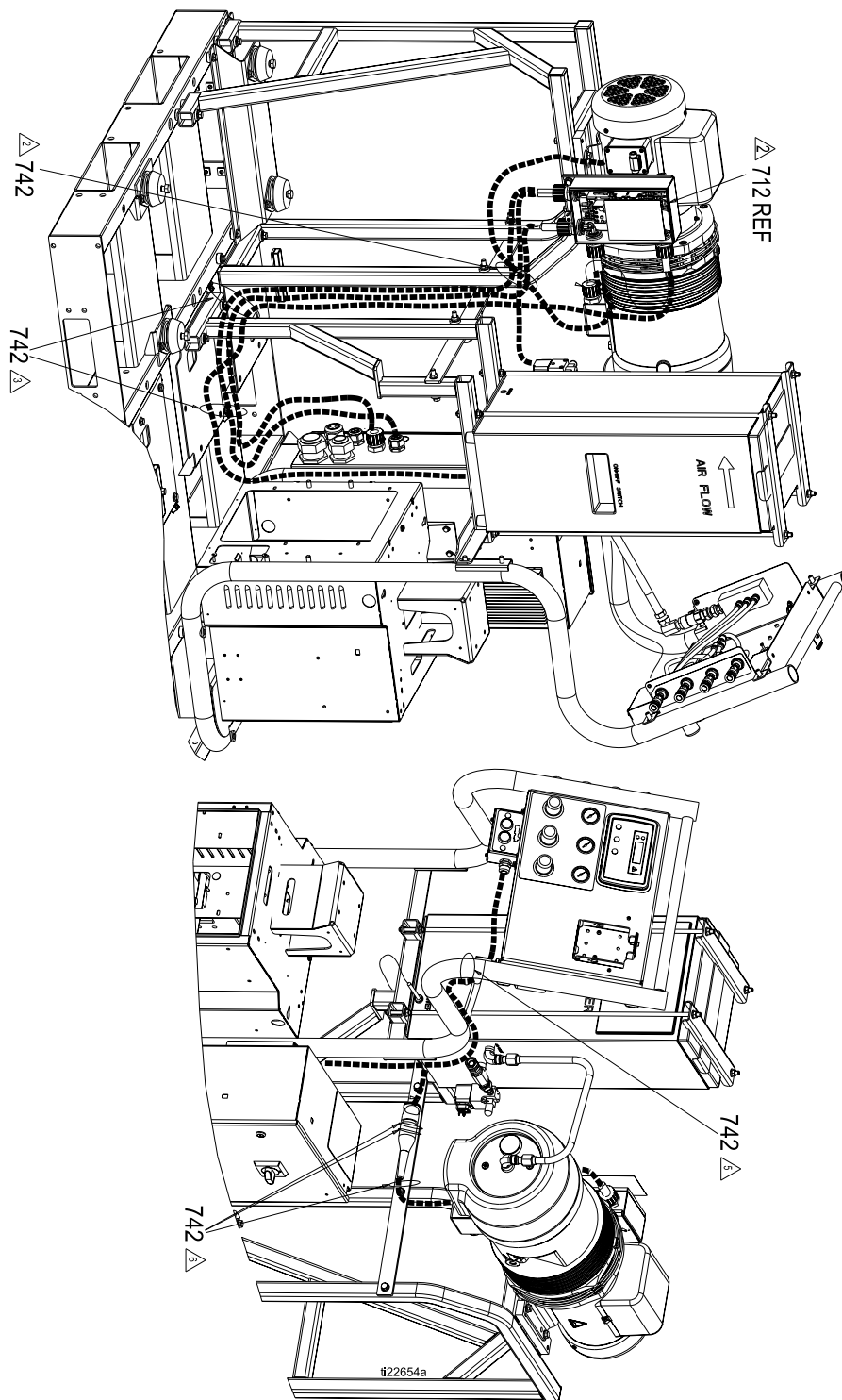
272091, E-XP2i con calentador de refuerzo y compresor de aire



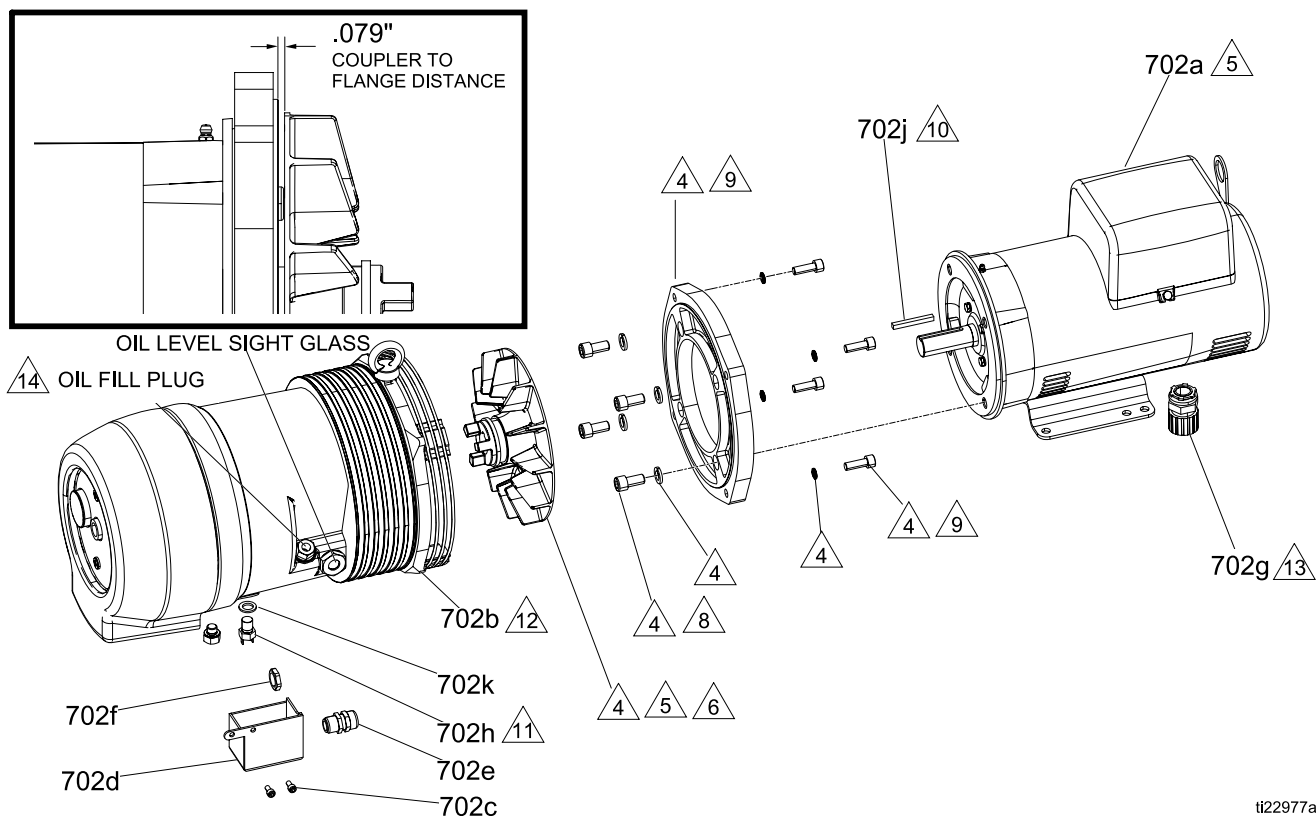


- △ 1 Aplique sellador anaeróbico en las roscas de todas las tuberías no giratorias.
- △ 4 Utilice de etiqueta de seguridad (55) o (283).

Direccionamiento de cables



- 2 No permita que los cables de la caja de arranque toquen el motor. Asegure todos los cables con precintos de cables (742) al marco aproximadamente donde se muestra cada 6-12 pulg., según sea necesario.
- 3 Asegure con precintos de cables (742) a los precintos de la plataforma donde se muestra.



ti22977a

- 4** Piezas incluidas con el compresor (702b)
- 5** El acoplador suministrado con el compresor (702b) debe presionarse sobre el motor (702a) como se muestra en la vista de detalle.
- 6** Ajuste a 27 N•m (20 pies-lb).
- 8** Ajuste a 46 N•m (34 pies-lb).
- 9** Ajuste a 43 N•m (36 pies-lb).
- 10** Descarte la llave suministrada con el motor y reemplace con la llave (702j).

- 11** Descarte el enchufe suministrado en el compresor e instale el interruptor térmico (702h).
- 12** Descarte el anillo de elevación para instalar la brida.
- 13** Descarte la arandela de acero en (702g) antes del montaje.
- 14** Utilice únicamente el aceite para compresor Hydrovane Fluid Force Red 2000. Llène hasta arriba de la abertura del tapón de llenado. Un contenedor de un galón, Pieza N. ° 17A101, está disponible como accesorio.

Piezas

Pos.	Pieza	Descripción	Cantidad		
			272089	272090	272091
701*	272079	Reactor, E-30i	1		
	272080	Reactor, E-30i con calentador		1	
	272081	Reactor, E-XP2i con calentador			1

* Para obtener información sobre las piezas, consulte los manuales 272079, 272080 y 272081, page 106.

Piezas del compresor de aire

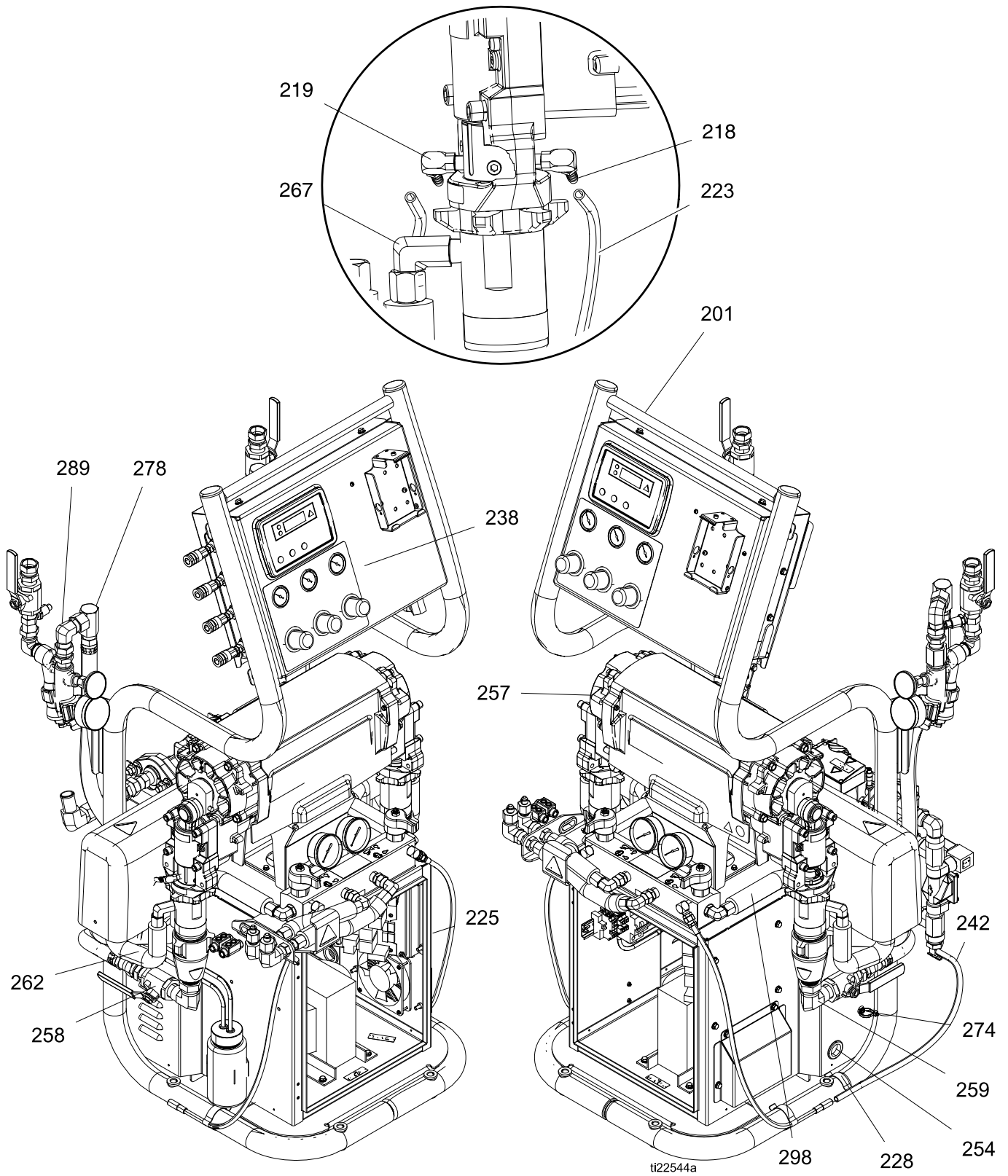
Se incluyen todas las piezas del compresor de aire en el kit accesorio del compresor de aire. Consulte . [Accesorios, page 13](#)

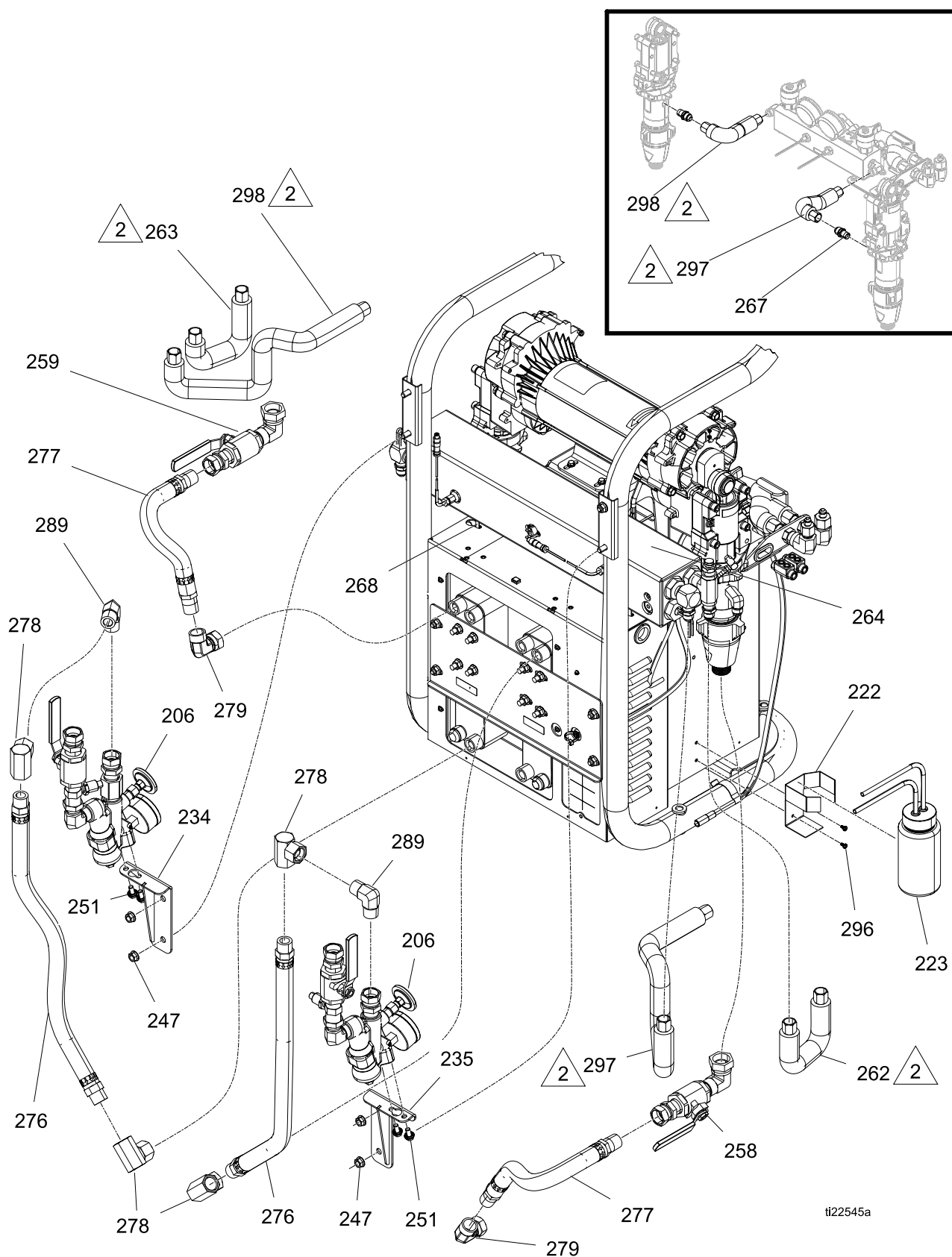
Ref.	Pieza	Descripción	Canti- dad.	Ref.	Pieza	Descripción	Canti- dad.
702	16Y567	COMPRESOR, sin tanque, 5 hp; incluye 702a-702j	1	715	C20679	ACCESORIO, codo; 1/2-1/4 npt x 7/8 un	2
702a	127364	MOTOR, 5 hp	1	716	15E511	ACCESORIO, unión, giratorio 1/2 x 1/4	1
702b	- - -	COMPRESOR, sin tanque	1	717	218093	MANGUERA, acoplada; 1/2-14 NPT, 559 mm (22 pulg.)	1
702c	107530	TORNILLO, cabeza, sch, hex	2	718	113505	TUERCA, keps, cabeza hex.; N. ° 10	3
702d	16X024	CUBIERTA, interruptor de sobrecarga	1	719	112958	TUERCA, hex., embridada; 3/8-16	12
702e	260067	ACCESORIO, alivio de tensión, 1/2 npt	1	720	119865	TORNILLO, máq., hex. dentado; 0,375 pulg. x 1/4-20	2
702f	117625	TUERCA, bloqueo	1	721	101577	TORNILLO, tapa. cabeza hex.; 0,375 pulg. x N. ° 10-24	3
702g	16M826	CABLE, asa, 3/4 pulg. (1,90 cm)	1	722	125856	TORNILLO, brida dentada; 0,375 pulg. x N. ° 8-32	3
702h	16Y809	INTERRUPTOR, sobrecarga térmica	1	723	121488	TORNILLO, embridado, cabeza hex.; 2,75 pulg. x 3/8-16	10
702j	16C282	LLAVE, cuadrada, 1/4	1	724	113504	TUERCA, keps, cabeza hex.	2
702k	127581	ARANDELA, sello pegado	1	725	16X402	TUBO, compresor - secador de aire	1
703	127298	SECADOR, aire	1	726	111218	TAPA, tubo, cuadrada	2
704	16W780	MARCO, compresor de aire	1	730	125644	ACCESORIO, ramal en te, 1/2 npt	1
705	16W685	MARCO, secador de aire	1	731	17A346	MANGUERA, goma, 5/16 pulg., 6 pies (1,8 m)	1
706	16W689	SOPORTE, abrazadera	1	732	156971	ACCESORIO, manguito roscado, corto; 1/4-18 npt x 1/4-18 npt	1
707	16W843	BARRA, roscada, 3/8-16	4	733	16X520	VÁLVULA, aire, de 3 vías, din	1
708	16W713	CORREA, conector al marco	1	734	C19264	TAPÓN, tapón de tubería de 1/4 pulg.	1
709	24T849	ALOJAMIENTO, caja del interruptor	1	735	512910	SILENCIADOR, polietileno, 1/4 pulg. npt	1
710	16W577	ALOJAMIENTO, posterior	1				
711	16W565	SOPORTE, caja eléctrica	1				
712	24U083	ARRANQUE, motor, reactor	1				
713	112538	ACCESORIO, codo, macho/hembra, 90	1				
714	127108	ACCESORIO, estriada, D. l. de 5/16 x 1/8 NPT	1				

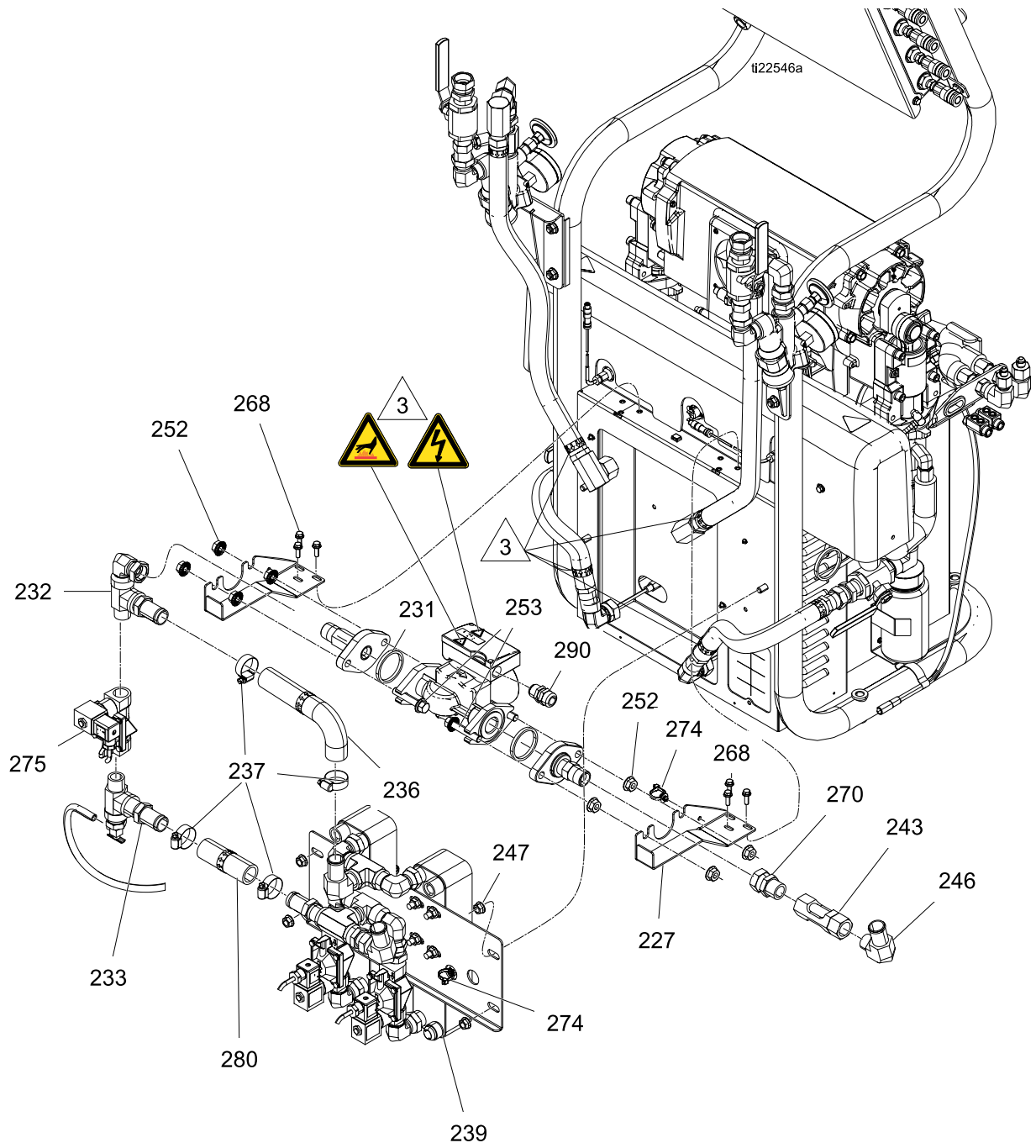
Ref.	Pieza	Descripción	Can- ti- dad.	Ref.	Pieza	Descripción	Can- ti- dad.
736	16X808	MÉNSULA, montaje del motor	2	740	16Y488	TUERCA, cable, N. ° 14 - N. ° 6 AWG	2
737	112395	TORNILLO, tapa, cabeza embridada; 3/4 pulg. x 3/8-16	4	741	106569	CINTA, eléctrica	1
738	111194	TORNILLO, tapa, cabeza embridada; 2 pulg. x 3/8-16	6	742	261105	PRECINTO, cable, 14 pulg.	10
739	125163	SUJETADOR, manguera 7/32 in (0,55 cm) - 5/8 in (1,58 cm)		743▲	189285	ETIQUETA, superficie caliente	1
				744	190451	UNIÓN, adaptador	1
				745	125871	PRECINTO, cable, 7,5 pulg.	3

