

Therm-O-Flow[®] 20

3A3347R

ES

Para aplicar materiales selladores y adhesivos «hot melt» (termofusibles) desde cubos de 20 litros (5 galones). Únicamente para uso profesional.

No aprobado para uso en lugares con atmósferas explosivas dentro de Europa.

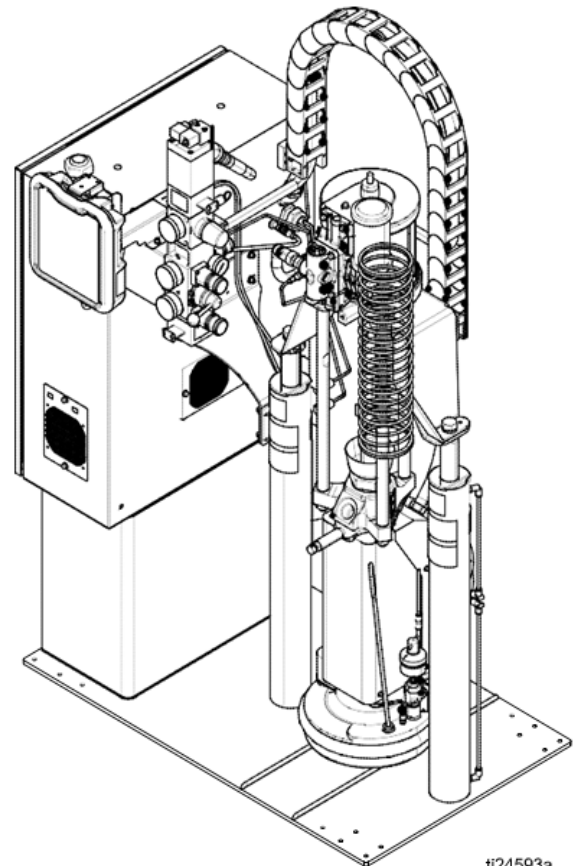


Instrucciones importantes de seguridad

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual y de los manuales relacionados. Guarde estas instrucciones.

Temperatura máxima de funcionamiento de 204 °C (400 °F)
Consulte la página 6 para obtener información sobre el modelo.

Consulte las **Especificaciones técnicas**, página 110, para ver las presiones máximas de trabajo.