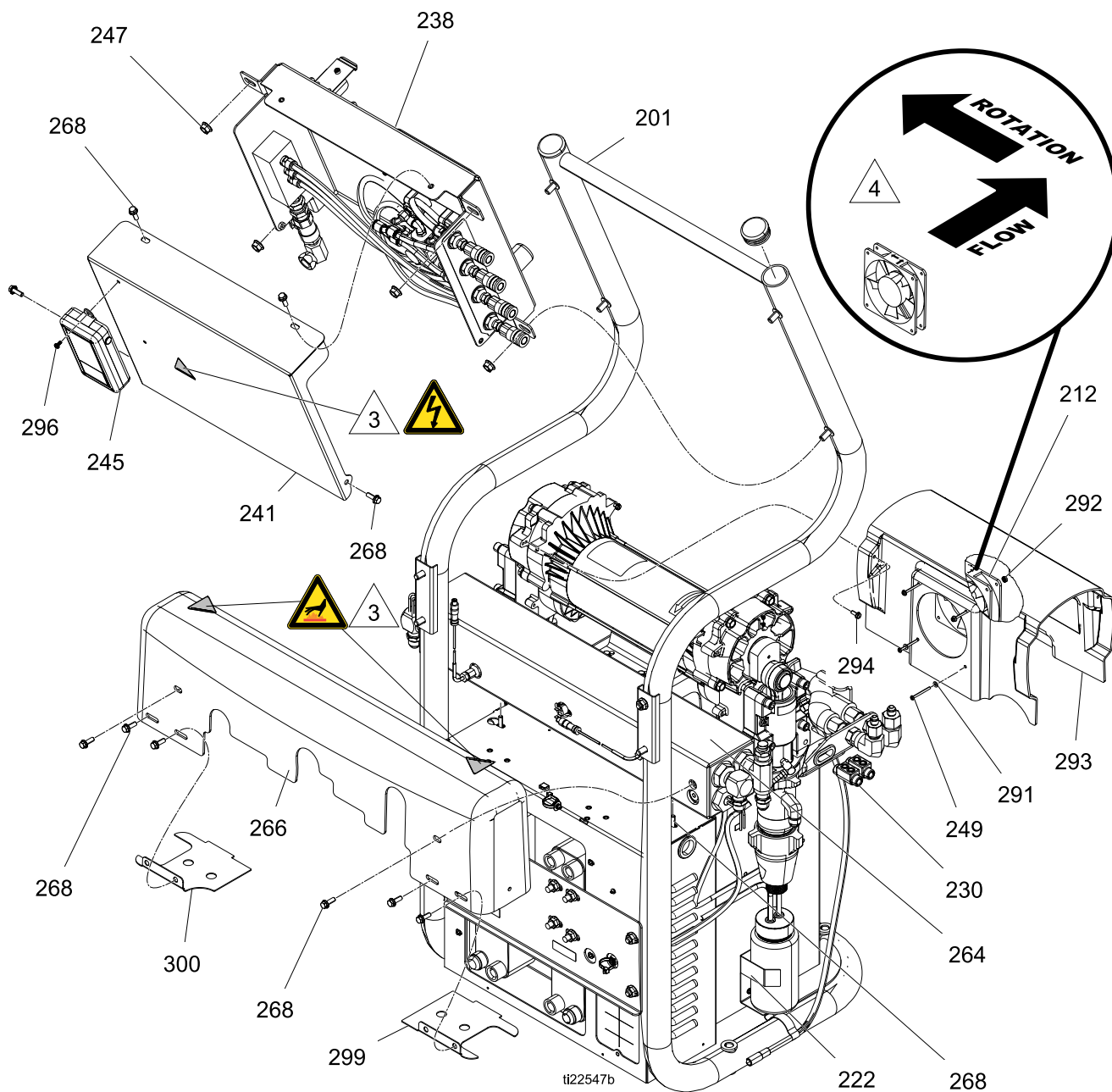
▲ Se dispone, sin cargo para el cliente, de etiquetas, tarjetas y carteles de peligro y advertencia adicionales.

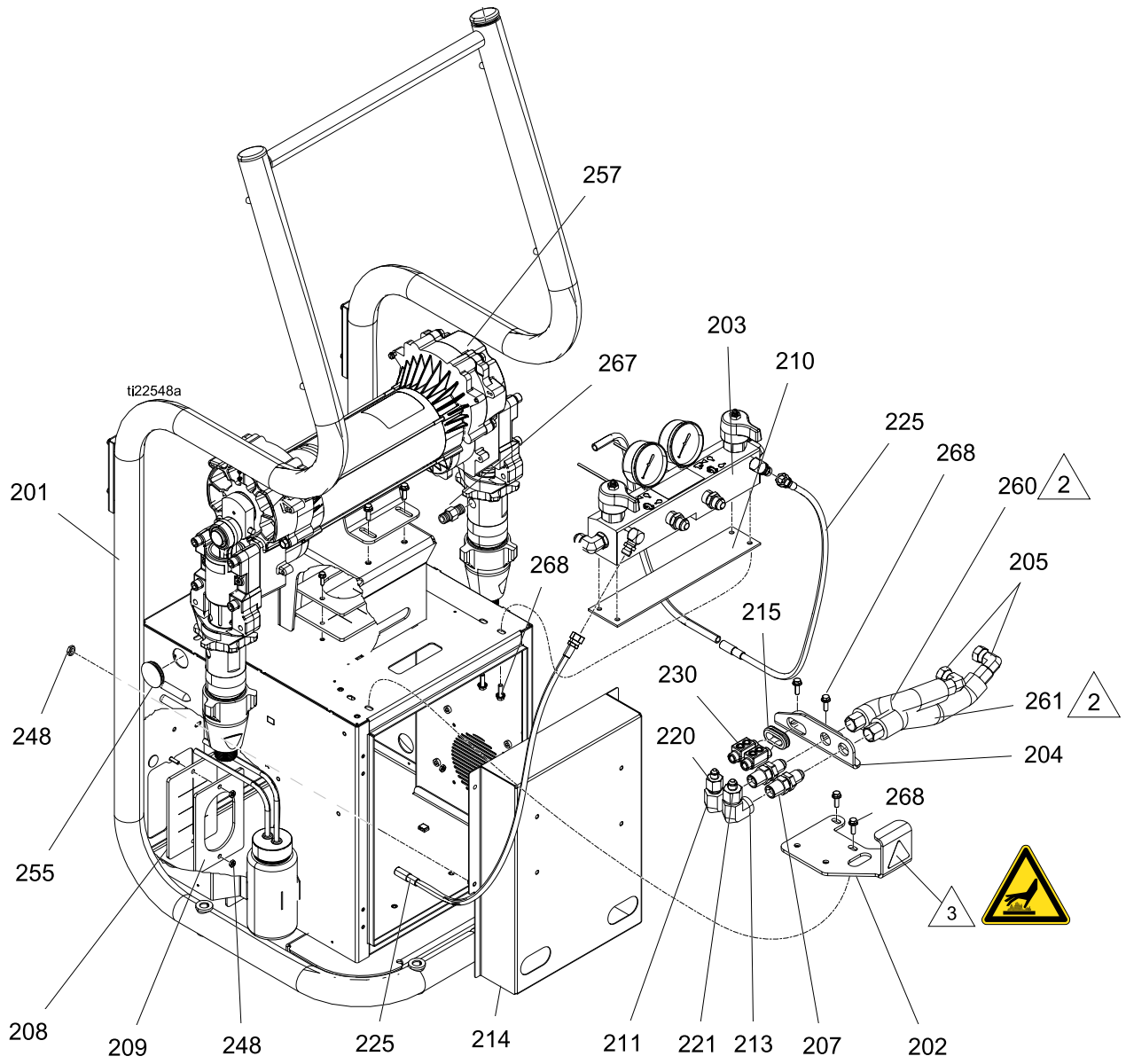
Dosificadores

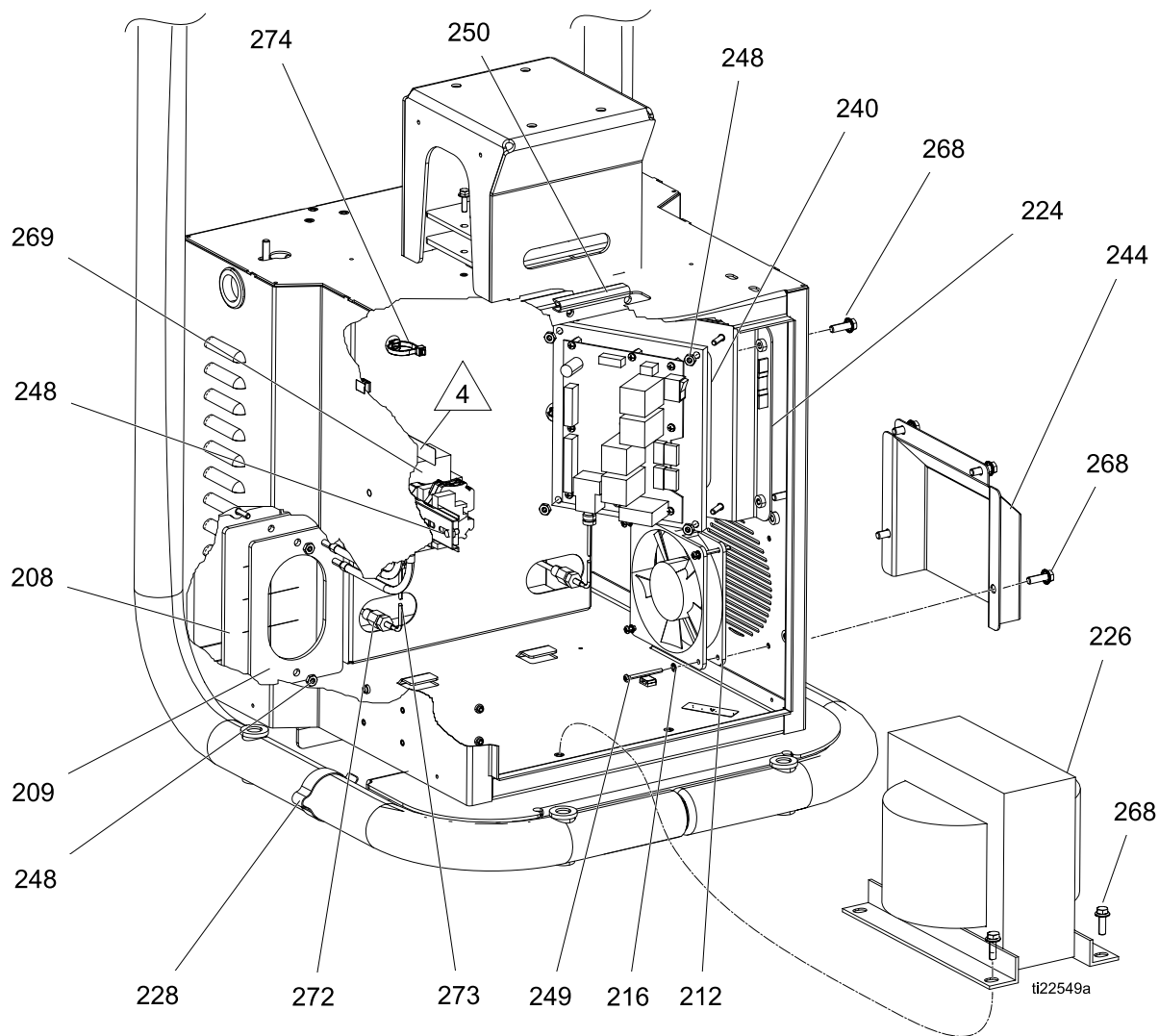












- | | |
|--|--|
| <p>1 Aplique sellador de tubos de poliacrilato anaeróbico en las roscas de todas las tuberías no giratorias.</p> <p>2 Aplique grasa a las roscas accesorias de los tubos. Ajuste los tornillos a 43 pies-libras (58 N•m)</p> | <p>3 Las etiquetas de seguridad y advertencia están en la hoja de etiquetas (283).</p> <p>4 Flujo de aire del ventilador hacia el motor.</p> |
|--|--|

Piezas

Pos.	Pieza	Descripción	Cantidad		
			E-30i	E-30i con calentador	E-XP2i con calentador
201	- - -	BASTIDOR	1	1	1
202	16W233	SOPORTE, protector de tubo	1	1	1
203	24T870	COLECTOR, fluido	1	1	1
204	16W235	SOPORTE, montaje del tubo	1	1	1
205	16W608	CONEXIÓN, codo giratorio 8jic x 8jicm	2	2	2
206	24V143	KIT, conjunto, par, entrada	1	1	1
207	16W611	ACCESORIO, pasante de 1/2 nptm x 8 jicm	2	2	2
208	15H189	FUNDA, cable alimentación	2	2	2
209	15G816	Kit de suministro de aire	2	2	2
210	15B456	JUNTA, colector	1	1	1
211	16W609	ACCESORIO, codo de 1/2 nptf x 8 jicm	1	1	1
212	24R756	VENTILADOR, refrigeración, 120 mm, 24 VCC	2	2	2
213	16W610	ACCESORIO, codo 1/2 nptf x 10 jicm	1	1	1
214	16J758	CUBIERTA, intercambiador calor	1	1	1
215	16W648	OJAL, goma, 1,0 de D. l. x 1,5 de D. E.	1	1	1
216	103181	ARANDELA, bloqueo, ext	4	4	4
217	112125	TAPÓN, tubo	2	2	2
218	116746	ACCESORIO, estriado, enchapado; 1/8-27 npt x 1/4 pulg. D. l. de manguera	2	2	2
219	191892	ACCESORIO, codo, macho/hembra, 90°, 1/8 NPT	2	2	2
220	117502	ACCESORIO, reductor Nro. 5 x Nro. 8 (JIC)	1	1	1
221	117677	ACCESORIO, reductor Nro. 6 x Nro. 10 (JIC)	1	1	1
222	16X531	MÉNSULA, depósito, lubricante	1	1	1
223	246995	DEPÓSITO, botella, conjunto	1	1	1
224	16W183	SOPORTE, centro de carga	1	1	1
225	16W043	TUBO, alivio de presión	2	2	2
226	15K742	TRANSFORMADOR, 4090 va, 230/90	1	1	1
227	16H761	ABRAZADERA, montaje, bomba	2	2	2
228	186494	ABRAZADERA, de resorte	3	3	3
229	255716	KIT, conector de cable de calentador		1	1
230	261821	CONECTOR, cable, 6 AWG	2	2	2

Pos.	Pieza	Descripción	Cantidad		
			E-30i	E-30i con calentador	E-XP2i con calentador
231	24L915	BOMBA, centrífuga, circulación	1	1	1
232	24J699	KIT, accesorio, bomba	1	1	1
233	24K286	KIT, accesorio, drenaje	1	1	1
234	16W191	SOPORTE, colador, izquierdo	1	1	1
235	16W193	SOPORTE, colador, derecho	1	1	1
236	125170	MANGUERA, formada, 1 pulg. D. l., inferior	1	1	1
237*	125371	ABRAZADERA, manguera, diám. de 3/4-1-3/4 pulg.	4	4	4
238	24K385	TABLERO, control de aire	1	1	1
239	24K381	INTERCAMBIADOR, calor, conjunto	1	1	1
240★	24L957	TABLERO, centro de carga	1	1	1
241	16H880	CUBIERTA, panel de aire	1	1	1
242*	- - -	MANGUERA, goma, 5/16 pulg.	2	2	2
243●	- - -	INDICADOR, flujo, mirilla	1	1	1
244	16W184	CUBIERTA, ventilador	1	1	1
245	16X118	MÓDULO, celular, GPS	1	1	1
246	125477	ACCESORIO, estriado con esferas de 1 pulg. x 3/4 nptm	1	1	1
247	112958	TUERCA, hex., ensanchada	12	12	12
248	113505	TUERCA, keps, cabeza hex.	13	13	13
249	117683	TORNILLO, máquina, cabeza troncocónica phil.; 1,5 pulg. x N. ° 6-32	8	8	8
250	126033	MOLDURA, borde; 0,1 m (0,33 pies)	1	1	1
251	111800	TORNILLO, tapa, cabeza hex., 0,625 pulg. x 5/16-18	4	4	4
252	125943	TUERCA, brida dentada; 7/16-14	8	8	8
253	125944	TORNILLO, brida dentada; 2,25 pulg. x 7/16-14	4	4	4
254	114269	OJAL, caucho	1	3	3
255	126043	TAPÓN, tapa, orificio de 1,25 de diámetro	2		
256	126044	TAPÓN, tapa, orificio de 0,75 de diámetro	2		
257	24V152	DOSIFICADOR, módulo, E-30i, sin calentador; consulte Calentador de fluido zona dual 4,0 kw	1	1	
	24V153	DOSIFICADOR, módulo, E-XP2i; consulte Calentador de fluido zona dual 4,0 kw			1
258-1❖	- - -	ACCESORIO, lado A, entrada, E-30	1	1	
258-2❖	- - -	ACCESORIO, lado A, entrada, E-XP2			1
259-3❖	- - -	ACCESORIO, lado B, entrada, E-30	1	1	
259-4❖	- - -	ACCESORIO, lado B, entrada, E-XP2			1
260	16W206	TUBO, lado A, salida de la manguera	1	1	1
261	16W207	TUBO, lado B, salida de la manguera	1	1	1
262	16W199	TUBO, lado A, entrada		1	1
263	16W202	TUBO, lado B, entrada		1	1
264	24V145	CALENTADOR, conjunto, 4,0 kW, híbrido, 2 zonas; consulte Calentador de fluido zona dual 4,0 kw		1	1

Piezas

Pos.	Pieza	Descripción	Cantidad		
			E-30i	E-30i con calentador	E-XP2i con calentador
266	16K361	CUBIERTA, calentador horizontal		1	1
267	121311	ACCESORIO, conector, 3/8-18 npt x 1/2 jic	2		
	125643	ACCESORIO, codo, 3/8 npt x N. ° 8 jic		2	2
268	113796	TORNILLO, embreado, cabeza hex., 3/4 pulg. x 1/4-20	32	40	40
269	24T059	MÓDULO, disyuntor, manguera, reactor int.	1	1	1
270●	157785	ACCESORIO, giratorio; 3/-14 nps x 3/4-14 npt	1	1	1
271	16K646	ARNÉS, cc, válvula, refrigerante	1	1	1
272◆	---	ACCESORIO, compresión, 1/8 npt, acero inox.	2	2	2
273◆	---	SENSOR, RTD, 1 kohm, 4 clavijas, 4,25 pulg.	2	2	2
274	125625	ALAMBRE, cable, forma abeto	9	9	9
275*	24L916	VÁLVULA, solenoide, 3/4 NPT, 12 VCC	1	1	1
276	16K312	MANGUERA, acoplada, 660 mm (26 pulg.)	2	2	2
277	16K311	MANGUERA, acoplada, 457 mm (18 pulg.)	2	2	2
278	156589	ACCESORIO, unión, adaptador, 90°; 3/4 nptf x 3/4 npsm, 1,25 pulg.	4	4	4
279	125535	ACCESORIO, N. ° 12 JIC giratorio x 3/4 npt(m)	2	2	2
280*	---	MANGUERA, refrigerante, 1 pulg. D. l., a granel; 0,1 m (0,33 pies)	1	1	1
281	115836	PROTECCIÓN, dedo	1	1	1
282	125857	TORNILLO, brida dentada, cab. hex.; 0,625 pulg #10-24	2	2	2
283▲	16W612	ETIQUETA, seguridad	1	1	1
284	198586	CONDUCTO, corrugado	1	1	1
287✘	261843	FLUIDO, inhibidor de óxido	1	1	1
288✘	125871	ALAMBRE, cable, 7,50 pulg. (19 cm)	8	8	8
289	295847	ACCESORIO, codo, 90°, 3/4 npt	2	2	2
290	260067	ACCESORIO, alivio de tensión, 1/2 npt	1	1	1
291	151395	ARANDELA, plana	4	4	4
292	127278	TUERCA, keps, hex.; N. ° 6-32	4	4	4
293	16U579	CUBIERTA, motor	1	1	1

Pos.	Pieza	Descripción	Cantidad		
			E-30i	E-30i con calentador	E-XP2i con calentador
294	118444	TORNILLO, máq., cabeza arandela hexagonal ranurada; 1/2 PULG. x N. ° 10-24	4	4	4
295	194337	CABLE, conexión a tierra, puerta	1	1	1
296	16X129	TORNILLO, máq., phillips, arandela dentada, 0,375 pulg. x N. ° 8-32	4	4	4
297	16W201	TUBO, lado A, salida		1	1
	16W204	TUBO, lado A, salida	1		
298	16W203	TUBO, lado B, salida		1	1
	16W205	TUBO, lado B, salida	1		
299	17A064	PROTECTOR, calentador, lado A		1	1
300	17A066	PROTECTOR, calentador, lado B		1	1

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

★ Purchase Relay Repair Kit 24L958; includes four relays. Purchase Fuse Repair Kit 24L959; includes two fuses..

* Order 125774 Valve Repair Kit to replace all internal valve parts. Order 125787 Coil Repair Kit to replace coil.

◆ Included in RTD Repair Kit 24L972.

● Included in Sight Glass Kit 24L921.

* Included in Complete Coolant Hose Kit 24L939. See [Complete Coolant Hose Kit, page 130](#)

❖ Included in Pump Inlet Assembly Kit. See [Pump Inlet Assembly Kits, page 130](#).

+ See [Esquema eléctrico, page 153](#).

✘ Not shown.

Kits de conjunto de entrada de bomba

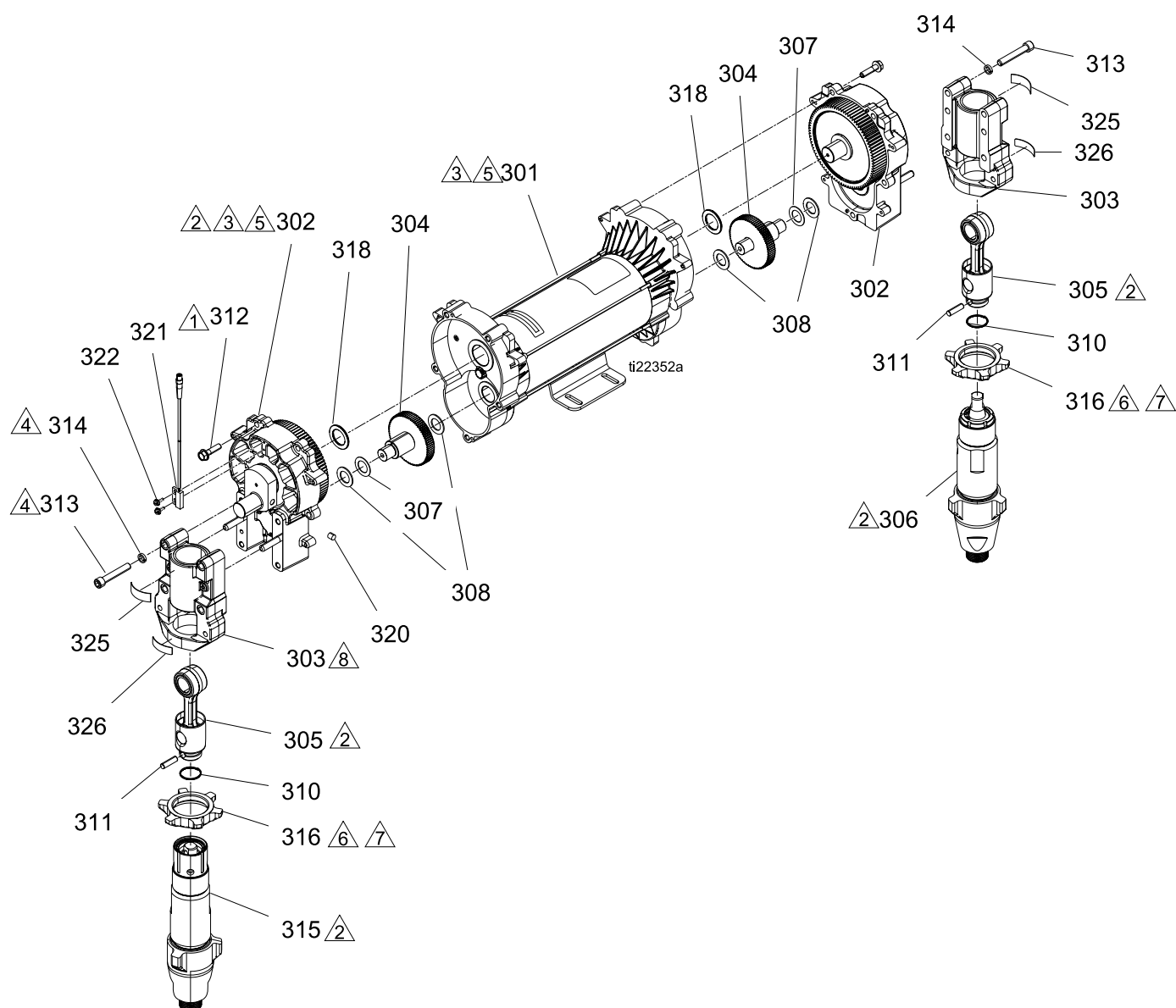
Descripción	Kit	Incluye:		
E-30i lado A	24L926	258-1	277	279
E-30i lado B	24L927	259-3	277	279
E-XP2i lado A	24L928	258-2	277	279
E-XP2i lado B	24L929	259-4	277	279
Qty:		1	1	1

Kit completo de la manguera de refrigeración, 24L939

Pos.	Descripción	Cantidad.
Systems		
36a	MANGUERA, refrigerante, 1 pulg. D. l., 0,81 m (2,66 pies)	1
36b	MANGUERA, refrigerante, 1 pulg. D. l., 0,89 m (2,92 pies)	1
37	ABRAZADERA, manguera, diámetro. 11/16-1-1/2 pulg.	2
40	ABRAZADERA, manguera, 7/32-5/8 pulg	6
Proportioners, page 120		
237	ABRAZADERA, manguera, diám. de 3/4-1-3/4 pulg.	4
242	MANGUERA, goma, 5/16 pulg. (0,79 cm), 1 pie (0,3 m)	2
280	MANGUERA, refrigerante, 1 pulg. D. l., 0,1 m (0,33 pies)	1
22 kW Diesel Generator		
562	ABRAZADERA, manguera, diám. 3/4-1-3/4 pulg.	1
Radiator		
620	MANGUERA, formada, 1-1/4 radiador superior	1
621	MANGUERA, refrigerante, 1 pulg. D. l.; 152,4 mm (6 pulg.)	1
622	ABRAZADERA, manguera, diám. 3/4-1-3/4 pulg.	4
623	ABRAZADERA, manguera, diám. 11/16-1-1/2 pulg.	2
627	MANGUERA, formada, 1-1/4 radiador inferior	1
628	MANGUERA, 1 pulg. D. l.; 0,08 m (0,271 pies)	1
629	MANGUERA, 5/16 pulg. D. l.; 0,5 m (1,5 pies)	1
640	MANGUERA, formada, 1-1/4 motor superior	1
641	ABRAZADERA, manguera, 7/32 pulg. - 5/8 pulg.	4
642	MANGUERA, formada, 1-1/4 motor inferior	1

Módulo dosificador

24V152, Módulo para E-30i
24V153, Módulo para EXP2i



- 1 Ajuste a un par de torsión de 21–24 N•m (190–210 pulg.-lb).
- 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 Ajuste a un par de torsión 20-30 pies-libras (27-40,6 N•m).
- 5 El cigüeñal debe estar en línea con el cigüeñal del otro extremo del motor.
- 6 Ajuste a un par de torsión 70-80 pies-libras (95-108 N•m).
- 7 Lados planos dirigidos hacia arriba.

Piezas

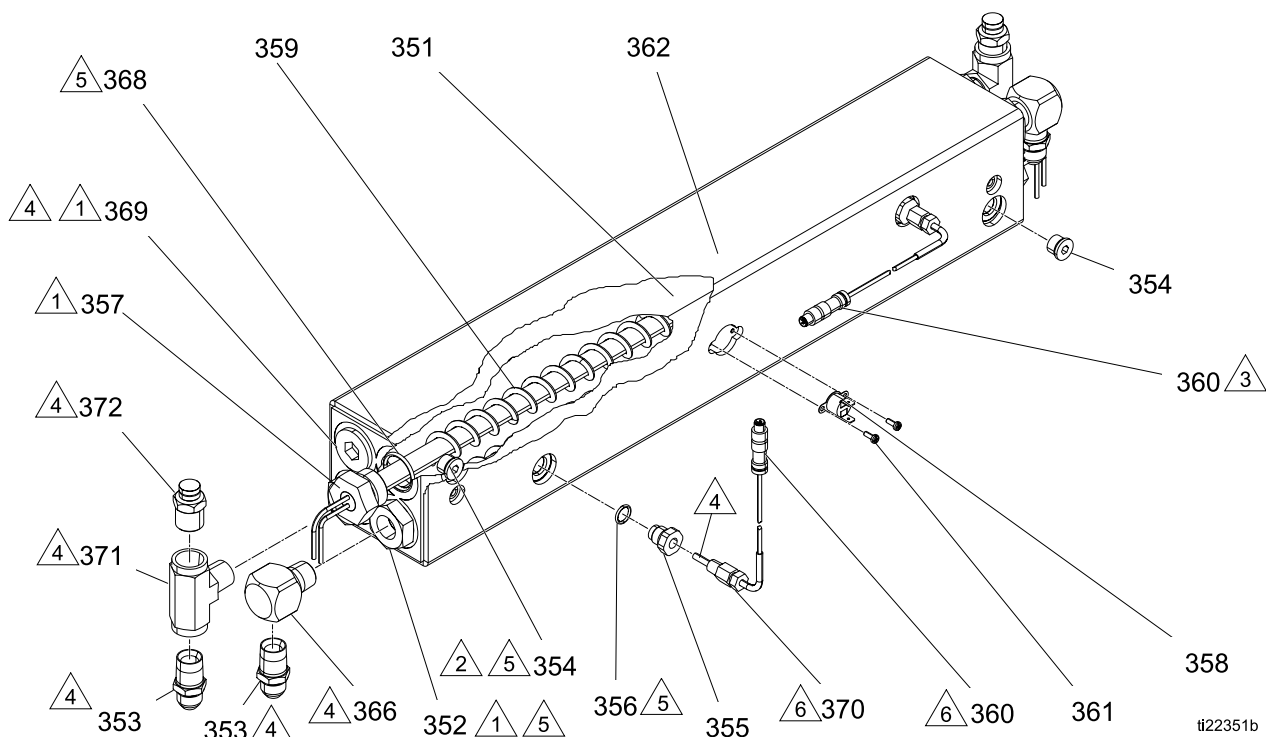
Pos.	Pieza	Descripción	Cantidad	
			24V152	24V153
301	24U051	MOTOR, sin escobillas, doble punta, 2 hp	1	1
302	24M008	ALOJAMIENTO, accionamiento, mark vii	2	2
303	245795	ALOJAMIENTO, cojinete	2	
	240724	ALOJAMIENTO, cojinete		2
304	243951	ENGRANAJE, combinación, 1595	2	2
305	241278	EJE, conexión	2	2
306★	245971	BOMBA, desplazamiento, B		1
	245972	BOMBA, desplazamiento, A	1	
307	114699	ARANDELA, empuje, color cobre	2	2
308	114672	ARANDELA, empuje, color acero	4	4
309	118444	TORNILLO, de cabeza de arandela hexagonal ranurada	12	12
310	183169	RESORTE, retención	2	2
311	183210	PASADOR, recto, sin cabeza	2	2
312	15C753	TORNILLO, máquina, cabeza arandela	10	10
313	114666	TORNILLO, cabeza, cabeza hueca	8	8
314	106115	ARANDELA, seguridad, (collar alto)	8	8
315★	246831	BOMBA, desplazamiento, A		1
	246832	BOMBA, desplazamiento, A	1	
316	193394	TUERCA, retención	2	
	193031	TUERCA, retención		2
317	15G349	CUBIERTA, accionamiento, plástico, pintado	2	2
318	116192	ARANDELA, empuje	2	2
320	116618	IMAN	1	1
321	24T878	INTERRUPTOR, de láminas, M8 de 4 clavijas	1	1
322	127301	TORNILLO, cabeza hex., roscado, 4-40 x 0,375	2	2
325	187437	ETIQUETA, torsión	2	2
326▲	192840	ETIQUETA, advertencia	2	2

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

★ See Pump Repair manual 309577 for repair kits.

Calentador de fluido zona dual 4,0 kw

24V145



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

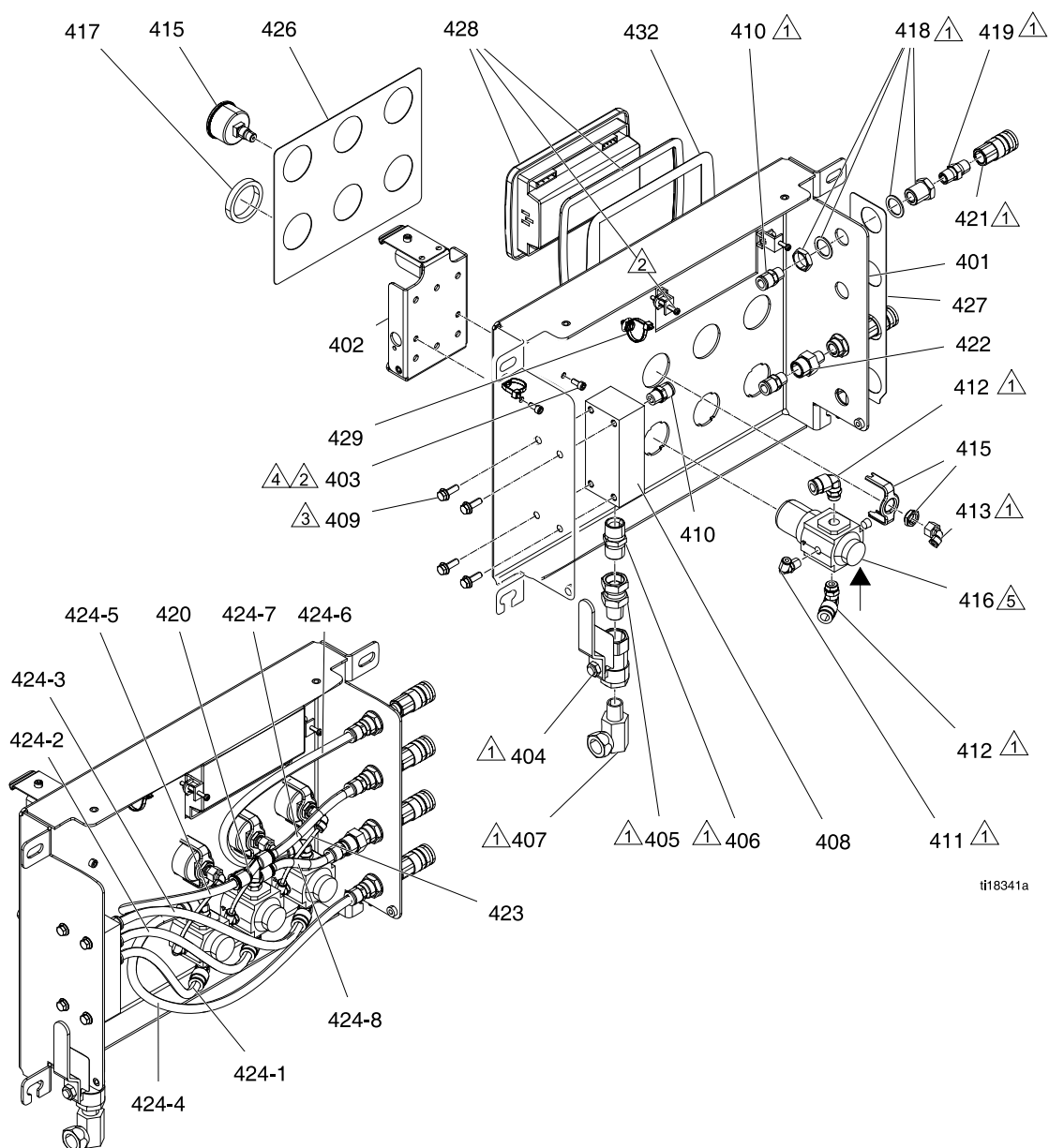
Piezas

24V145

Pos.	Pieza	Descripción	Can- t.	Pos.	Pieza	Descripción	Can- t.
351	15M878	BLOQUEO, horizontal	1	361	124131	TORNILLO, mecanizado, cabeza pan, 0,375 pulg. (9,5 mm), n.º 6-32	2
352	15H302	REDUCTOR, n.º 14 SAE x 1/2-14 NPT(f)	4	362	15M177	AISLANTE, espuma, calentador, horizontal	1
353	121319	ADAPTADOR, 1/2-14 NPT x n.º 8 JIC	4	366	158683	CODO, 90º, 1/2-14 NPT x 1/2-14 NPT	2
354	15H304	TAPÓN, 9/16 SAE	2	368	124132	JUNTA TÓRICA, fluoroelastómero	4
355	15H306	ADAPTADOR, 9/16-18 X 1/8-27 NPT(h)	2	369	15H305	TAPÓN, hueco hex. 1-3/16 SAE	2
356	120336	JUNTA TÓRICA, prensaestopas	2	370*	-	COMPRESIÓN, 1/8 NPT, SST	2
357	17A092	CALENTADOR, inmersión, (2000 W, 230 V)	1	371	125644	PASADOR MACHO, 1/2 NPT	2
358	15B137	INTERRUPTOR, sobretensión	1	372	248177	ALOJAMIENTO, ruptura, disco	2
359	15B135	MEZCLADOR, calentador por inmersión	2				
360*	-	SENSOR, RTD, 1 k ohmio, 90º, 4 clavijas, boquilla	2				

* *Included in 24L973 Heater RTD Repair Kit.*

Tablero de control de aire



ti18341a

- 1 Aplique sellador de tubos en las roscas de todas las tuberías no giratorias.
- 2 Aplique a las roscas un sellador anaeróbico para roscas.
- 3 Ajuste a un par de torsión 25 +/- 2 pies-libras (34 N•m)

- 4 Ajuste a un par de torsión 10 +/- 2 pies-libras (14 N•m)
- 5 Véase la ilustración de las piezas para consultar la dirección del flujo de aire.

Pos.	Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Pieza	Descripción	Cant.
401	16H452	ABRAZADERA, control de aire	1	407	155470	UNIÓN GIRATORIA, unión, 90°, 1/2-14 NPSM x 1/2-14 NPT	1
402	277853	MÉNSULA, montaje, control de cabina	1	408	16H482	COLECTOR, 1/2 NPT x 1/4 NPT	1
403	117026	TORNILLO, tapa de cabeza hueca, 12 mm (0,5 pulg.), M5 x 0,8	2	409	113796	TORNILLO, embreado, cabeza hex., 0,75 pulg. (19 mm), 1/4-20	4
404	113331	VÁLVULA, bola, ventilada; 1/2 pulg.	1	410	122161	ACCESORIO, aire, 1/4 NPT x 3/8 de diám. externo	7
405	190451	UNIÓN, adaptador, 1/2 NPT x 1/2 NPSM	1	411	124287	ACCESORIO, adaptador, 1/2 npt (m) x N. ° 8 JIC (m), ms	3
406	158491	BOQUILLA, 1/2 -14 NPT	1	412	115841	ACCESORIO, codo, 1/4 NPT(f) x 3/8 de diám. externo	6

Piezas

Pos.	Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Pieza	Descripción	Cant.
413	15T498	ACCESORIO, 90°, giratorio, 5/32 de diám. externo x 1/8 NPT(f)	3	422	16H531	ACCESORIO, control de flujo, 1/4-18 NPT	1
415	116257	INDICADOR, presión, 0–160 psi (0–1 MPa, 0–11 bar)	3	423	—	TUBO, nylon, redondo, negro	1
416	116513	REGULADOR, aire	3	★	—		
417	116514	TUERCA, regulador, plástico	3	424	—	MANGUERA, nailon, 250 psi (1,72 MPa, 17,2 bar), véase la tabla de identificación	9
418	104641	CONECTOR PASANTE, 1 pulg. (25,4 mm), 3/4–20 x 1/4–18 NPT	4	426	16K325	ETIQUETA, instrucciones	1
419	156971	BOQUILLA, corta, 1/4 -18 NPT	4	427	16K326	ETIQUETA, instrucciones	1
420	125539	UNIÓN, Y, 3/8 de diám. externo de tubo	1	428	24M665	MÓDULO, controlador de motor	1
421	114558	ACOPLADOR, línea, aire, 1/4-18 NPT	4	429	125625	ALAMBRE, cable, forma abeto	2
				432	16K940	ETIQUETA	1

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

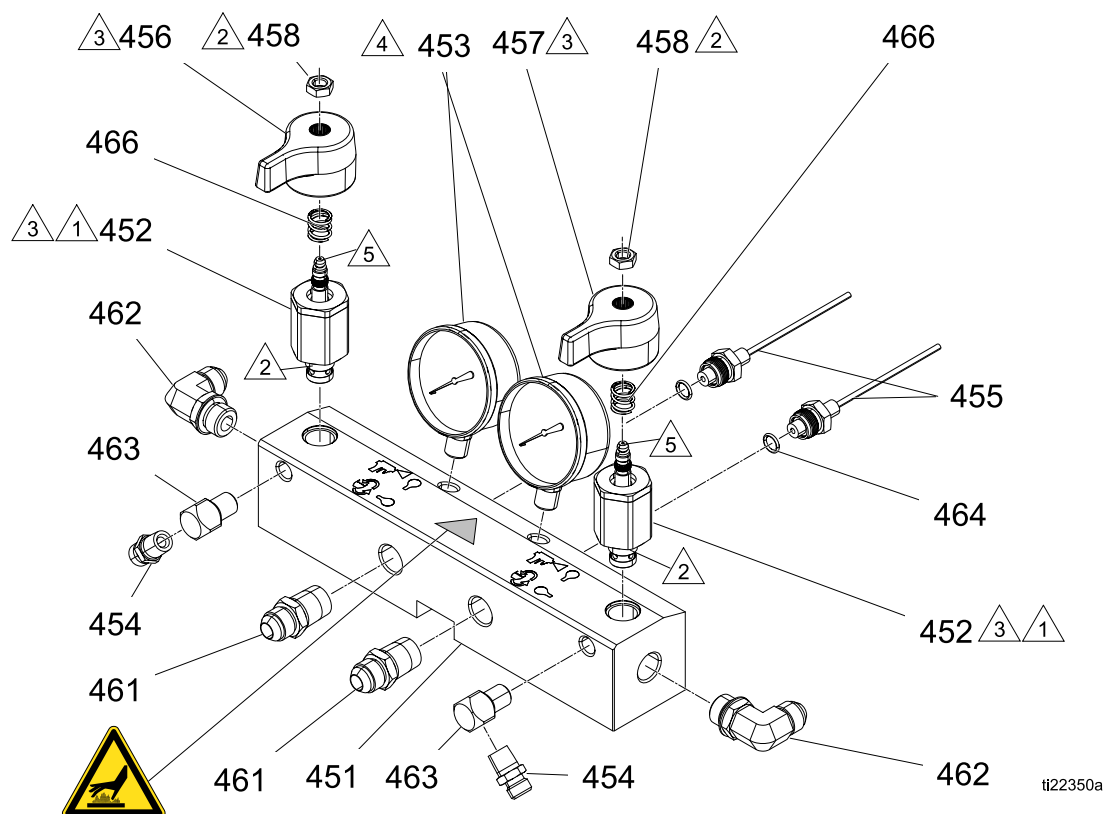
★ *Incluida en el kit de reparación de tubería 24M650.*

Tabla de identificación 424

Pos.	Longitud pulg. (mm)	Canti- dad.
424-1	11 (279.4)	1
424-2	13.5 (342.9)	1
424-3	16.5 (419.1)	1
424-4	16 (406.4)	1
424-5	16.5 (419.1)	1
424-6	15 (381)	1
424-7	6.5 (165.1)	1
424-8	5.5 (139.7)	1
423	4 (101.6)	3

Colector de fluido

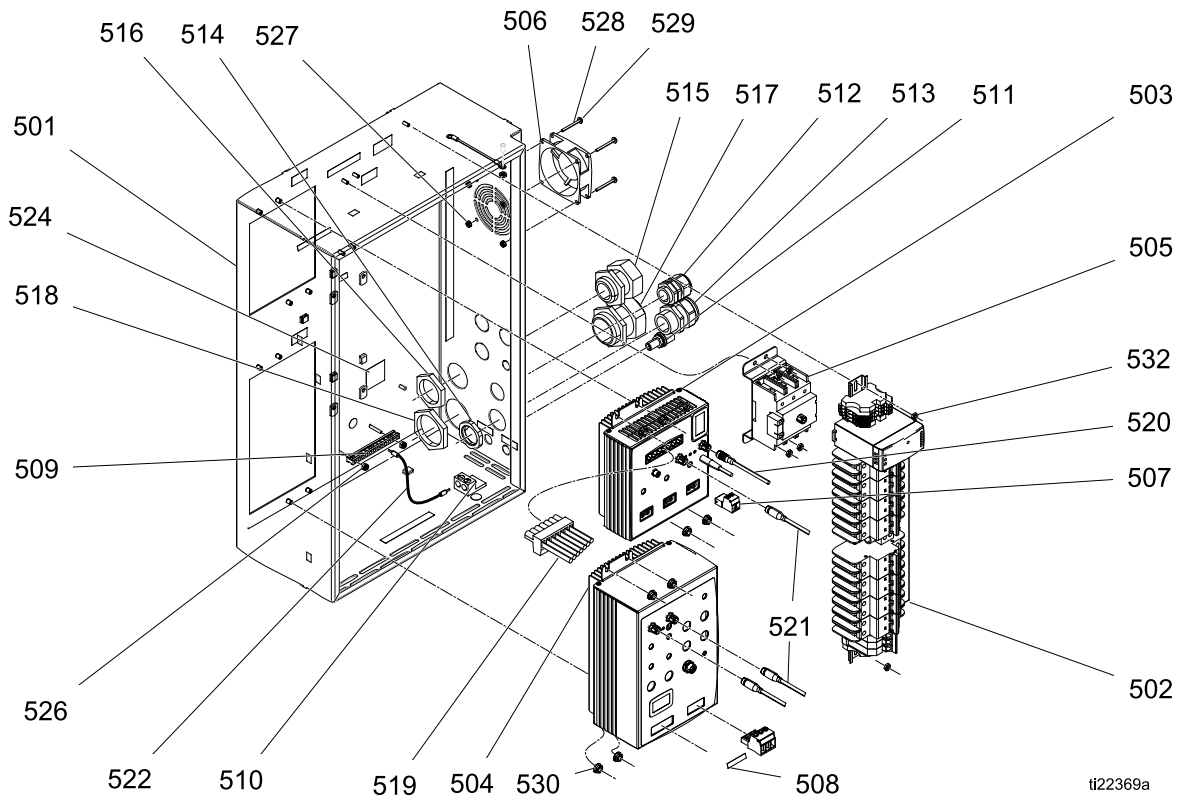
24T870



- | | |
|---|---|
| <p>△1 Ajuste a un par de torsión de 355-395 pulgadas-libras (40-44,6 N•m).</p> <p>△2 Aplique sellados (113500) a las roscas.</p> <p>△3 La válvula debe estar cerrada con la llave en la posición mostrada en el diagrama.</p> | <p>△4 Aplique cinta de PTFE y sellador de rosca a las roscas del indicador.</p> <p>△5 Aplique grasa en la válvula.</p> <p>** Aplique cinta PTFE o sellador de rosca a los extremos biselados.</p> |
|---|---|