ti24593a

Índice

Advertencias	3	AWB y MZLP n.º 1	64
Modelos	6	MZLP n.º 2, MZLP n.º 3, Sobretemp., y calentadores de la bomba	65
Manuales relacionados	7	Zonas MZLP	66
Identificación de componentes	8	Piezas	67
Controles de aire integrados	9	Equipo de suministro Therm-O-Flow 20	67
Armario de control eléctrico	10	Equipo de suministro Therm-O-Flow 20	68
Módulo de pantalla avanzada (ADM)	11	Conjunto de control de aire	69
Componentes de la pantalla	13	Módulo eléctrico	70
Descripción general	14	Piezas del módulo de control eléctrico	72
Mangueras de fluido y de aire	14	Panel eléctrico	74
Zona de control térmica	14	230 V	74
Configuración	15	400 V	74
Desembalaje	15	Transformador	74
Requisitos de la ubicación	15	Piezas del panel eléctrico	76
Instalación del sistema	15	Módulos de bomba Merkur 2200, 23:1	77
Configuración mecánica	16	Módulos de bomba Merkur 2200, 23:1	78
Instalar una manguera calefactada	17	Módulos de bomba Merkur 3400, 36:1	79
Conexión de varios dispositivos	18	Módulos de bomba Merkur 3400, 36:1	80
Conexión de la alimentación	19	Módulos de bomba NXT 6500, 70:1	81
Conexión a tierra	20	Módulos de bomba NXT 6500, 70:1	82
Conexión el sistema secundario	20	Protector de la bomba	83
Comprobar la resistencia del sensor	21	Módulo de bomba President, 15:1	84
Comprobar la resistencia del calentador	22	Platos calefactados	86
Selección de ajustes del ADM	23	24V742, Plato de bidón calefactado, fondo estándar con resaltes (código E-opción F)	86
Conexión del PLC (versión de interfaz con cable)	25	24V743, Plato de bidón calefactado, fondo liso (código E-opción S)	86
Funcionamiento	28	Accesorios y kits	88
Purga del sistema	28	Kits de rascadores	88
Carga de material	29	Aplicadores y válvulas dispensadoras	88
Calentamiento del sistema	30	Kit de instalación del CGM, 25C994	88
Cebado de la bomba	31	Control de caudal y colectores	88
Cebado del sistema	33	Cables de extensión de accesorios	88
Modo de reajuste	33	Kit de torre de luces, 24W589	89
Procedimiento de descompresión	34	Mangueras calefactadas y accesorios de conexión	90
Controles de parada	35	Kit de actualización de 8 canales, 24V755	92
Apagado	36	Instalación del Kit de actualización de 8 zonas	93
Programa	36	Kit de actualización de 12 canales, 24V756	94
Cambio de cubos	37	Instalación del Kit de actualización de 12 zonas	95
Resolución de problemas	39	Apéndice A - ADM	96
Torre de luces (opcional)	39	Funcionamiento general	96
Códigos de error	40	Alimentación del ADM	96
Resolución de problemas del elevador	46	Navegación en la pantalla	96
Resolución de problemas de la bomba calefactada	47	Habilitar, deshabilitar el sistema de calentamiento	96
Resolución de problemas del motor neumático	47	Iconos	97
Reparación	48	Pantallas de funcionamiento	98
Sustitución de rascadores	48	Pantallas de configuración	100
Sustitución del RTD del plato	49	Apéndice B: Datos USB	105
Separación del motor neumático y la bomba	50	Descargar	105
Desmontaje del plato	52	Archivos de acceso	105
Sustitución de la banda calentadora y RTD de la bomba	52	Cargar	105
Sustitución del fusible del MZLP	53	Registros de USB	106
Sustitución del MZLP	54	Archivo de configuración del sistema	106
Sustitución de la tarjeta secundaria del MZLP	55	Archivo de idioma del sistema	107
Sustitución de la AWB	56	Creación de cadenas de idioma personalizado	107
Sustitución de la fuente de alimentación	56	Dimensiones	108
Sustitución del ventilador	57	Montaje del elevador y espacio libre necesario	108
Sustitución del transformador	58	15:1	109
Actualización del software	60	Especificaciones técnicas	110
Esquema eléctrico	61	Garantía estándar de Graco	112
230 V, trifásico/60 Hz	61	Sistemas de dispensación de adhesivo y sellante	112
400 V, trifásico/50 Hz	62		
400-600 V, trifásico/60 Hz	63		

Advertencias

Las advertencias siguientes corresponden a la configuración, el uso, la conexión a tierra, el mantenimiento y la reparación de este equipo. El signo de exclamación avisa de una advertencia general y los símbolos de peligro hacen referencia a riesgos específicos del procedimiento. Cuando estos símbolos aparezcan en el cuerpo del presente manual o en las etiquetas de advertencia, consulte nuevamente este apartado. Los símbolos y advertencias de peligros específicos de un producto no incluidos en esta sección pueden aparecer a lo largo de este manual donde corresponda.