Pos.	Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Pieza	Descripción	Cant.
451	255228	COLECTOR, fluido	1	462	121312	CODO, macho, 3/4 SAE x 1/2 JIC	1
452★	247824	KIT, válvula, cartucho, drenaje	2	463	100840	CODO, macho/hembra, 1/4-18 npt x 1/4-18 npt	1
452a★	158674	JUNTA TÓRICA, BUNA-N	1	464	111457	JUNTA TÓRICA; PTFE	2
452b★	247779	SELLO, asiento, válvula	1	465	189285	ETIQUETA, superficie caliente	1
453	102814	MANÓMETRO, presión, fluido	2	▲	466	MUELLE, compresión	2
454	162453	ACCESORIO, 1/4 NPSM X 1/4 NPT	2	▲	<i>Se dispone, sin cargo para el cliente, de etiquetas, tarjetas y carteles de peligro y advertencia adicionales.</i>		
455	15M669	SENSOR, presión, salida del fluido	2	★	<i>Incluido en los kits completos de válvulas siguientes:</i>		
456	15J915	ASA, roja	1		<i>Kit de llave de válvula ISO (izquierda/roja) 255149.</i>		
457	15J916	ASA, azul	1		<i>Kit de válvula de resina (llave derecha/azul) 255150.</i>		
458	112309	TUERCA, hex., seguridad	2		<i>Kit de juego de válvulas (ambas llaves y la pistola engrasadora) 255148.</i>		
461	124287	ACCESORIO, adaptador, 7/8, 1/2-1/4 nptm x N. ° 8 JIC					

Armario eléctrico



ti22369a

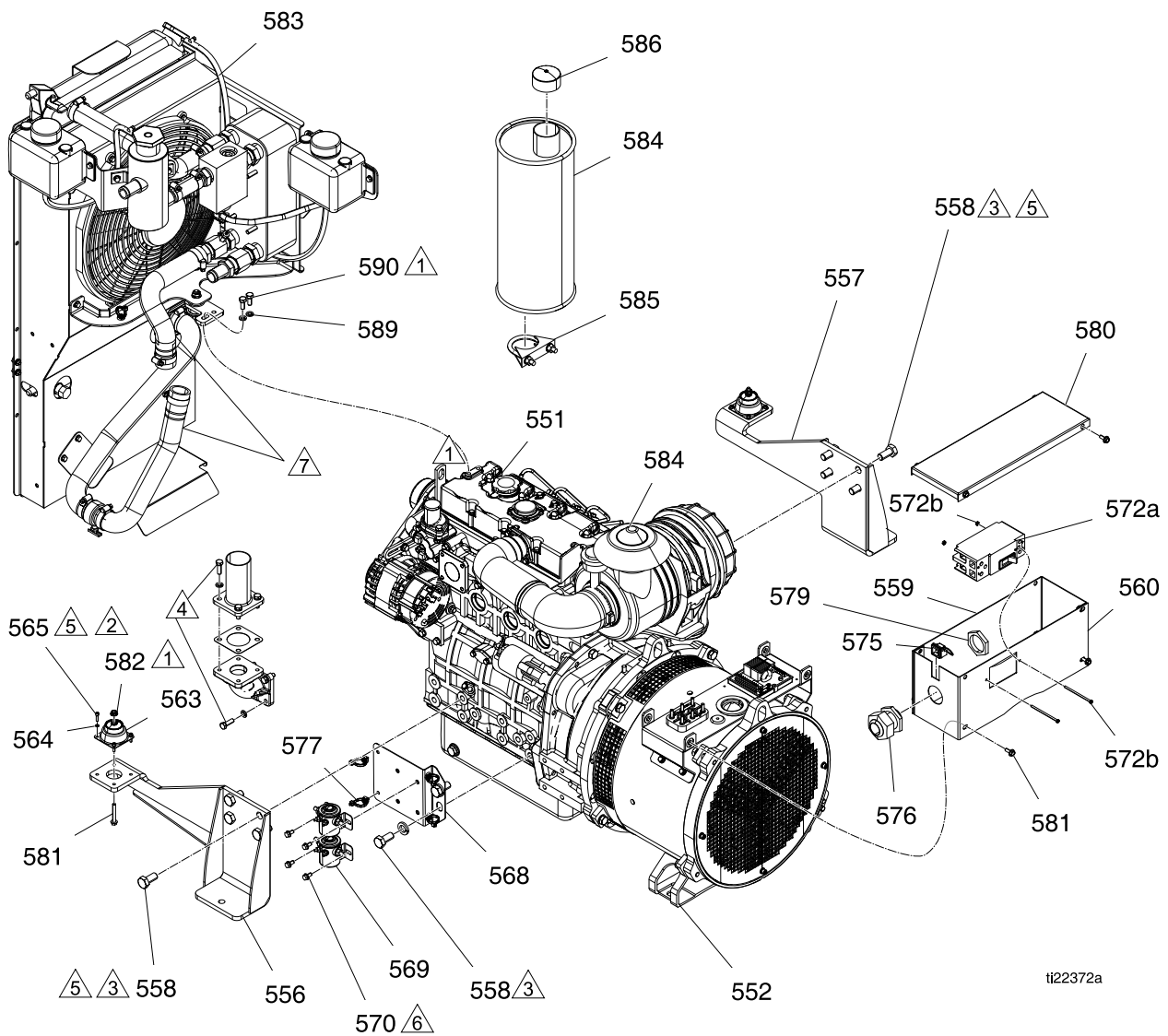
Armario eléctrico

Ref.	Pieza	Descripción	Cantidad	Ref.	Pieza	Descripción	Cantidad
501	- - -	ALOJAMIENTO, eléctrico, alimentación	1	517	127253	CASQUILLO, alivio de tensión, rosca m50	1
502	24T061	MÓDULO, DISYUNTOR, reactor integr	1	518	127254	TUERCA, alivio de tensión, rosca m50	1
503	24U855	MÓDULO, TCM	1	519	24T174	ARNÉS, caja de control	1
504	24U832	MÓDULO, MCM	1	520	24R735	CABLE, alimentación CAN, hembra m12, flexible	1
505	24T060	MÓDULO, desconexión	1	521	121000	CABLE, CAN, hembra/hembra 0.5m	2
506	24R757	VENTILADOR, REFRIGERACIÓN, 80 MM, 24 VCC	1	522	125859	CABLEADO, chasis, toma de tierra	1
507	24R754	CONECTOR, alimentación, macho, 2 clavijas	1	523	194337	CABLE, conexión a tierra, puerta	1
508	123143	CONECTOR, alimentación, macho, 4 clavijas	1	524	16W456	ETIQUETA, identificación	1
509	122313	BARRA, conexión a tierra, kit	1	526	109466	TUERCA, fijación, hex.	2
510	117666	TERMINAL, tierra	1	527	127278	TUERCA, keps, hex.	4
511	121612	CONECTOR, pasante, M12, m x f	1	528	151395	ARANDELA, plana	4
512	121603	AGARRE, cable, 0,51-0,71, 3/4	1	529	117683	TORNILLO, de máquina, phil, cabeza troncocónica	4
513	126881	CASQUILLO, filtro	1	530	115942	TUERCA, hex., cabeza embreada	8
514	126891	TUERCA, casquillo	1	531	103473	CORREA, sujeción, cables	8
515	120858	BUJE, aliviador de esfuerzo, rosca m40	1	532	113505	TUERCA, keps, cabeza hex.	7
516	120859	TUERCA, alivio de tensión, rosca m40	1				

Consulte . [Esquema eléctrico, page 153](#)

✘ No representado.

Generador diesel de 22 kW



- 1 Ajuste a un par de torsión de 26 pies-libras (35,25 N•m)
- 2 Ajuste a un par de torsión de 15 pies-libras (20 N•m)
- 3 Ajuste a un par de torsión de 100 pies-libras (135,6 N•m)
- 4 Ajuste a un par de torsión de 40 pies-libras (54 N•m)

- 5 Aplique sellador (azul) en las roscas.
- 6 Ajuste a un par de torsión de 15-20 pulgadas-libras (1,7-2 N•m)
- 7 Aplique lubricación al extremo del motor de la manguera antes del montaje.

ti22372a

Generador diesel de 22 kW

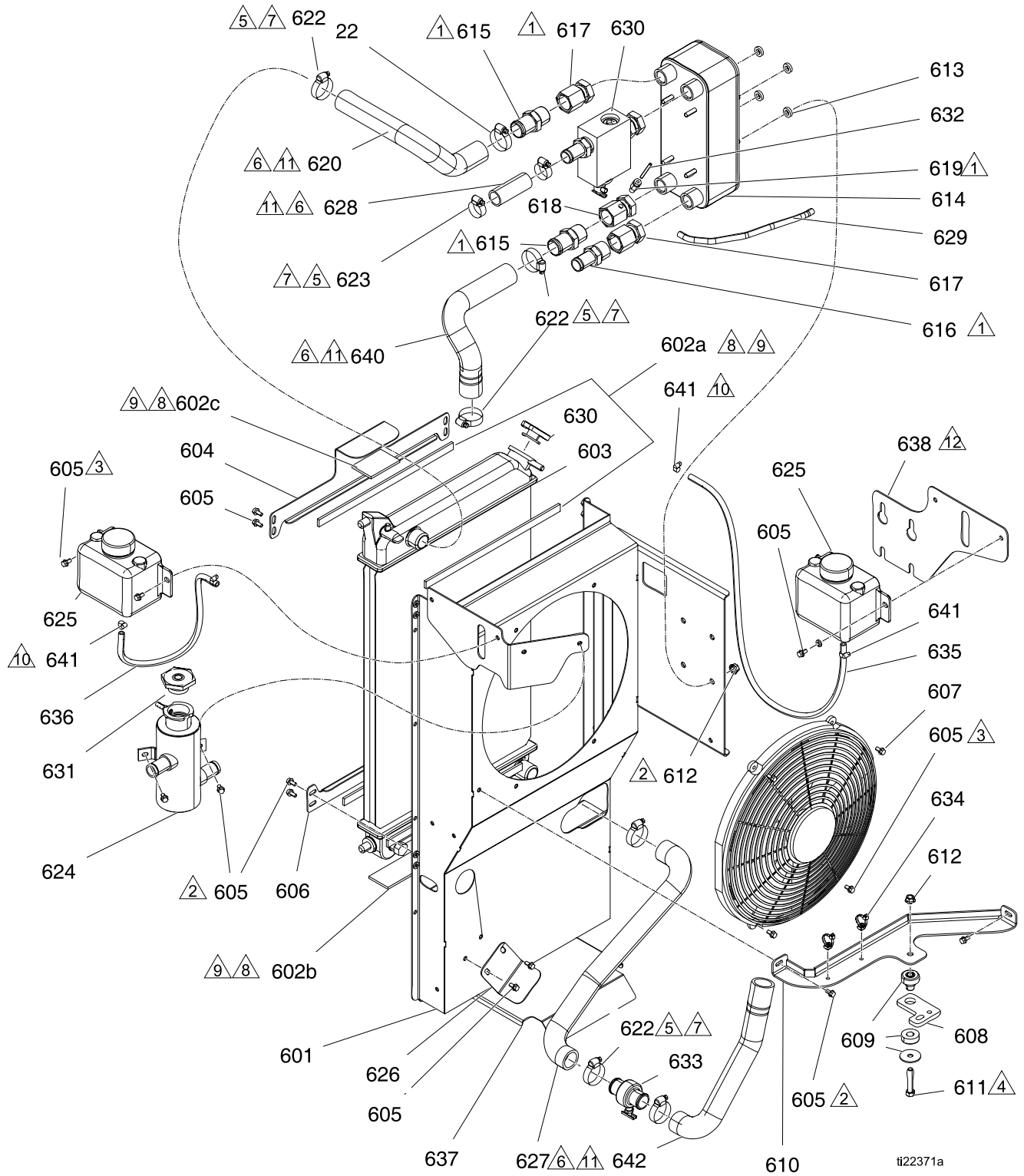
Pos.	Pieza	Descripción	Canti- dad.	Pos.	Pieza	Descripción	Canti- dad.
551	—	MOTOR, diesel, Perkins	1	572	24L965	DISYUNTOR, 90 A	1
552	24R079	ALTERNADOR, 22 kw, motor diesel	1	572a		TORNILLO	2
556	16J883	MÉNSULA, montaje del motor, izquierda	1	572b		ARANDELA	2
557	16J884	MÉNSULA, montaje del motor, derecha	1	572c		TUERCA	2
558	125532	TORNILLO, cabeza hex. M14 x 30 mm	10	575	125631	CASQUILLO, cable, descompresión	1
559	16H904	GABINETE, alternador, frontal	1	576	120858	CASQUILLO, aliviador de tensión, rosca M40	1
560	16H906	GABINETE, alternador, frontal	1	577	125625	ALAMBRE, cable, forma abeto	4
562	125371	SUJETADOR, manguera, diám. de 3/4-1-3/4 pulg. (1,90 cm)	1	579	120859	TUERCA, alivio de presión, rosca M40	1
*				580	—	Consulte la sección Radiador. RADIADOR	1
563	125394	AISLANTE, montaje, radiador, inferior	2	581	120736	TORNILLO, cabeza embridada hex., M6 x 1	2
564	100079	ARANDELA, seguridad, muelle	8	582	115942	TUERCA, hex., cabeza embridada	2
565	106245	TORNILLO, tapa, sch., 0,625 pulg. (16 mm) x n.º 8-32	8	583■	—	SILENCIADOR, escape de 2 pulg. (50,8 mm)	1
568	16J799	MÉNSULA, transmisor del motor	1	584■	125161	SILENCIADOR, sujetador	1
569	24L963	KIT, transmisor, solenoide, 12 vatios, intermitente	2	585■	125685	TAPA, evacuación	1
570	113161	TORNILLO, embridado, cabeza hex., 1/2 pulg. (1,27 cm) x 1/4-20	4	586	104572	ARANDELA, seguridad, resorte	2
				587	105328	TORNILLO, tapa, cabeza hex., M8 x 1,25	2

■ Incluido en el kit de silenciador 24L943.

* Incluidas en el kit completo de la manguera de refrigeración 24L939. Consulte la sección Kit completo de la manguera de refrigeración.
Reemplace los fusibles F6 y F7 ubicados en la caja de unión encima del alternador 120/240 V. Use el Kit de repuesto de fusibles 24M723.

RADIADOR

See assembly notes on next page.



ti22371a

- 1 Aplique sellador de tubos en las roscas de todas las tuberías no giratorias.
- 2 Ajuste a un par de torsión de 34 N•m (25 +/- 2 pies-lb).
- 3 Ajuste a un par de torsión de 14 N•m (10 +/- 2 pies-lb).
- 4 Ajuste a un par de torsión de 54 N•m (40 +/- 2 pies-lb).
- 5 Ajuste a un par de torsión de 1,7-2 N•m (15-20 pulg.-lb).
- 6 Coloque la manguera de goma en el accesorio de lengüeta con esferas a un máximo de 0,13 pulg. (3,3 mm) del hex./
- 7 Ubique y coloque el extremo del sujetador de la manguera a unas 0,38 pulg. (9,6 mm) como máximo del extremo de la manguera de goma.

- 8 Asegure el lado con adhesivo de la junta a las piezas opuestas al radiador, no al radiador.
- 9 Vea la lista de piezas para consultar la longitud.
- 10 Ajuste a un par de torsión de 2,8 N•m (25 pulg.-lb).
- 11 Aplique lubricación a todas las mangueras de conexión antes del montaje.
- 12 Afloje las cuatro tuercas a aproximadamente 0,18 pulg. (4,5 mm) de la plataforma de montaje. Coloque la ménsula (638) sobre las tuercas y deslice por debajo del dentado de las tuercas hasta que se detenga. Vuelva a ajustar a un par de torsión de 33,8 N•m (25 pies-lb).

Pos.	Pieza	Descripción	Ca- nt ₁	Pos.	Pieza	Descripción	Ca- nt ₂
601	16H872	CUBIERTA, montaje del radiador	1	615◆	125356	ACCESORIO, 1 pulg. NPT X manguera estriada 1,25	1
602	16H910	JUNTA, aislante del radiador, ver 602a-602c	1	616◆	125139	ACCESORIO, estriado, manguera moldeada	2
602a	—	JUNTA, aislante del radiador, 14 pulg. (355,6 mm), 0,63 pulg. de diám.	4	617◆	158383	ACOPLAMIENTO, unión, adaptador, recto	3
602b	—	JUNTA, aislante del radiador, 14 pulg. (355,6 mm), 2 pulg. de diám.	1	618◆	125171	ACCESORIO, modificado, unión	1
602c	—	JUNTA, aislante del radiador, 3 pulg. (76,2 cm), 2 pulg. de diám.	1	619*	—	ACCESORIO, compresión, 1/8 NPT, SST	1
603❖	—	RADIADOR	1	620*	125359	MANGUERA, formada, 1 1/4 radiador superior	1
604	16H868	MÉNSULA, parte superior	1	621*	16T800	MANGUERA, refrigerante, 1 pulg. D. l.; 152,4 mm (6 pulg.)	1
605●	113161	TORNILLO, embreado, cabeza hex., 1/4-20 x 1/2 pulg. (13 mm)	20	622◆	125371	ABRAZADERA, manguera, diám. de 3/4-1-3/4 pulg.	4
606	16H870	MÉNSULA, parte inferior	1	623◆	125370	ABRAZADERA, manguera, diám. de 11/16-1-1/2 pulg.	2
607	16H717	VENTILADOR, 16 pulg., 12 V	1	❖●	—	TANQUE, aluminio, refrigeración	1
608	16K156	MÉNSULA, placa	1	*	—	refrigeración	1
609■	125579	AISLANTE, montaje, radiador, superior	1	625	125204	BOTELLA, derrame	2
610	16H876	MÉNSULA, soporte	1	626	16H901	MÉNSULA, soporte de manguera	1
611■	111803	TORNILLO, tapa, cabeza hex., 3/8-16 x 2 pulg. (50,8 mm)	1	627	125360	MANGUERA, formada, 1 1/4 radiador inferior	1
612■	112958	TUERCA, hex., ensanchada	5	628★	16W156	MANGUERA, refrigerante, 1 pulg. D. l.; 0,08 m (0,271 pies)	1
613	16J741	ARANDELA, nailon, 30 % vidrio, 0,750 de diám. externo	4	629★	16W155	MANGUERA, goma, 5/16 pulg., 0,5 m (1,5 pies)	1
614◆	—	INTERCAMBIADOR, térmico	1				

Piezas

Pos.	Pieza	Descripción	Ca- nt ₁	Pos.	Pieza	Descripción	Ca- nt ₁
630❖	—	TAPA, radiador, 16 psi (110 kPa, 1,1 bar)	1	636	16N581	MANGUERA, goma, 5/16 pulg. (0,79 cm), 1,25 pies (0,4 m)	1
631●	24L967	TAPA, presión, refrigeración, 8-10 psi (55-70 kPa, 0,5-0,7 bar)	1	637	16M323	PROTECCIÓN, parte inferior del motor	1
632*	—	SENSOR, RTD 1 K ohmio	1	638	16M141	MÉNSULA, botella derrame	1
633	125175	ACOPLAMIENTO, manguera, drenaje	1	640*	125361	MANGUERA, formada, 1-1/4 motor superior	1
634	125625	ALAMBRE, cable, forma abeto	2	641*	125163	ABRAZADERA, manguera, 7/32 pulg. - 5/8 pulg.	4
635	16N580	MANGUERA, goma, 5/16 pulg. (0,79 cm), 3,33 pies (1 m)	1	642*	125382	MANGUERA, formada, 1-1/4 motor inferior	1
				643★	—	ALOJAMIENTO, filtro	1

◆ included in Heat Exchanger Kit 24L946.

❖ Included in Radiator Repair Kit 24L937.

● Included in Coolant Bottle Repair Kit 24L942.

■ Included in Radiator Isolator Kit 24L945.

★ Included in Filter Housing Kit 24T027. Order 24T028 for replacement filter screen (40 mesh).

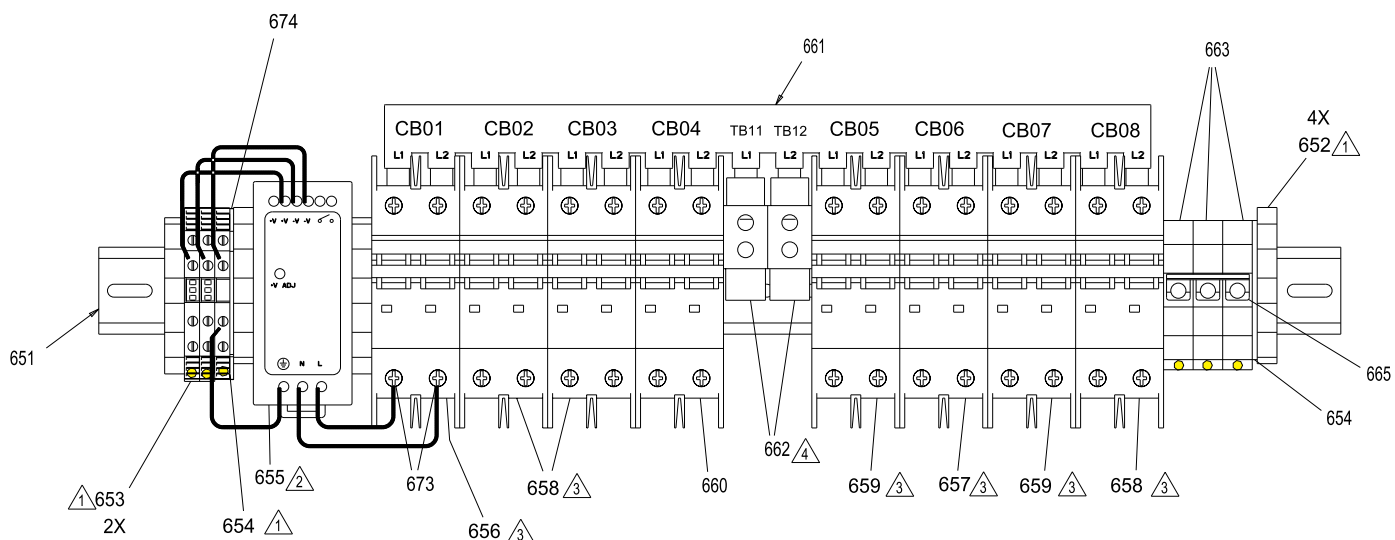
* Included in RTD Sensor Kit 24L974.

* Included in Complete Coolant Hose Kit 24L939. See [Complete Coolant Hose Kit, page 130](#).

Módulos de disyuntores

24T061, conjunto del disyuntor del riel DIN

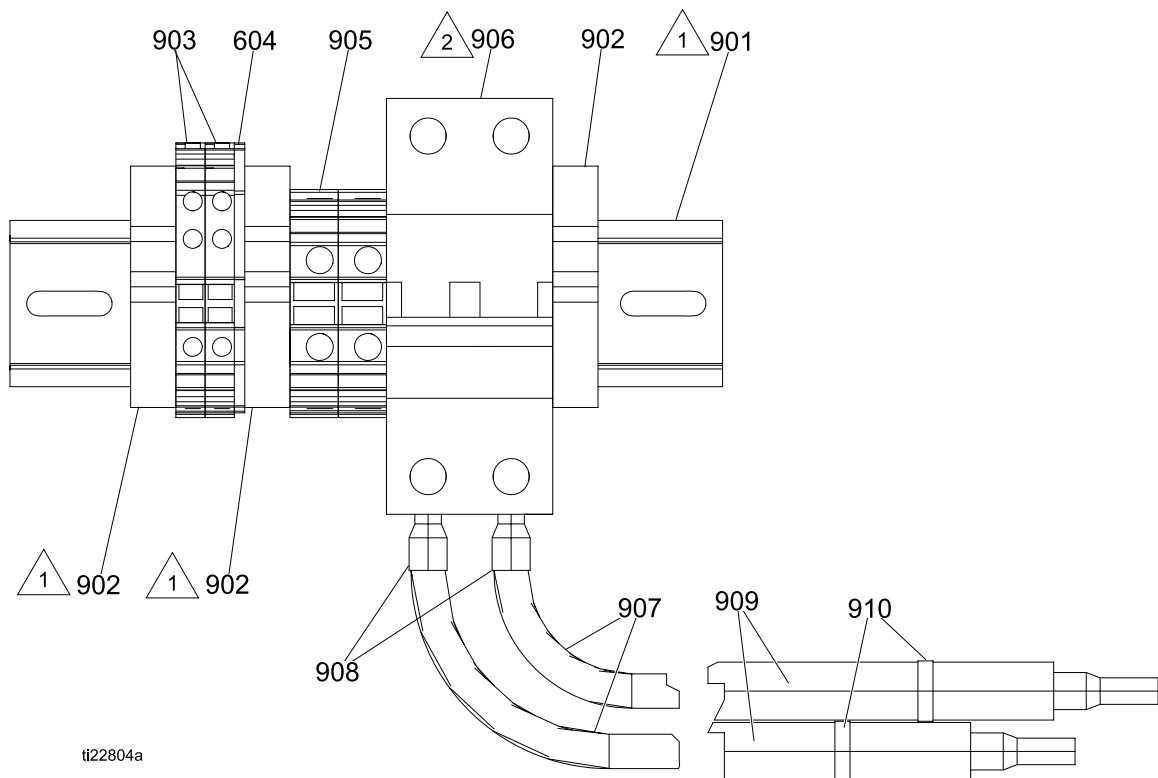
Consulte [Esquema eléctrico, page 153](#).



- 1 Ajuste a un par de torsión de 0,6-1 N•m (5-8 pulg.-lb)
 2 Ajuste a un par de torsión de 0,5-0,6 N•m (4-5 pulg.-lb)
 3 Ajuste a un par de torsión de 2,6-3 N•m (23-26 pulg.-lb)

Pos.	Pieza	Descripción	Ca- nt.	Pos.	Pieza	Descripción	Ca- nt.
652	120838	BLOQUE, extremo con abrazadera	4	659	126128	DISYUNTOR, 2P, 20 A, UL489	2
653	24R723	BLOQUE, terminal, M4 cuádruple, ABB	2	660	126130	DISYUNTOR, 2P, 30 A, UL489	1
654	24R722	BLOQUE, PE terminal, cuádruple, ABB	1	661	125668	BARRA, 18 pos., canal de alimentación	1
655	126453	FUENTE DE ALIMENTACIÓN, 24 V	1	662	125669	BARRA, canal, conector	2
656	126125	DISYUNTOR, 2P, 5 A, UL489	1	663	127302	BLOQUE, terminal, 12,2 mm, 2 hilos	3
657	126131	DISYUNTOR, 2 polos, 40 A, UL489	1	664	127303	BLOQUE, terminal, cubierta	1
658	126127	DISYUNTOR, 2P, 15 A, UL489	3	665	127304	BLOQUE, terminal, puente, 3 posiciones	1
				674	127308	BLOQUE, terminal	1

24T059, Transformador y Módulo de disyuntor del ventilador



Ajuste a un par de torsión de 0,6-1 N•m (5-8 pulg.-lb)



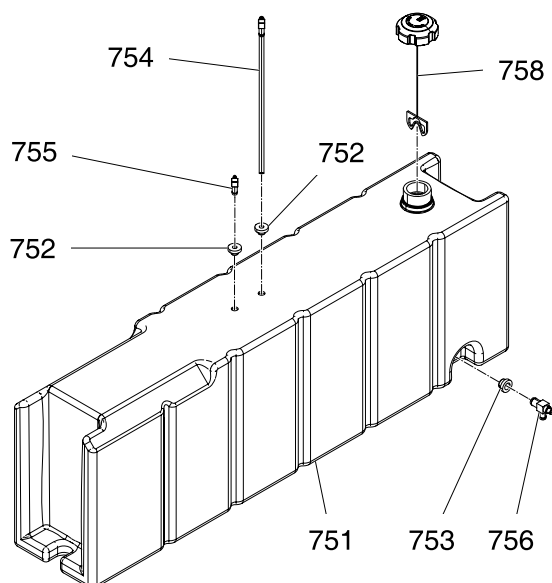
Ajuste a un par de torsión de 2,6-3 N•m (23-26 pulg.-lb)

Consulte [Esquema eléctrico, page 153](#).

Pos.	Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Pieza	Descripción	Cant.
901	- - -	RIEL, DIN	1	906	24L960	DISYUNTOR, 50 A, 2 polos	1
902	125667	TERMINAL, parada, extremo	3	907	- - -	CABLE, cu, eléctrico, 8 AWG, negro	8
903	126818	BLOQUE, trifásico terminal	2	908	- - -	CASQUILLO, cable, 8 AWG	4
904	126817	CUBIERTA, final	1				
905	125815	TERMINAL, bloqueo, empuje	2				

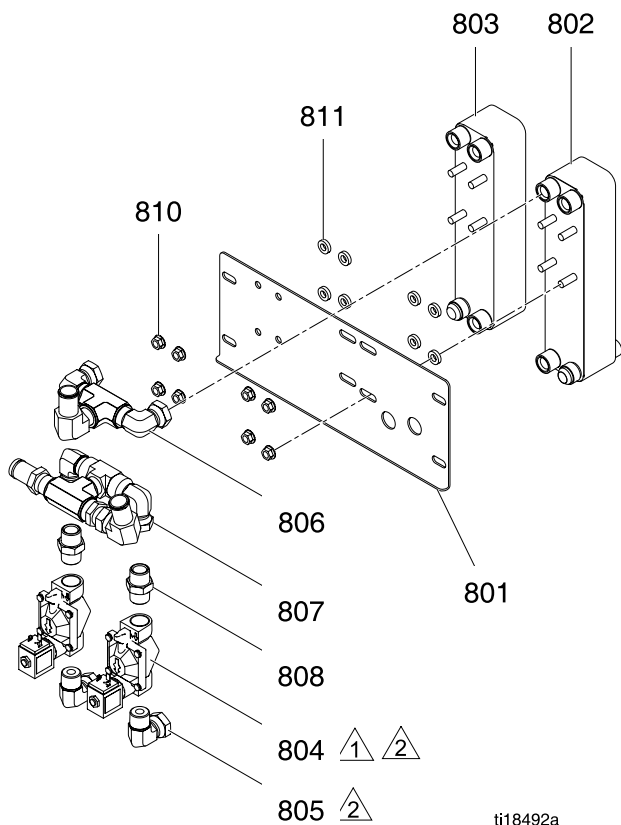
Tanque de combustible

24K390



Po- s.	Pieza	Descripción	Cant.	Po- s.	Pieza	Descripción	Cant.
751	-	TANQUE, combustible	1	755	125648	ACCESORIO, 3/16 estriados	1
752	125645	PASACABLE, tanque	2	756	125649	VÁLVULA, drenaje	1
753	125646	PASACABLE, tanque	1	758	24L955	TAPA, combustible	1
754	125647	ACCESORIO, succión, conj	1				

Conjunto de intercambiador de calor



ti18492a



Asegúrese de que las flechas de dirección del flujo de los solenoides (804) estén apuntando hacia abajo.



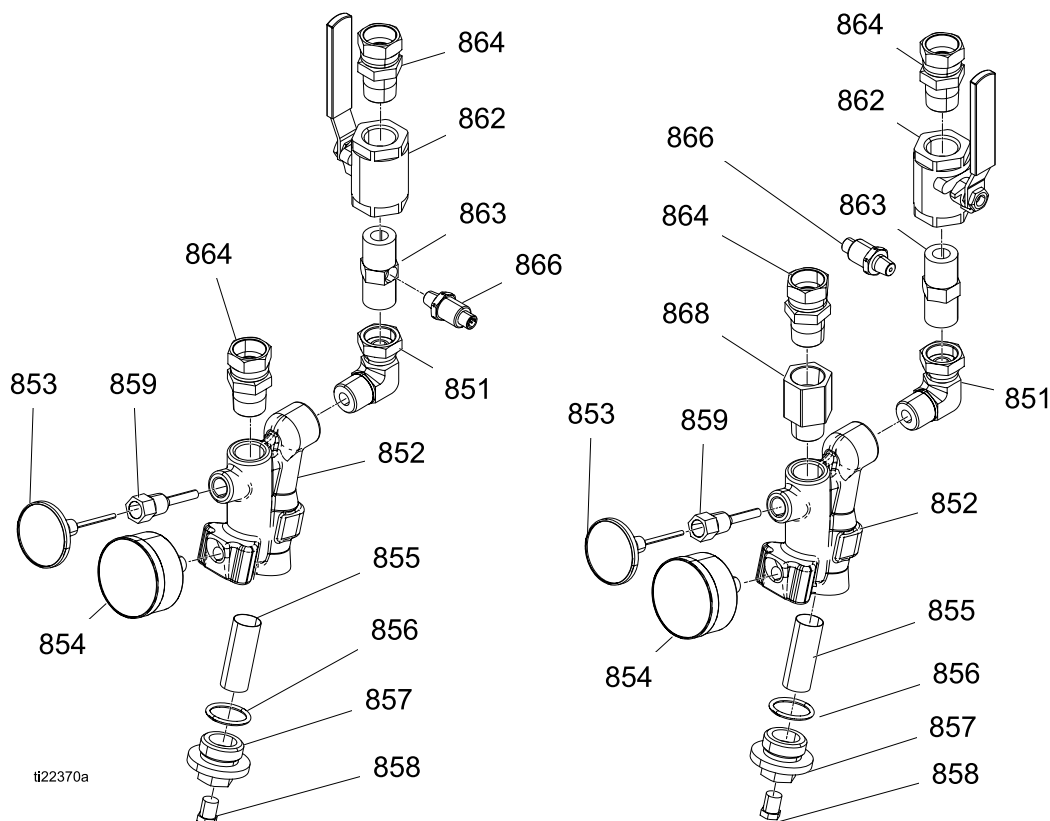
Aplique sellador de tubos anaeróbico en todos los accesorios no giratorios antes de ensamblarlos.

Pos.	Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Pieza	Descripción	Cant.
801	16H759	MÉNSULA, intercambiador térmico	1	806	24J702	KIT, ACCESORIO, salida, intercambiador térmico	1
802	24L917	INTERCAMBIADOR, térmico, lado A	1	807	24J703	KIT, accesorio, entrada, intercambiador térmico	1
803	24L918	INTERCAMBIADOR, térmico, lado B	1	808	C20487	RACOR, hex	2
804*	24L916	VÁLVULA, solenoide, 3/4 NPT, 12 VCC	2	810	112958	TUERCA, hex., ensanchada	8
805	160327	ADAPTADOR UNIÓN, 90°	2	811	16J741	ARANDELA, nailon, 30 % vidrio, 3/4 de diám. externo	8

* Ordene el kit de reparación de la válvula 125774 para reemplazar todas las piezas internas de la válvula.
Ordene el kit de reparación de la bobina 125787 para reemplazar la bobina.

Kit de entrada de fluido

24V143



1 Aplique sellador a todas las roscas biseladas de la tubería. Aplique sellador a las roscas hembras. Aplique por lo menos a las primeras cuatro roscas y ensanche aproximadamente 1/4.

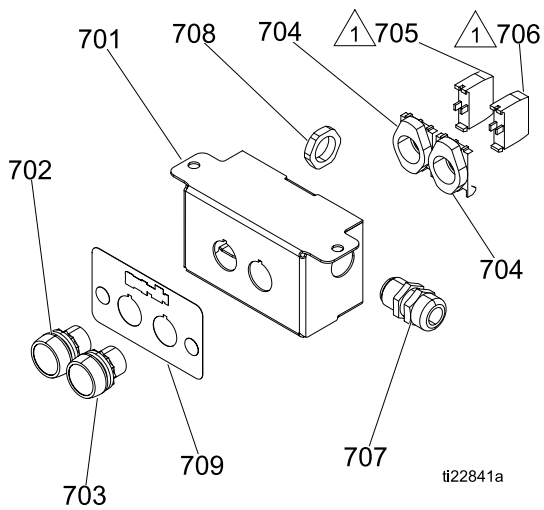
2 Aplique pasta térmica al tubo del cuadrante antes de ensamblarlo al alojamiento.

Pos.	Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Pieza	Descripción	Cant.
851	160327	ADAPTADOR UNIÓN, 90°	2	862	109077	VÁLVULA, BOLA 3/4 NPT	2
852	15J119	COLECTOR, filtro, WYE, entrada	2	863	C20487	BOQUILLA, 1-1/4 pulg. (0,63 cm) X 2 pulg. (5 cm) 3/4 NPT	2
853	102124	TERMÓMETRO, cuadrante	2	864	157785	RACOR, unión, giratorio	4
854	120300	MANÓMETRO, presión, fluido	2	865	116504	ACCESORIO, en T, ejecución	1
855★	—	FILTRO, repuesto, malla 20	2	866	24U851	TRANSDUCTOR, presión, temperatura	1
856★	C20203	JUNTA, colador en Y, entrada	2	868	16W954	ACCESORIO, adaptador, 3/4 NPT (m) x 3/4 NPT (h)	1
857	15H199	TAPÓN, colador en Y, entrada	2				
858	104813	TAPÓN, tubería	2				
859	15D757	ALOJAMIENTO, termómetro, VISCON HP	2				

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

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

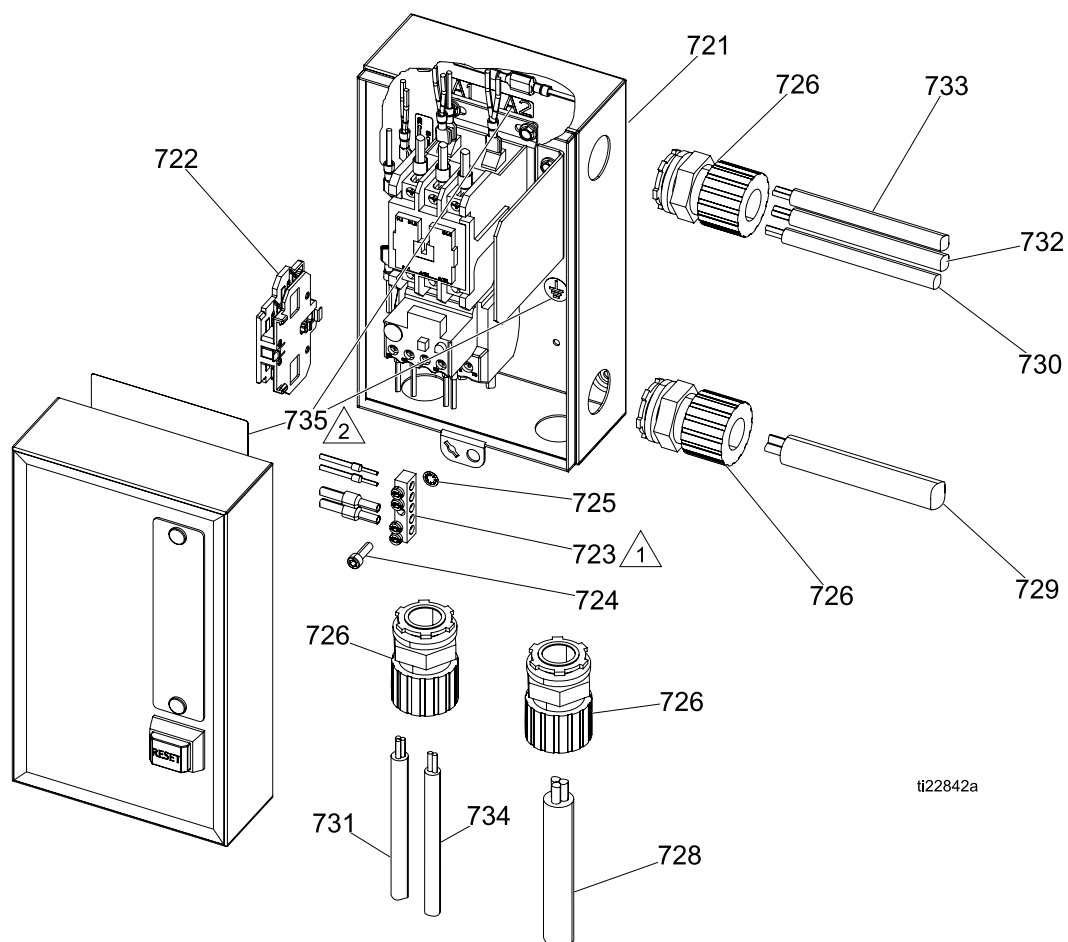
Alojamiento de la caja del interruptor



1 Ensamble los bloques de interruptores como se muestra.

Pos.	Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Pieza	Descripción	Cant.
701	16W575	ALOJAMIENTO, frente	1	705	120494	BLOQUE, interruptor, N.A.	1
702	121618	INTERRUPTOR, arranque, botón pulsador, verde	1	706	120495	BLOQUE, interruptor, N.N.	1
703	121619	INTERRUPTOR, parada, botón pulsador, rojo	1	707	260067	ACCESORIO, alivio de tensión, 1/2 npt	1
704	120493	PESTILLO, montaje	2	708	117625	TUERCA, bloqueo	1
				709	16W614	ETIQUETA	1

Arranque del motor



ti22842a

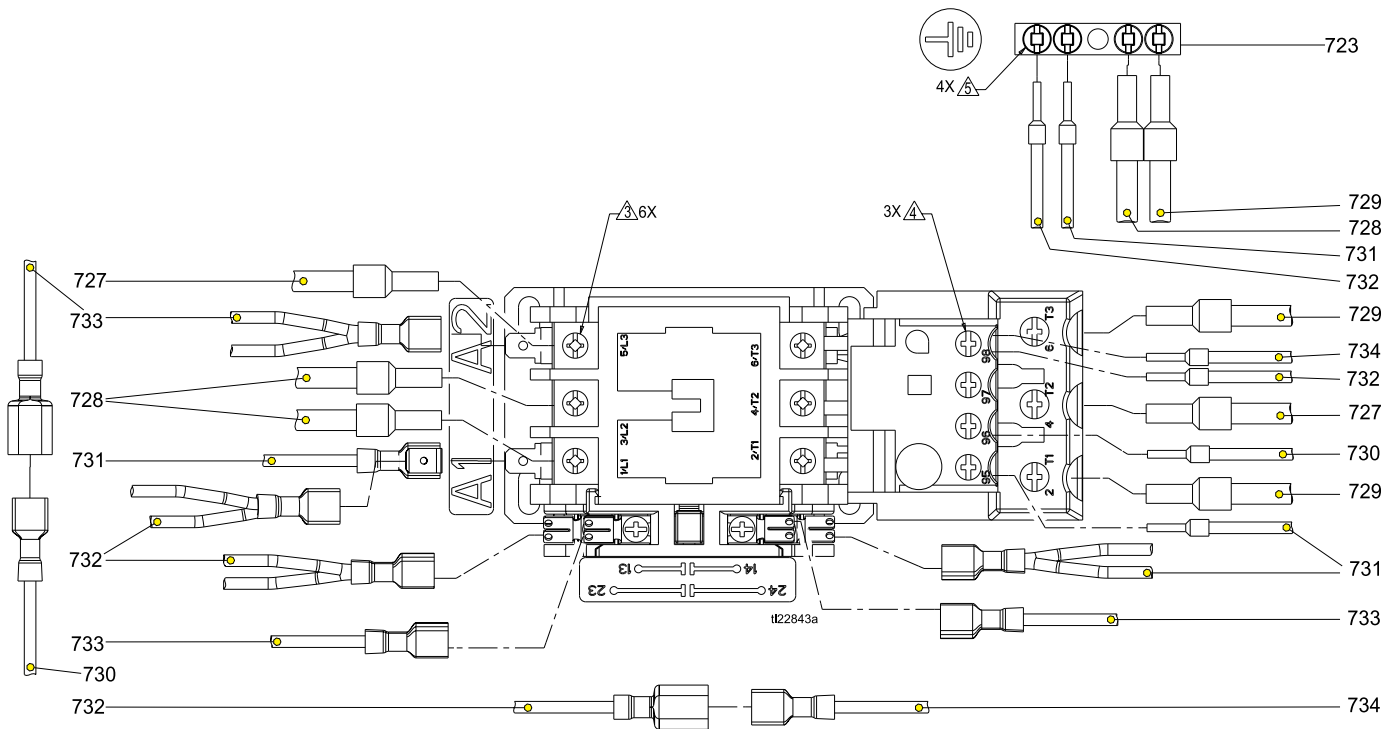
1




Conecte la barra de conexión a tierra alineada verticalmente con la caja eléctrica con un tornillo y una arandela.

2

Etiquetas de la hoja (735).

Piezas



-  Ajuste a 4,3–4,7 N•m (38–42 pulg.-lb).
-  Ajuste a 2–2,5 N•m (18–22 pulg.-lb).
-  Ajuste a 3,1–3,6 N•m (28–32 pulg.-lb).

Pos.	Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Pieza	Descripción	Cant.
721	24U081	ARRANQUE, reactor int., 3 fases	1	729	24U079	CABLE, compresor de aire	1
722	24U082	CONTACTO, aux., dos sin interruptores	1	730	16X011	CABLE, sobretemperatura, compresor	1
723	119257	CONECTOR, barra, conexión de tierra	1	731	24U078	CABLE, secador, disyuntor	1
724	555582	TORNILLO, tapa de cabeza hueca, N. ° 10	1	732	16X012	CABLE, alimentación, secador	1
725	555629	ARANDELA, Nro. 10, de seguridad dentada externa	1	733	24U076	CABLE, arranque-parada	1
726	16M826	CABLE, asa, 3/4 pulg. (1,90 cm)	4	734	16X010	CABLE, ventilación de presión	1
727	16X009	CABLE, derivador	1	735▲	16X422	LABEL	1
728	24U080	CABLE, disyuntor del compresor de aire	1				

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

Esquema eléctrico

Identificación del arnés

Todos los arneses de los cables se identifican mediante una letra. La primera letra de cada cable corresponde al arnés del cable. Use la tabla que se encuentra a continuación para identificar el arnés del cable, las conexiones de los componentes del sistema y los números de página del diagrama del cableado. El diagrama de cableado mostrará cada cable incluido.

Identificador del arnés	Pos.	Pieza	Componentes del sistema	Cableado
C	(90)	24L964	Motor	Motor, page 164
D	(280)	16K646	Centro de carga Válvulas de refrigeración	Centro de carga Diagrama de cableado de la válvula de refrigeración, page 162
E	(49)	16K301	Motor Centro de carga	Motor Centro de carga, page 164
F	(94)	16K297	Centro de carga Motor Módulo de control del motor	Centro de carga Motor Módulo de control del motor, page 162
H	(53)	16K299	Centro de carga Gabinete eléctrico	Centro de carga Gabinete eléctrico, page 162
K	(52)	125753	Alojamiento del alternador Alojamiento eléctrico MCM	Alojamiento del alternador, page 165 Alojamiento eléctrico, page 155 Diagrama de cableado MCM, page 157
M	(51)	125752	Gabinete del alternador Módulo de control del motor	Gabinete del alternador Módulo de control del motor, page 165
N	(54)	125756	Reactor Gabinete eléctrico MCM	Reactor, page 161 Gabinete eléctrico, page 155
P	(519)	24T174	Armario eléctrico	Armario eléctrico, page 155

Código de color del cable del arnés del motor

Esta tabla muestra el arnés del motor E (49), el arnés del módulo de control del motor F (94) y el arnés de control de desconexión H (53).