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h2>	
	<p>PELIGRO DE QUEMADURAS</p> <p>Las superficies del equipo y el fluido que se calienta pueden alcanzar altas temperaturas durante el funcionamiento. Para evitar quemaduras graves:</p> <ul style="list-style-type: none"> No toque el fluido ni el equipo calientes.
	<p>PELIGRO DE SALPICADURAS</p> <p>El fluido caliente o tóxico puede provocar lesiones graves si salpica los ojos o la piel. Durante la descarga del plato, pueden producirse salpicaduras.</p> <ul style="list-style-type: none"> Use presión de aire mínima cuando retire el plato del bidón.
  <p style="font-size: small; text-align: center;">MPa / bar / PSI</p>	<p>PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO</p> <p>Las piezas en movimiento pueden atrapar, cortar o amputar los dedos u otras partes del cuerpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Manténgase alejado de las piezas en movimiento. No utilice el equipo sin las cubiertas o tapas de protección. El equipo presurizado puede arrancar sin previo aviso. Antes de revisar, mover o dar servicio al equipo, realice el Procedimiento de descompresión y desconecte todas las fuentes de alimentación.
 	<p>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA</p> <p>Este equipo debe estar conectado a tierra. La conexión a tierra, instalación o utilización inapropiadas del equipo pueden causar una descarga eléctrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desactive y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y antes de instalar o de reparar los equipos. Conecte únicamente a una fuente de alimentación conectada a tierra. Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.
	<p>PELIGRO POR VAPORES O FLUIDOS TÓXICOS</p> <p>Los vapores o fluidos tóxicos pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte si salpican a los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> Lea las hojas de datos de seguridad del material (MSDS) para conocer los peligros específicos de los fluidos que está utilizando. Guarde los fluidos peligrosos en recipientes adecuados que hayan sido aprobados. Proceda a su eliminación siguiendo las directrices pertinentes.



ADVERTENCIA



RIESGO DE DILATACIÓN TÉRMICA

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.



- Abra una válvula para aliviar la dilatación de fluido durante el calentamiento.
- Reemplace las mangueras proactivamente a intervalos regulares en base a sus condiciones de funcionamiento.



PELIGRO DE INYECCIÓN DE FLUIDO EN LA PIEL

El fluido a alta presión procedente del dispositivo de dispensación, de mangueras con fugas o de componentes dañados puede perforar la piel. Esto puede considerarse como un simple corte, pero se trata de una lesión grave que puede dar como resultado una amputación. **Obtenga tratamiento quirúrgico de inmediato.**



- Ponga el seguro del gatillo cuando no esté dispensando.
- No apunte a una persona ni a ninguna parte del cuerpo con el dispositivo de dispensación.
- No coloque la mano sobre la salida de fluido.
- No intente bloquear ni desviar fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o un trapo.
- Siga el **Procedimiento de descompresión** cuando deje de dispensar y antes de limpiar, revisar o realizar tareas de reparación en el equipo.
- Apriete todas las conexiones de fluido antes de usar el equipo.
- Revise a diario las mangueras y acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.



PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN

Los vapores inflamables, como los de disolvente o pintura, en la zona de trabajo pueden incendiarse o explotar. Para ayudar a prevenir incendios y explosiones:



- Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.
- Elimine toda fuente de ignición, tales como luces piloto, cigarrillos, linternas eléctricas y cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales).
- Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina.
- No enchufe ni desenchufe cables de alimentación, ni apague ni encienda los interruptores de alimentación o de luces en presencia de vapores inflamables.
- Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones **Conexión a tierra**.
- Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra.
- Sostenga la pistola firmemente contra un lado de un cubo conectado a tierra al disparar dentro de este. No use bolsas de cubos, salvo que sean antiestáticas o conductoras.
- **Detenga la operación inmediatamente** si se producen chispas 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



PELIGRO DEBIDO AL USO INCORRECTO DEL EQUIPO

El uso incorrecto del equipo puede causar 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 el rango de temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte el apartado **Datos técnicos** de todos los manuales del equipo.
- Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte el apartado Datos técnicos de todos los manuales del equipo. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre su material, pida la hoja de datos de seguridad del material (MSDS) al distribuidor o al minorista.
- No abandone la zona de trabajo mientras el equipo tenga tensión o esté presurizado.
- Apague todos los equipos y siga el **Procedimiento de descompresión** cuando el equipo no esté en uso.
- Revise el equipo a diario. Repare o sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante.
- No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y suponer peligros para la seguridad.
- Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acordes al entorno en que los usa.
- Utilice el equipo únicamente para el fin para el que se ha diseñado. Si desea obtener información adicional, llame a su distribuidor.
- Coloque las mangueras y cables alejados de zonas de tráfico intenso, bordes cortantes, piezas en movimiento y superficies calientes.
- No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las use para arrastrar el equipo.
- Mantenga a niños y mascotas alejados de la zona de trabajo.
- Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.



EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Use equipos de protección adecuados en la zona de trabajo para evitar lesiones graves, como daños oculares, pérdida auditiva, inhalación de vapores tóxicos o quemaduras. Este equipo de protección incluye, entre otros, los elementos siguientes:

- Protección ocular y auditiva.
- Mascarillas, ropa de protección y guantes según lo recomendado por los fabricantes del fluido y del disolvente.

Modelos

El número del modelo impreso en su sistema define al equipo en las categorías siguientes.

Consulte las **Especificaciones técnicas** en la página 110, para ver la presión máxima de trabajo.

SER	A	B	C	D	E
Serie	Tamaño del bastidor	Aire Aire/Eléctrico	Config. zona	Relación de la bomba	Estilo de plato

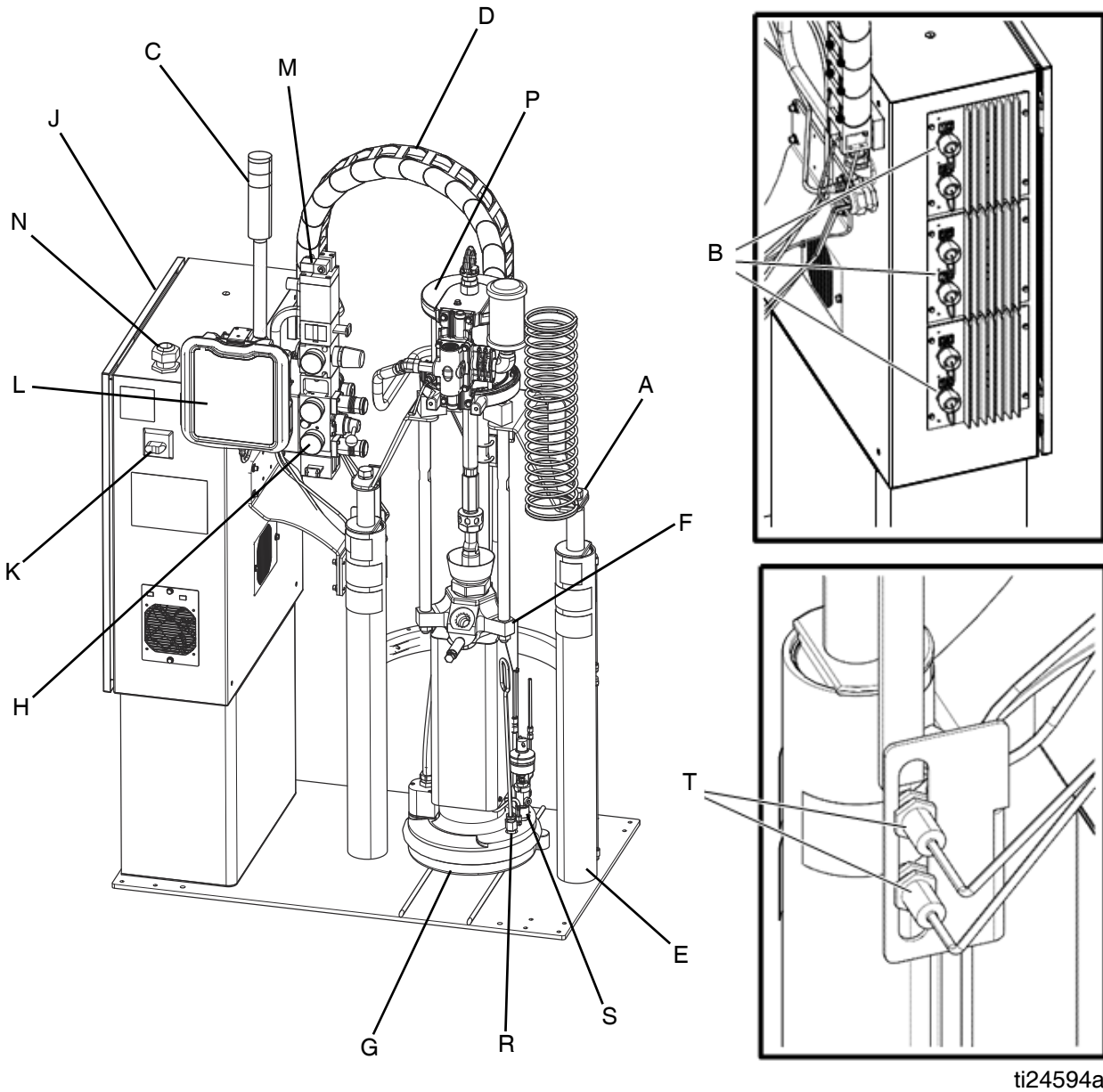
Código A	Tamaño del bastidor
20P	20 litros (5 galones)
Código B	Aire/Eléctrico
A	Solo control de aire
E	Aire y eléctrico
Código C	Zonas, voltios, tipo
11P	4 zonas, 230 V, Primario
11S	4 zonas, 230 V, Secundario
12P	4 zonas, 400 V/N, Primario
12S	4 zonas, 400 V/N, Secundario
13P	4 zonas, 400 V, Primario
13S	4 zonas, 400 V, Secundario
14P	4 zonas, 480 V, Primario
14S	4 zonas, 480 V, Secundario
15P	4 zonas, 600 V, Primario
15S	4 zonas, 600 V, Secundario
21P	8 zonas, 230 V, Primario
21S	8 zonas, 230 V, Secundario
22P	8 zonas, 400 V/N, Primario
22S	8 zonas, 400 V/N, Secundario
23P	8 zonas, 400 V, Primario
23S	8 zonas, 400 V, Secundario
24P	8 zonas, 480 V, Primario
24S	8 zonas, 480 V, Secundario