Color	Finalidad
Rojo	Batería positiva (las líneas siempre reciben energía)
Negro/blanco	Carga a tierra del motor
Naranja	Arranque
Blanco	Bujías incandescentes
Gris	Solenoide de cierre de combustible (FD)

Color	Finalidad
Violeta	Ventilador del radiador
Negro/Amarillo	Controlar las descargas a tierra
Marrón	Interruptor de presión de aceite
Azul oscuro	Temperatura del agua

Código de identificación de la etiqueta del cable

Las etiquetas plásticas de revestimiento de los cables que se adhieren a muchos de los cables del sistema contienen un código que indica las conexiones tanto de los extremos cercanos y como de los alejados hechas con el cable etiquetado. La primera mitad del código describe el módulo y el puerto al que se conecta el extremo cercano del cable. La segunda mitad del código describe el lugar a donde se conecta el extremo alejado del cable. Por ejemplo, "MCM-2 MOTOR-OT" denota que el conector más próximo a la etiqueta se conecta al puerto del MCM N. ° 2 ("MCM-2" es puerto del MCM N. ° 2) y el otro extremo se conecta al sensor de sobretemperatura del motor ("MOTOR-OT" es el sensor de sobretemperatura del motor). Este código se usa a lo largo del esquema de cableado en las páginas siguientes.

Identificación del disyuntor

Ref.	Tamaño	Componente
CB01	5 A	Fuente de alimentación, ventilador, bomba de circulación del refrigerante
CB02	15 A	Calentador de refuerzo A
CB03	15 A	Calentador de refuerzo B
CB04	30 A	Calentador primario de la manguera
CB05	20 A	Control del motor

Ref.	Tamaño	Componente
CB06	40 A	Compresor de aire
		Abierto
CB07	20 A	Abierto
CB08	15 A	Secador de aire
		Abierto
CB20	50 A	Calentador secundario de la manguera

Disyuntores disponibles

Pieza	Amperios
126123	1
126124	3
126125	5
126126	10
126127	15
126128	20

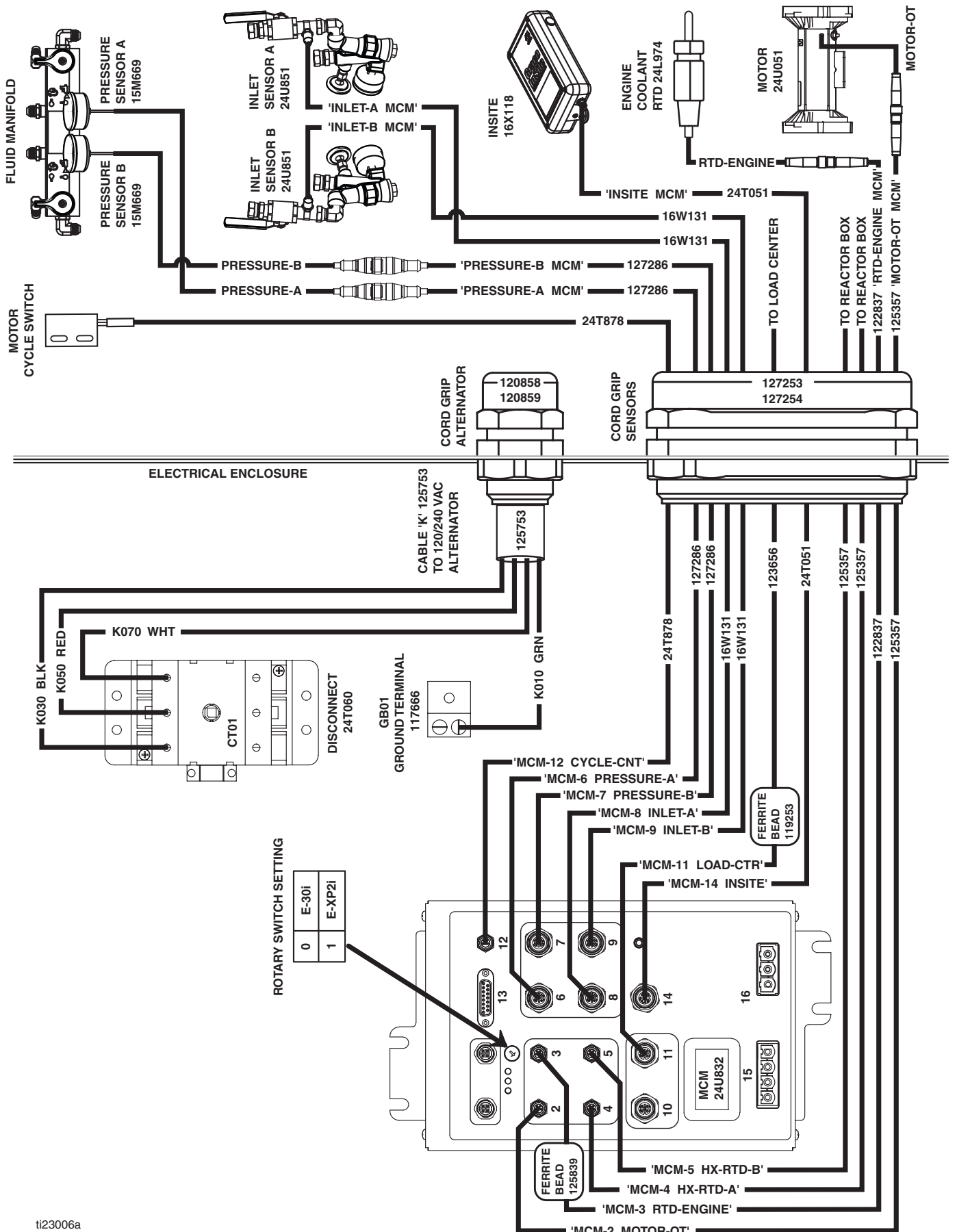
Pieza	Amperios
126129	25
126130	30
126131	40
24L960	50
123668	63

Direccionamiento del cable del MCM

Ítem	Extremo 1	Extremo 2	Pieza
MCM-CAN-1 TCM	MCM-CAN-1	TCM-CAN-2	121000
MCM-CAN-2 CAN-1	MCM-CAN-2	CAN-1 del alojamiento eléctrico, pasante	121000
MCM-2 MOTOR-OT	Puerto 2 del MCM	Interrup-tor de sobretemperatura del motor	125357
MCM-3 RTD-ENGINE	Puerto 3 del MCM	Sensor de la RTD del motor	122837
MCM-4 HX-RTD-A	Puerto 4 del MCM	RTD del intercambiador de calor A	125357
MCM-5 HX-RTD-B	Puerto 5 del MCM	RTD del intercambiador de calor B	125357
MCM-6 PRES-SURE-A	Puerto 6 del MCM	Sensor de presión del colector de fluido A	127286

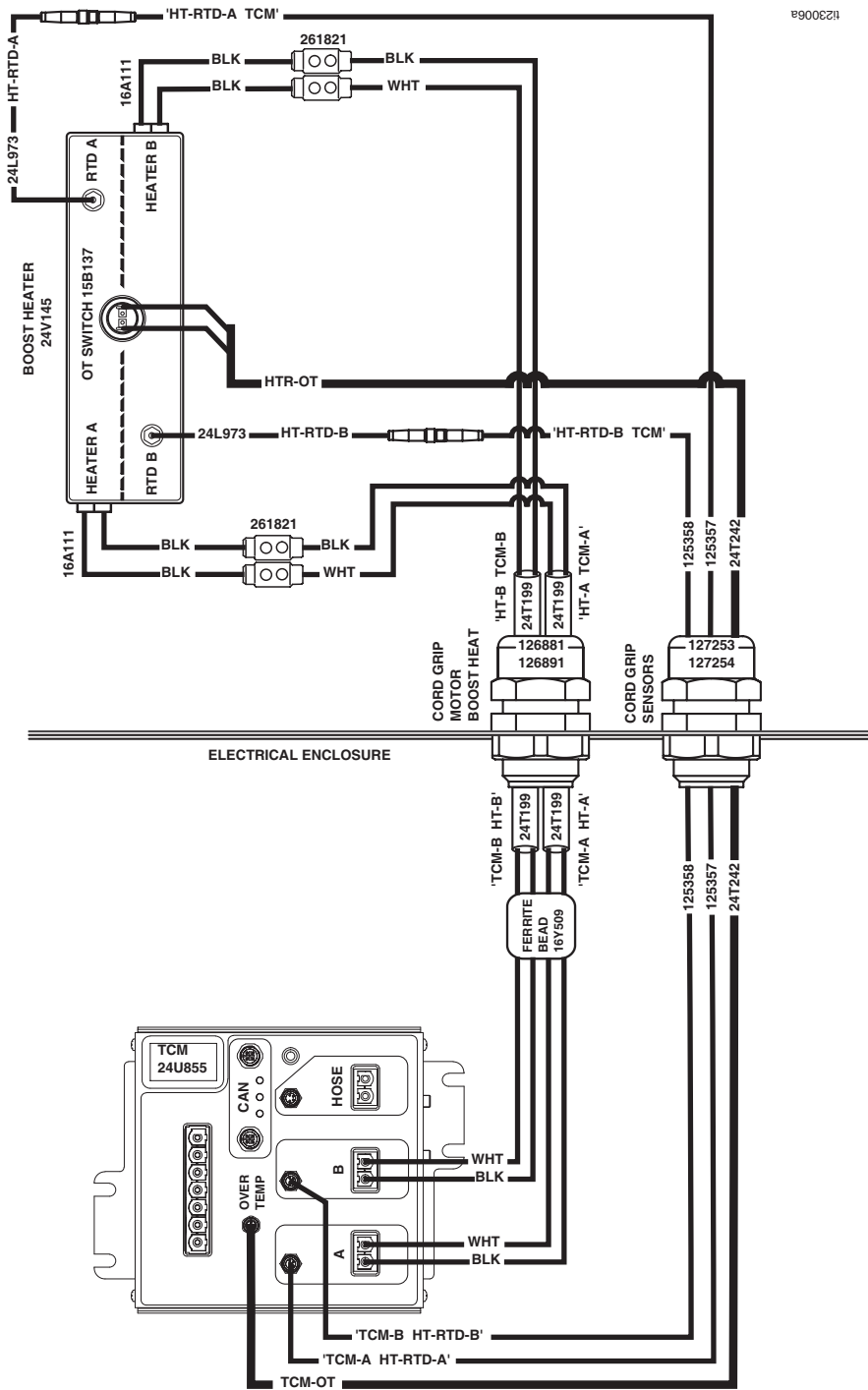
Ítem	Extremo 1	Extremo 2	Pieza
MCM-7 PRES-SURE-B	Puerto 7 del MCM	Sensor de presión del colector de fluido B	127286
MCM-8 INLET-A	Puerto 8 del MCM	Sensor de temperatura y presión de entrada A	16W131
MCM-9 INLET-B	Puerto 9 del MCM	Sensor de temperatura y presión de entrada B	16W131
	Puerto 10 del MCM	Solenoides de corte de bomba de alimentación opcional	122030
MCM-11 LOAD-CTR	Puerto 11 del MCM	Centro de carga	123656
MCM-12 CYCLE-CNT	Puerto 12 del MCM	Contador de ciclos del motor de fluido	24T878
MCM-14 INSITE	Puerto 14 del MCM	Módulo InSite	24T051

Diagrama de cableado del MCM



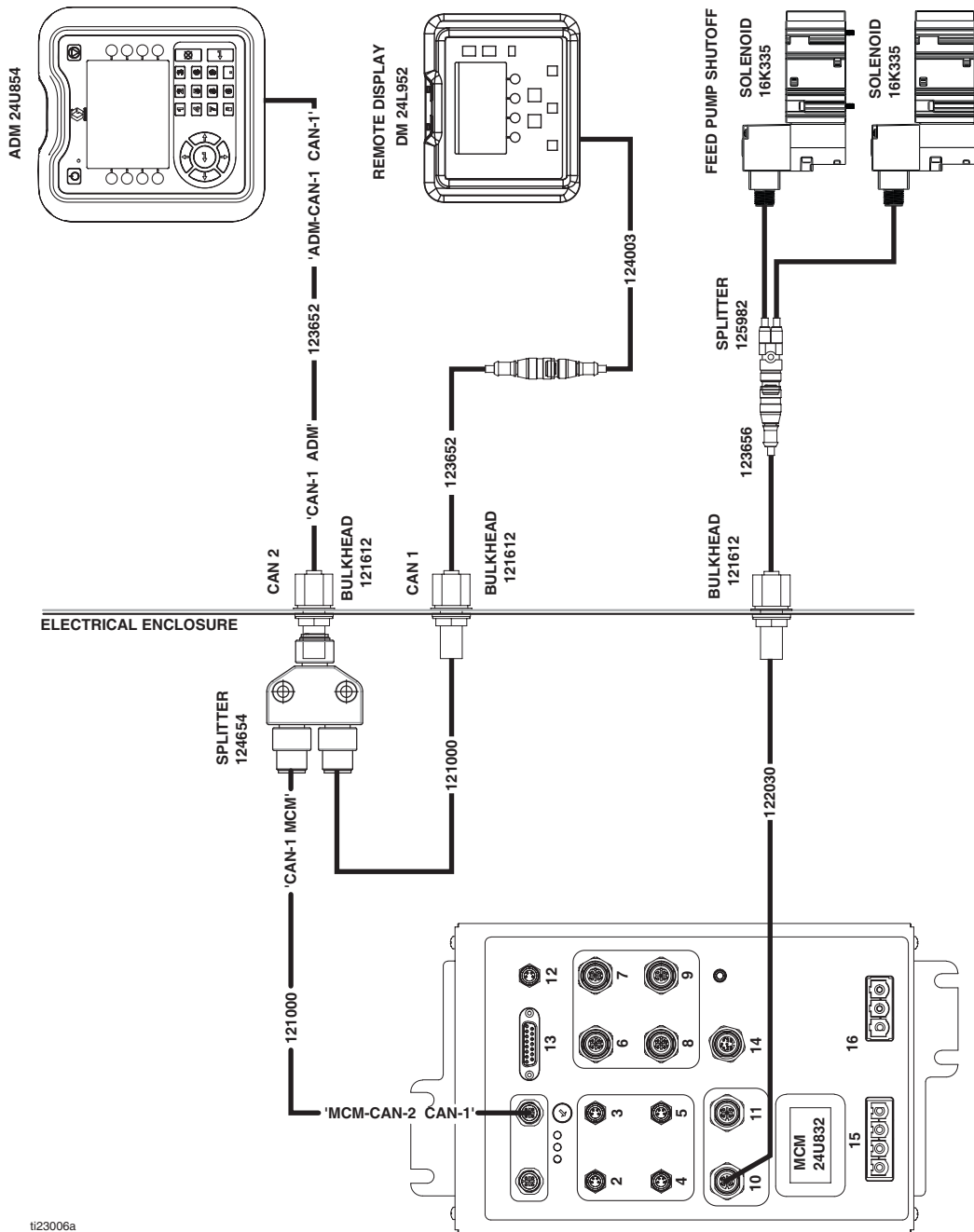
ti23006a

Diagrama de cableado del calentador



123006A

Diagrama de cableado del kit opcional de Módulo de pantalla remota y bomba de alimentación



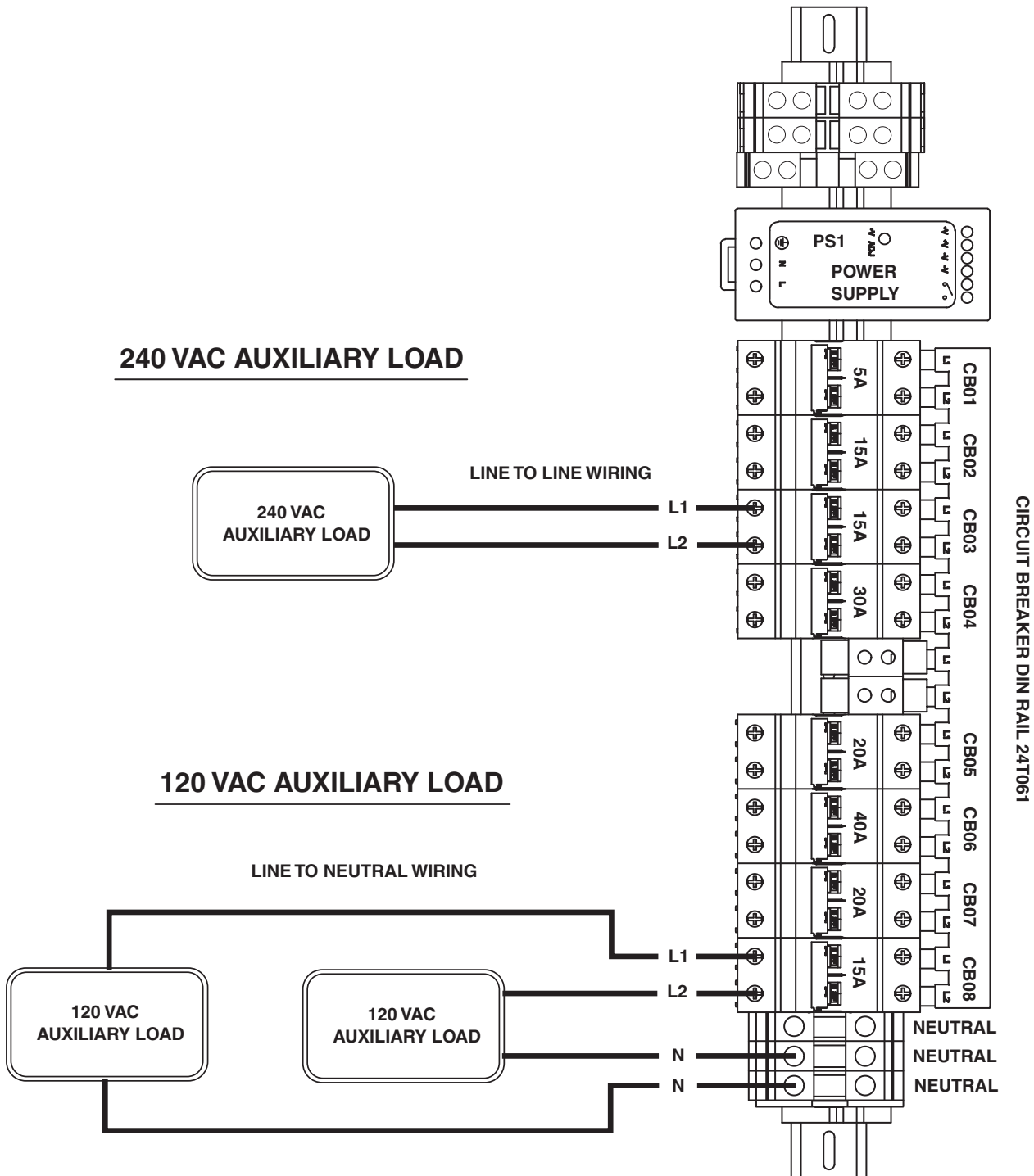
ti23006a



Configuración del interruptor giratorio: E-30i = 0 E-XP2i = 1
 Consulte la Tabla de direccionamiento de los cables en la página 157.

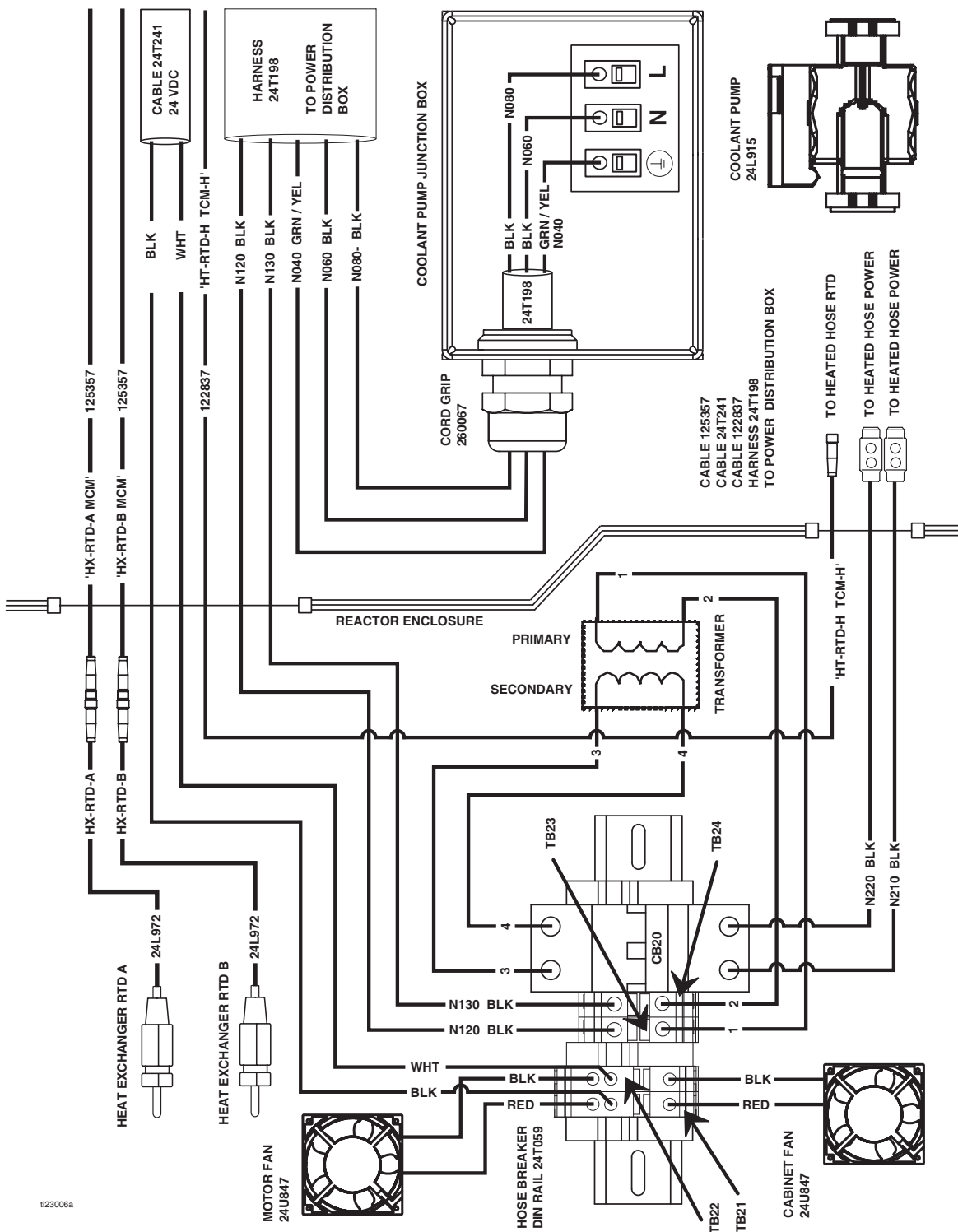
Diagrama opcional del cableado de la fuente de alimentación auxiliar personalizada

Consulte la sección Identificación del disyuntor para ver la tabla de identificación del disyuntor y otros disyuntores disponibles. Antes de realizar cualquier cambio en la configuración estándar del disyuntor auxiliar, consulte la sección Opciones de configuración del disyuntor en el manual de funcionamiento de Reactor.



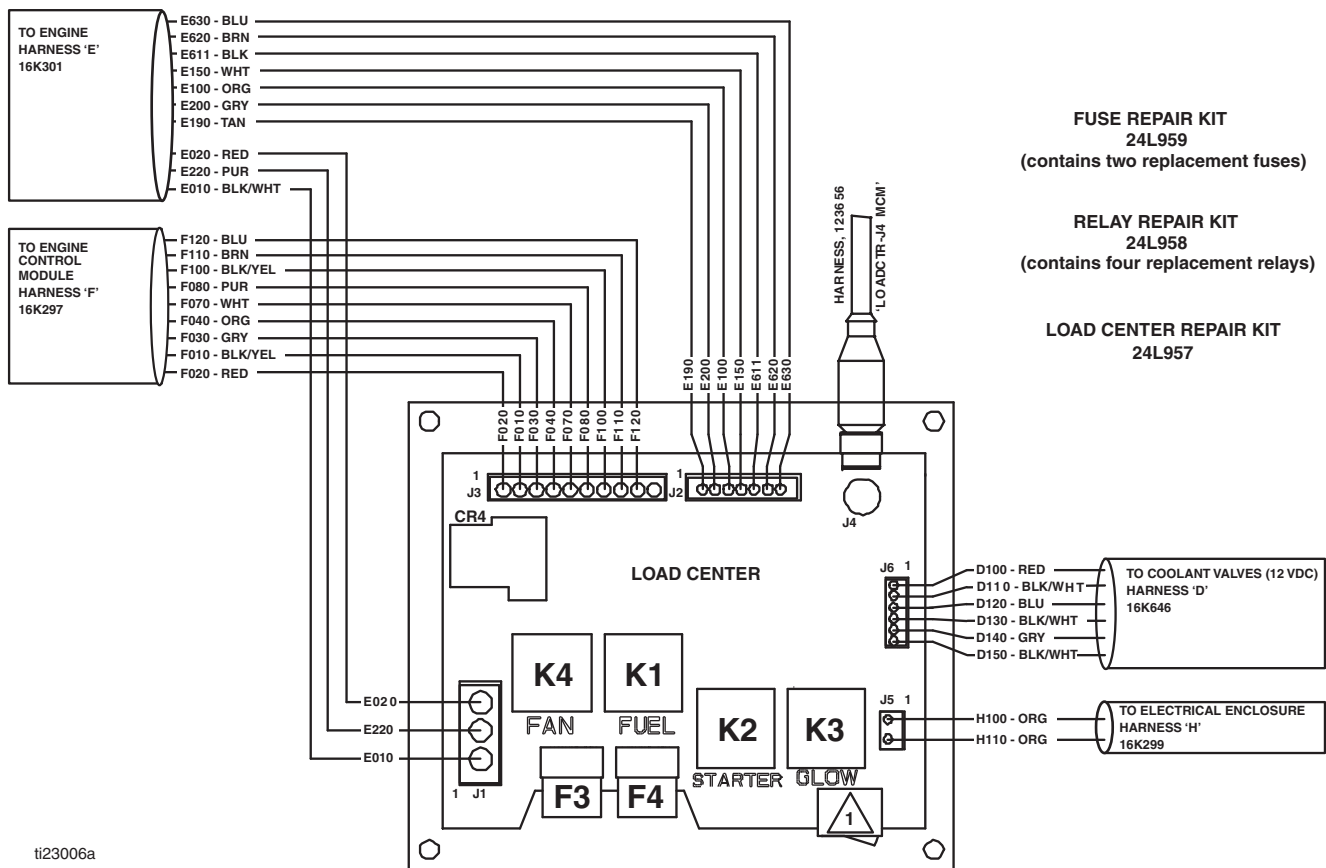
ti23006a

Diagrama del cableado del gabinete de Reactor



- 1 Ajuste las conexiones del bloque de terminales delgado a un par de torsión de 0,5-0,8 N•m (5-7 pulg.-lb).
- 2 Ajuste las conexiones del bloque de terminales grande a un par de torsión de 1,4-1,7 N•m (13-15 pulg.-lb).

Diagrama del cableado del centro de carga



Interruptor manual de la válvula:

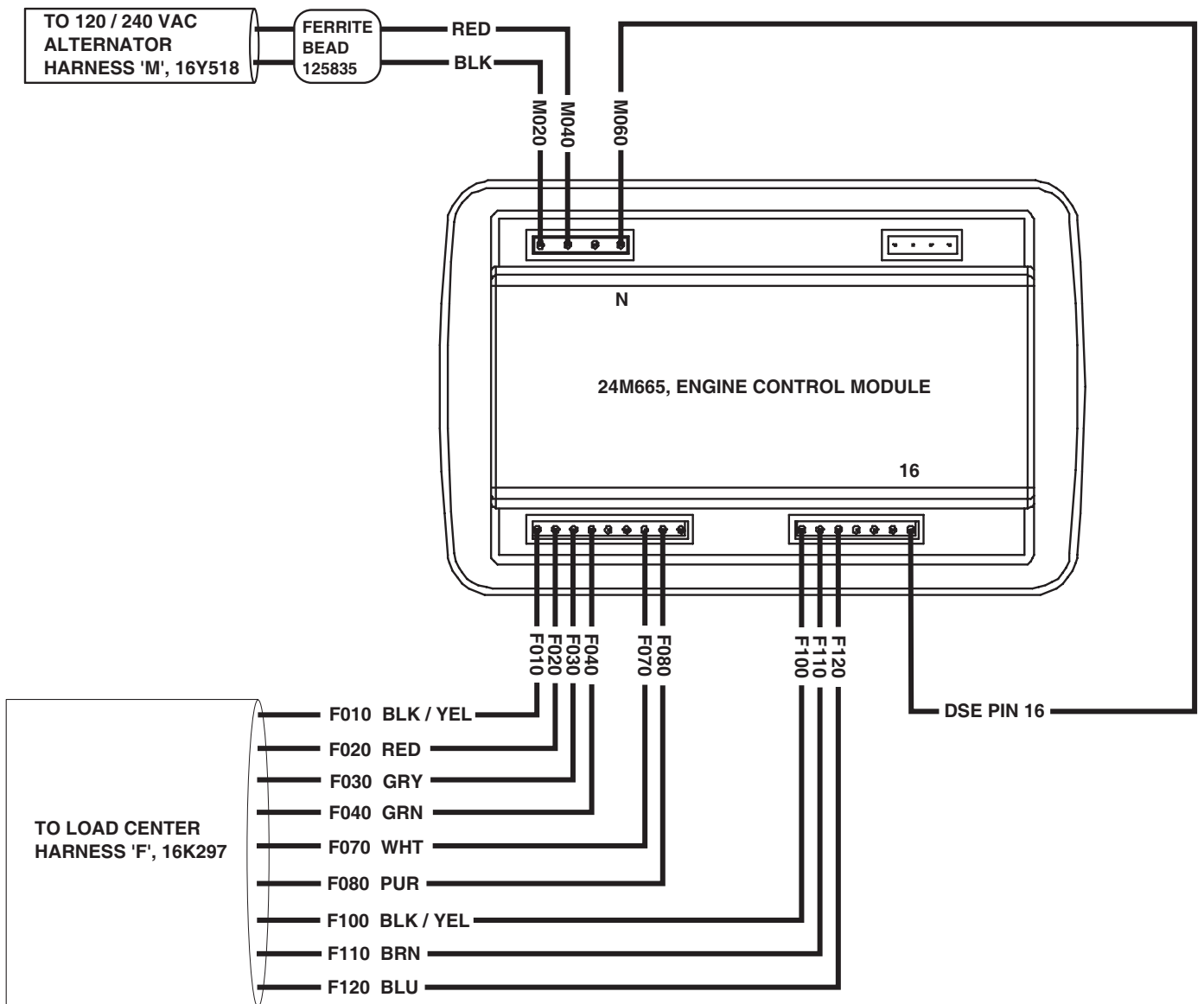
o – OFF (apagado): Funcionamiento automático

1 – ON (encendido): Funcionamiento manual

Diagrama de cableado de la válvula de refrigeración (12 VCC)

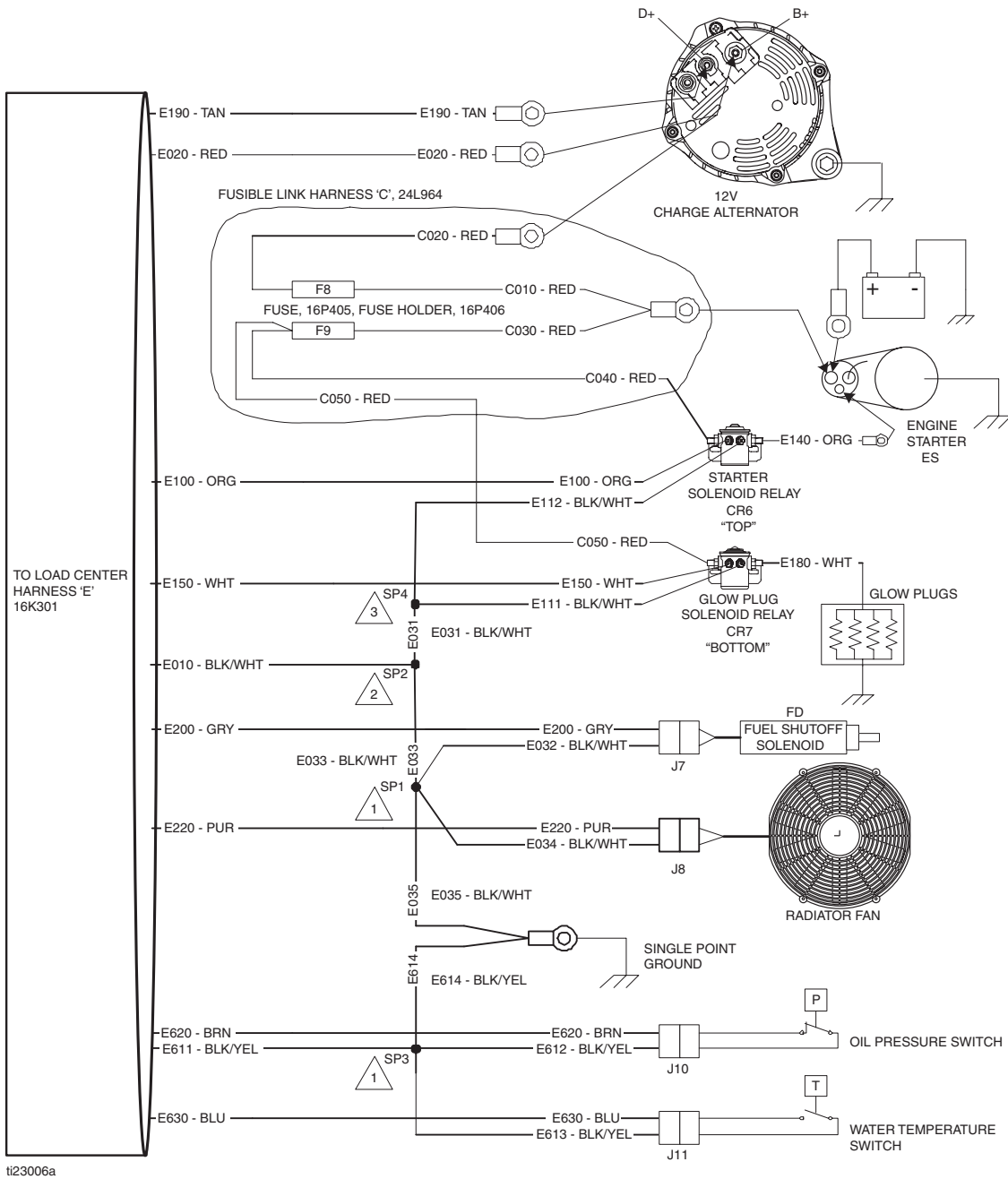
Centro de carga	Arnés D (16K646)	Descripción de la conexión	Clavija nº	Designaciones de las clavijas del conector de la válvula de refrigeración
J6-6	D150 — BLK/WHT (Negro/Blanco)	Retorno de la válvula de paso	J18-2	
J6-5	D140 — GRY (Gris)	Señal de la válvula de paso	J18-1	
J6-4	D130 — BLK/WHT (Negro/Blanco)	Retorno de la válvula B	J17-2	
J6-3	D120 — BLU (Azul)	Señal de la válvula B	J17-1	
J6-2	D110 — BLK/WHT (Negro/Blanco)	Retorno de la válvula A	J16-2	
J6-1	D100 — RED (Rojo)	Señal de la válvula A	J16-1	

Diagrama de cableado del módulo de control del motor



1123006a

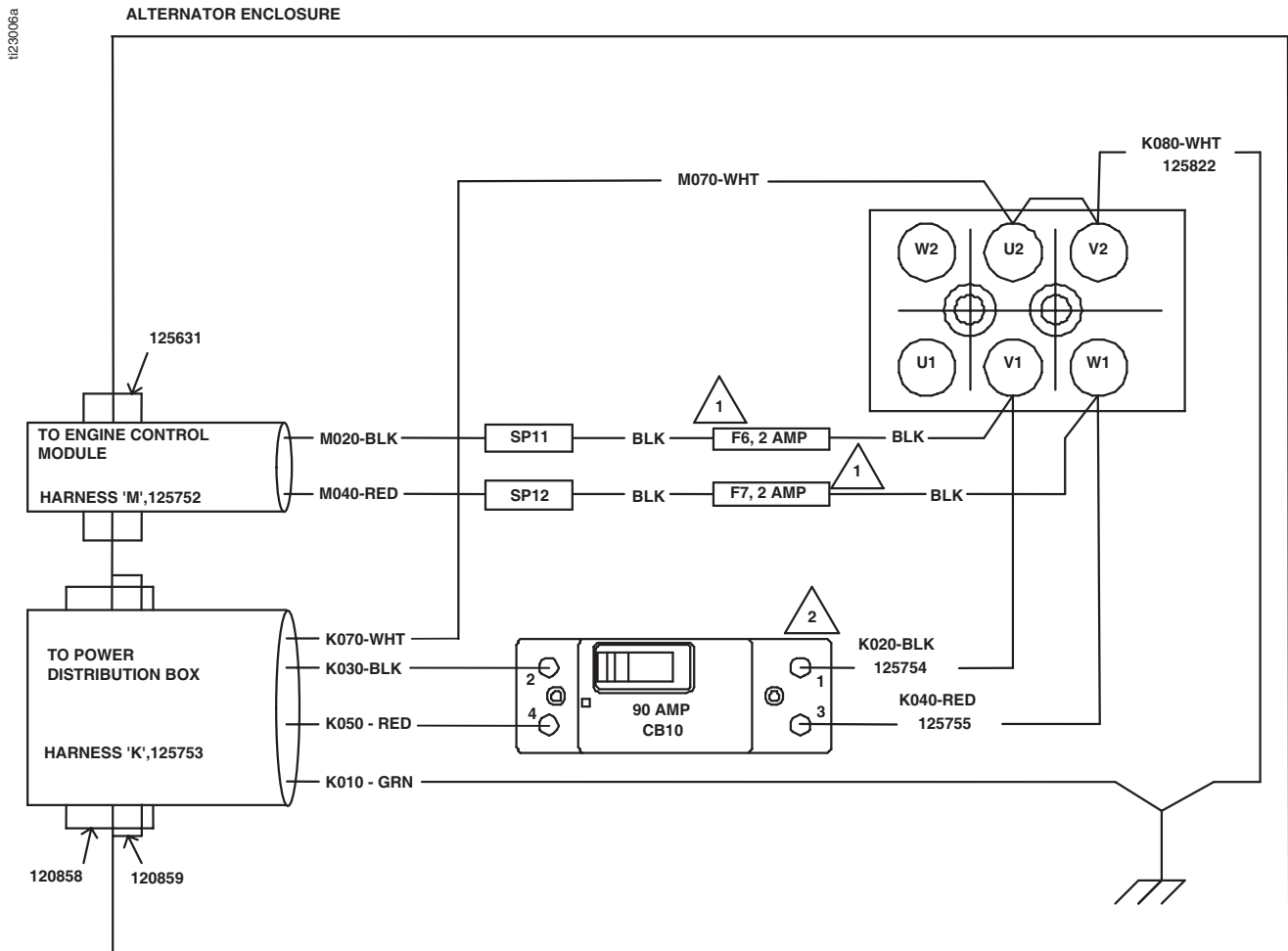
Diagrama de cableado del motor



ti23006a

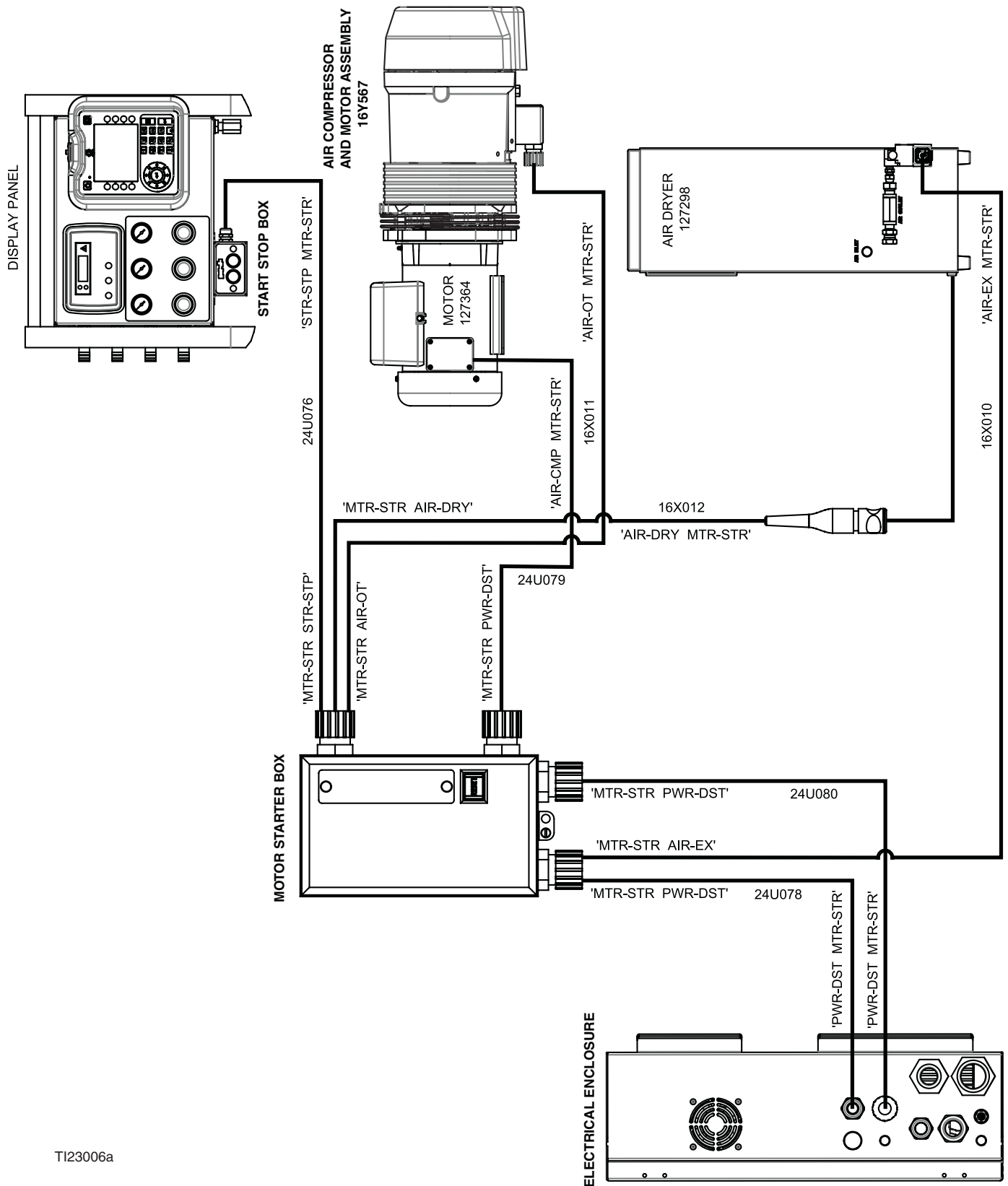
- 1 Unión ubicada dentro del telar de 3/4 pulgadas (1,90 cm) encima del arranque.
- 2 Unión ubicada dentro del telar de 3/4 pulgadas (1,90 cm) por encima del tablero que sostiene a CR6 y CR7, cerca del alambre del cable blanco.
- 3 Unión ubicada dentro del telar de 3/4 pulgadas (1,90 cm) en la parte inferior del telar del ciclo, debajo de CR6 y CR7, aproximadamente 6 pulgadas (15,25 cm) desde el baúl, arnés del motor (E).
- 4 Véase para reparar el fusible o el portafusible. [Reparar el arnés de unión del fusible, page 97](#)

Diagrama de cableado del gabinete del alternador



- 1. Kit para sustituir el fusible F6 y F7, 24M723. (contiene dos fusibles)
- 2. Kit para sustituir el disyuntor CB10, 24L965.
- 3. Dos esferas de ferrita (125835), no se representan, se encuentran en dos conectores de cables desde el alternador hasta la tarjeta del circuito. Se colocan para eliminar interferencias eléctricas y son necesarias para asegurar un funcionamiento correcto.
- 4. Ajuste las cuatro conexiones de cables a un par de torsión de 4,5-4,7 N•m (40-42 pulg.-lb).

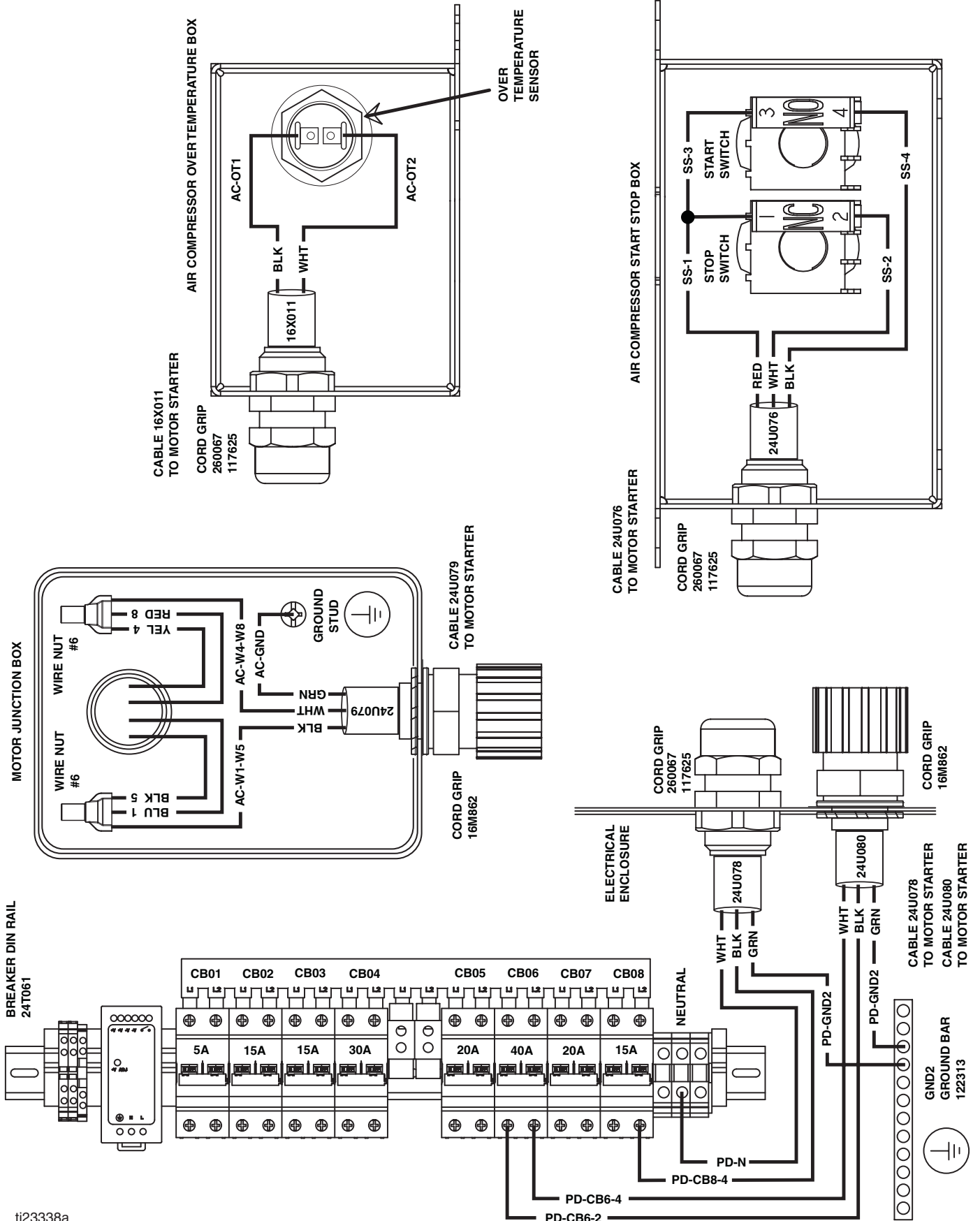
Diagrama de cableado del compresor de aire



TI23006a

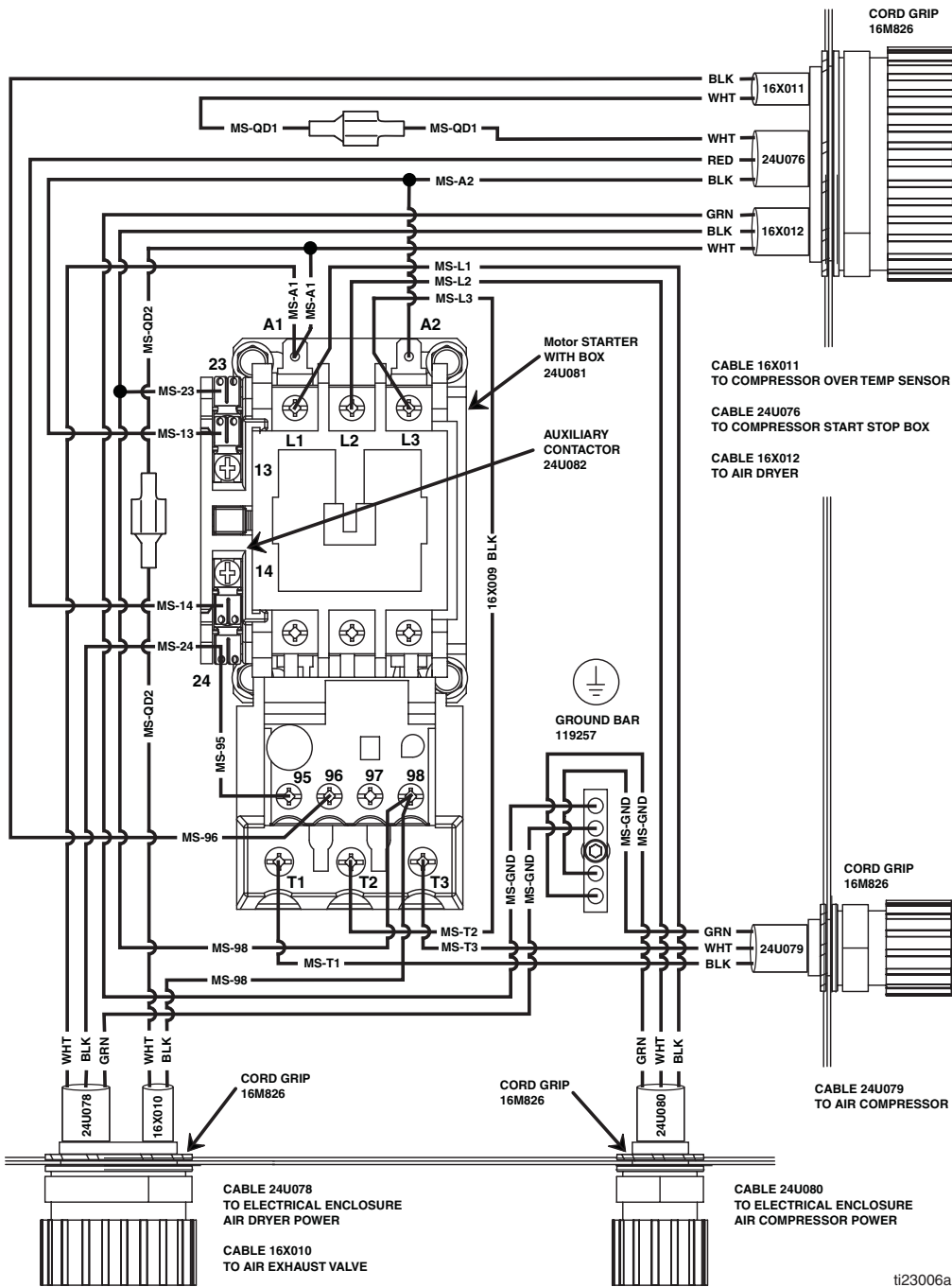
- 1 Ajuste todas las conexiones del cable de alimentación a un par de torsión de 2,6-2,8 N•m (23-25 pulg.-lb).
- 2 Ajuste todas las conexiones del cable del compresor de aire a un par de torsión de 3,4-3,6 N•m (30-32 pulg.-lb).

Cajas de conexiones del compresor de aire



ti23338a

Arranque del motor



ti23006a

Referencias a piezas para reparación y repuesto

Piezas de repuesto comunes para la reconstrucción

Pos.	Pieza	Descripción	Pieza del conjunto
70	24K207	Manguera FTS (sensor de temperatura del fluido)	Sistemas
114	16P405	Fusible de unión (repuesto para el arnés del fusible de unión)	Sistemas
115	16P406	Portafusible de unión (repuesto para el arnés del fusible de unión)	Sistemas
240	24L958	Kit de reparación del relé del centro de carga, para el centro de carga (4 relés)	Dosificador
	24L959	Kit de reparación del fusible del centro de carga (2 fusibles)	Dosificador
272 273	24L972	Kit de reparación RTD (intercambiadores térmicos A y B)	Dosificador
275	125774	Kit de reparación de la válvula de refrigeración (incluye diafragma, sellador y pistón)	Dosificador Conjunto del intercambiador de calor
	125787	Kit de reparación de la bobina de la válvula solenoide de refrigeración	Dosificador Conjunto del intercambiador de calor
315	15C852	Kit de reparación de la bomba E-30i	Módulo dosificador
	15C851	Kit de reparación de la bomba E-XP2i	Módulo dosificador
	246963	Kit de reparación del vaso que se puede humedecer de E-XP2i	Módulo dosificador
	246964	Kit de reparación del vaso que se puede humedecer de E-30i	Módulo dosificador
452	247824	Cartucho de la válvula de drenaje	Colector de fluido
453	102814	Manómetro para el fluido	Colector de fluido
455	15M669	Sensor de presión	Colector de fluido
569	24L963	Kit del transmisor del solenoide del motor	Generador diesel
572	24L965	Kit del disyuntor de 90 A (para la caja de unión del generador)	Generador diesel
360 370	24L973	Kit de reparación de la RTD (calentador)	Calentador
619 632	24L974	Kit de reparación RTD (intercambiador térmico)	RADIADOR
643	24T028	Kit del filtro de refrigerante (una pantalla de malla 40)	RADIADOR
855 856	24V020	Kit de entrada de fluido	Kit de entrada de fluido
- - -	24M723	Kit de repuesto del fusible (para la caja de unión del generador)	Generador diesel
- - -	24N365	Kit de prueba del cable RTD (para asistir en la medición de RTD y de la resistencia de los cables RTD)	Manguera calentada y FTS
- - -	17A101	Aceite de compresión (1 galón)	Sistemas de compresor de aire

Piezas de repuesto para la reconstrucción recomendada

Ref.	Pieza	Descripción	Pieza del conjunto
27	24U854	Módulo de pantalla avanzada (ADM)	Sistema
504	24U832	Módulo de control de motor MCM)	Dosificador
212	24R756	Ventilador de refrigeración, motor y gabinete inferior	Dosificador
231	24L915	Bomba de circulación de refrigeración	Dosificador
240	24L957	Kit de reparación del centro de carga	Dosificador
275 804	24L916	Válvula de refrigeración (completa)	Dosificador Conjunto del intercambiador de calor
416	116513	Regulador de aire	Tablero de control de aire
423 424	24M650	Kit de reparación de la tubería de control de aire (incluye la longitud total de la tubería de control de aire)	Tablero de control de aire
503	24U855	Módulo de control de temperatura (TCM)	Armario eléctrico
506	24R757	Ventilador de refrigeración, armario eléctrico	Armario eléctrico
656	126125	Disyuntor de 5 A	Armario eléctrico
657	126131	Disyuntor de 40 A	Armario eléctrico
658	126127	Disyuntor de 15 A	Armario eléctrico
659	126128	Disyuntor de 20 A	Armario eléctrico
660	126130	Disyuntor de 30 A	Armario eléctrico
906	24L960	Disyuntor de 50 A	Transformador y módulo del disyuntor del circuito del ventilador
- - -	24L939	Kit completo de la manguera de refrigeración (incluye todas las mangueras de refrigeración)	Consulte Kit completo de la manguera de refrigeración en el manual

Dimensiones

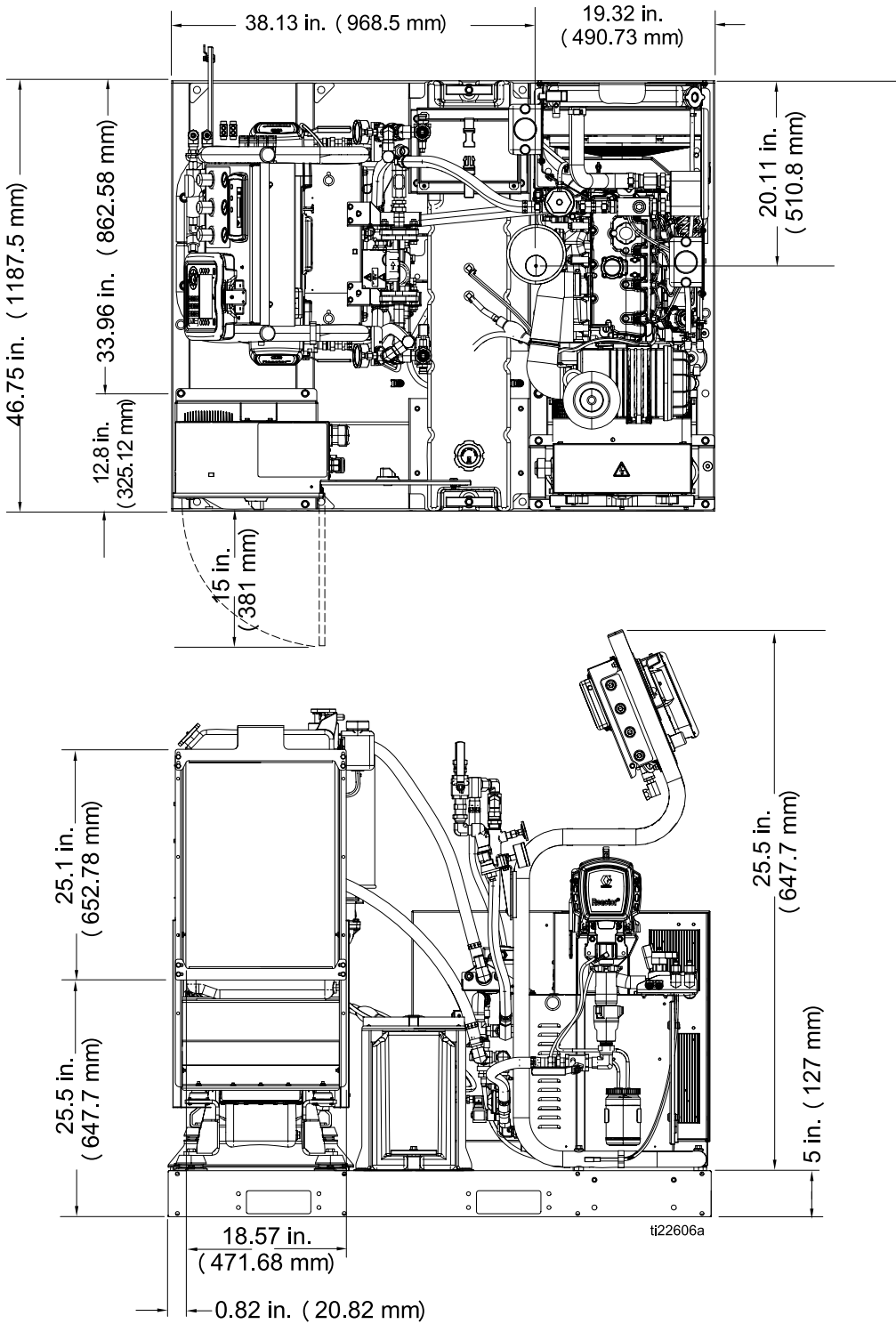


Figure 47

Dimensiones

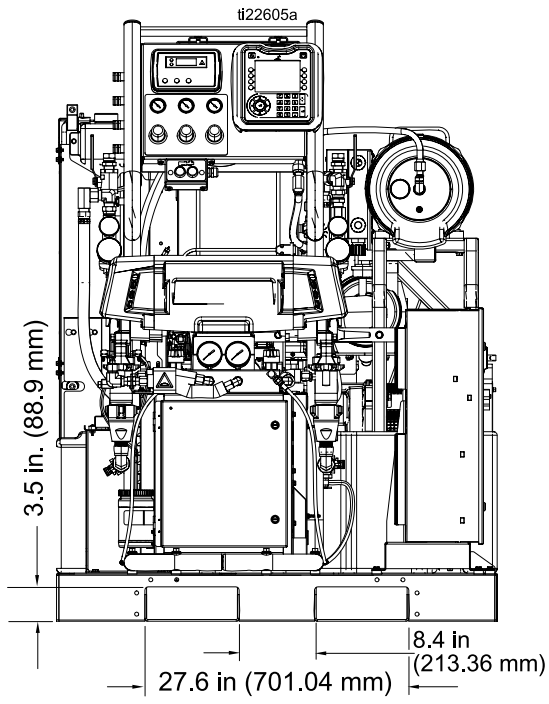


Figure 48

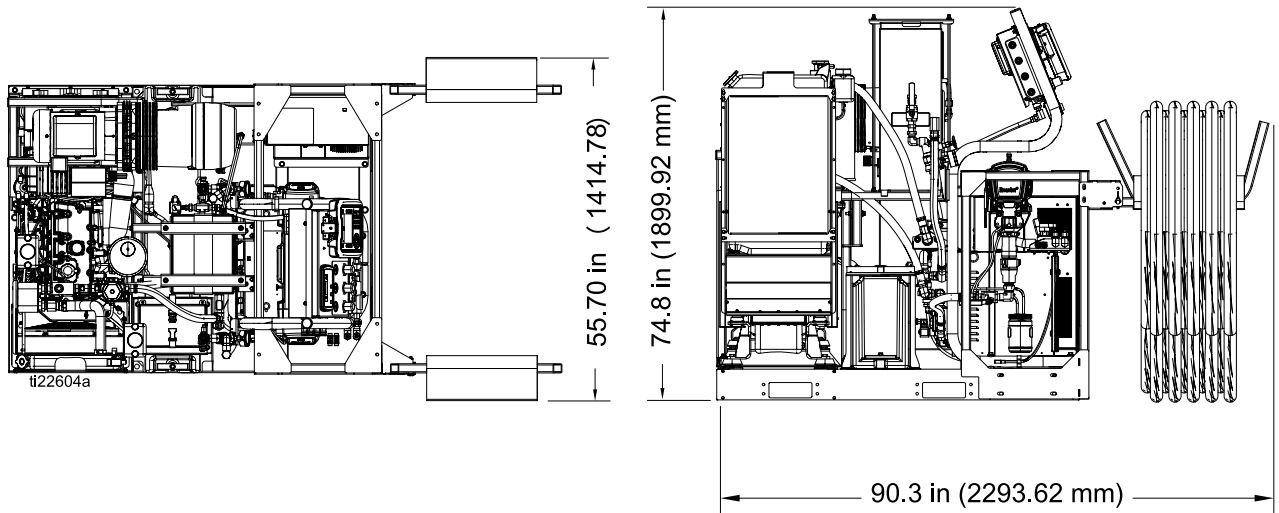


Figure 49

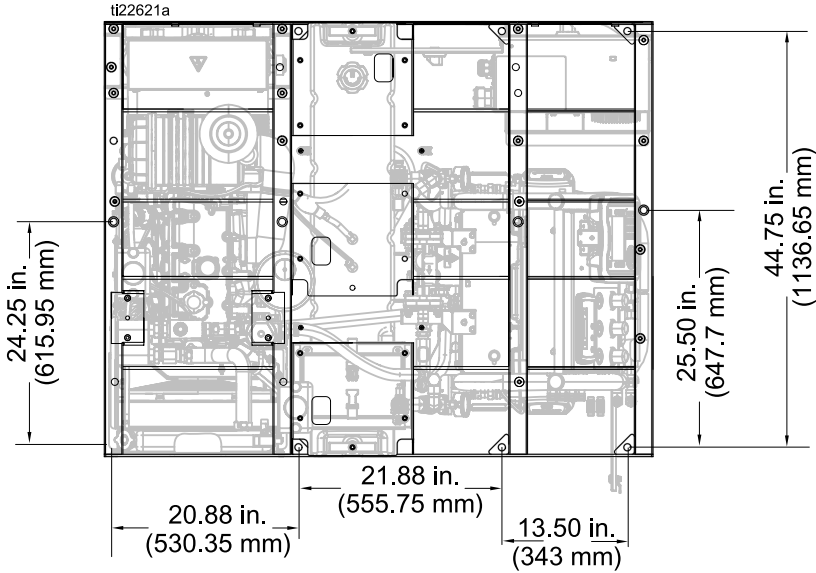


Figure 50 Patrón de orificios de montaje en piso

Especificaciones técnicas

Sistema dosificador integrado Reactor 2 Elite		
	EE. UU.	Métrico
Presión máxima de trabajo del fluido		
E-30i	2000 psi	14 MPa, 140 bar
E-XP2i	3500 psi	24,1 MPa, 241 bar
Temperatura máxima del fluido		
E-30i	150 °F	65 °C
E-30i con calentador	180 °F	82 °C
E-XP2i	180 °F	82 °C
Producción máxima		
E-30i	30 libras/min	13,5 kg/min
E-XP2i	2 gpm	7,6 lpm
Longitud máxima de manguera calentada		
Longitud	310 pies	94 m
Producción por ciclo A y B		
E-30i	0,0272 galones	0,1034 litros
E-XP2i	0,0203 galones	0,0771 litros
Intervalo de temperatura ambiente para funcionar		
Temperatura	20 °F a 120 °F	-7 °C a 49 °C
Fuente de alimentación auxiliar disponible		
Tensión	120 VCA o 240 VCA, 60 Hz	
Motor		
Modelo	Perkins 404-22G, 2.2 L, 29 HP	
Alternador		
Modelo	Mecc Alte 22 kW, 240 V, 1 PH, 60 Hz, estilo pancake	
Requisitos para la batería		
Tensión	12 VCC	
Cantidad mínima de amperios de frío para el arranque	800 CCA	
Tipo de conexión	Estilo posterior	

Sistema dosificador integrado Reactor 2 Elite		
	EE. UU.	Métrico
Tamaño de batería recomendado		
Número de grupo BC	34	
Longitud	10,25 pulg.	260 mm
Anchura	6,81 pulgadas	173 mm
Altura	7,88 pulgadas	200 mm
Potencia del calentador		
E-30i	Ninguno	
E-30i con calentador	4000 vatios	
E-XP2i	4000 vatios	
Compresor de aire de aleta giratoria		
Hydrovane Modelo V04 (tipo PURS), ejecución continua		
Núm. de Pieza	025CK10	
Presión	0,9 MPa	(9,6 bar, 140 psi)
Características técnicas	16 pcm	
Características requeridas	Interruptor de sobrecarga térmica	
	Válvula de alivio de seguridad	
Motor: Baldor		
Núm. de Pieza	EL1410-CUS	
Características técnicas	5 HP, 1735 RPM, 240 V, 1 fase, OPSB	
Características requeridas	Cara C, anillos de elevación,	
Secador de aire refrigerado		
Hankison Modelo H1T20		
Características técnicas	115 VCA, 1 fase, 60 Hz, 22 scfm a 1 MPa (10,3 bar, 150 psi)	
Características requeridas	Válvula piloto de descarga	
Ruido		
<i>Presión de sonido medida según la norma ISO-9614-2.</i>		
Presión de sonido medida desde 3,1 pies (1 m), a 1500 psi (10 MPa, 103 bar); 2 gpm (7,6 lpm)	91,0 dBA	
Entradas de fluido		
Componente A (ISO) y componente B (RES)	3/4 NPT(f) con unión 3/4 NPSM(f)	
Salidas de fluido		
Componente A (ISO)	adaptador n° 8 (1/2 pulg.) JIC, con n° 5 (5/16 pulg.) JIC	
Componente B (RES)	adaptador n° 10 (5/8 pulg.) JIC, con n° 6 (3/8 pulg.) JIC	
Orificios de circulación del fluido		
Tamaño	1/4 NPSM(m), con un tubo trenzado de acero inoxidable	
Presión máxima	250 psi	1,75 MPa, 17,5 bar

Especificaciones técnicas

Sistema dosificador integrado Reactor 2 Elite		
	EE. UU.	Métrico
Peso		
E-30i	1750 libras	794 kg
E-30i con compresor y secador	2200 lb	998 kg
E-30i con calentador	1800 libras	816 kg
E-30i con calentador de refuerzo, compresor y secador	2250 libras	1021 kg
E-XP2i	1800 libras	816 kg
E-XP2i con compresor y secador	2200 lb	998 kg
Piezas húmedas		
Material	Aluminio, acero inoxidable, acero al carbono revestido de zinc, latón, carburo, cromo, juntas tóricas resistentes a productos químicos, PTFE, polietileno de peso molecular alto	

Garantía extendida de Graco para los componentes integrados al Reactor[®] 2

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

N. ° de pieza Graco	Descripción	Periodo de la garantía
24U050	Motor eléctrico	36 meses o 3 millones de ciclos
24U051	Motor eléctrico	36 meses o 3 millones de ciclos
24U831	Módulo de control de motor	36 meses o 3 millones de ciclos
24U832	Módulo de control de motor	36 meses o 3 millones de ciclos
24U855	Módulo de control del calentador	36 meses o 3 millones de ciclos
24U854	Módulo de pantalla avanzada	36 meses o 3 millones de ciclos
Todas las demás piezas del Reactor 2		12 meses

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

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

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

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador en relación con el incumplimiento de la garantía serán los estipulados en las condiciones anteriores. El comprador acepta que no habrá ningún otro recurso disponible (incluidos, pero sin limitarse a ello, daños accesorios o emergentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesiones a las personas o daños a bienes, o cualquier otra pérdida accesorio o emergente). Cualquier acción por incumplimiento de la garantía a continuación debe interponerse dentro de los dos (2) años desde la fecha de venta o un (1) año desde el vencimiento del periodo de garantía, lo que ocurra último.

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

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

Información sobre Graco

Para consultar la última información acerca de productos Graco, visite www.graco.com.

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

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

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

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

Para obtener información sobre patentes, visite www.graco.com/patents.

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 332637

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Bélgica, China, Corea, Japón

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

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

www.graco.com

Revisión C, Abril de 2014