25P	8 zonas, 600 V, Primario
25S	8 zonas, 600 V, Secundario
31P	12 zonas, 230 V, Primario
31S	12 zonas, 230 V, Secundario
32P	12 zonas, 400 V/N, Primario
32S	12 zonas, 400 V/N, Secundario
33P	12 zonas, 400 V, Primario
33S	12 zonas, 400 V, Secundario
34P	12 zonas, 480 V, Primario
34S	12 zonas, 480 V, Secundario
35P	12 zonas, 600 V, Primario
35S	12 zonas, 600 V, Secundario
NNN	Nada
Código D	Relación de la bomba
1	23:1 CF (con carbono)
2	36:1 CF
3	70:1 CF
4	23:1 GF (con fibra de vidrio)
5	36:1 GF
6	70:1 GF
7	15:1 PTFE
Código E	Tipo de plato
S	Fondo liso (sin resaltes)
F	Fondo estándar con resaltes

Manuales relacionados

Manual	Descripción
334130	Therm-O-Flow 200, Instrucciones-Piezas
3A5186	Therm-O-Flow con módulo de pasarela de comunicaciones
306982	Motor neumático President [®] , Instrucciones-Piezas
311238	Motor neumático NXT [®] , Instrucciones-Piezas
3A1211	Motores neumáticos SaniForce [®] , Instrucciones-Piezas
334127	Bomba Check-Mate [®] 800, Reparación-Piezas
334128	Kit de reparación de juntas de cuello Check-Mate [®] 800, Reparación-Piezas
307431	Bomba de desplazamiento, acero al carbono, Instrucciones-Piezas
334198	Elevador de Therm-O-Flow, Instrucciones-Piezas
3A4241	Manguera calefactada, Instrucciones-Piezas
309160	Manguera calefactada, Instrucciones-Piezas
309196	Kits de rascadores, Reparación-Piezas
310538	Válvulas dispensadoras accionadas por aire, Instrucciones-Piezas
311209	Pistolas dispensadoras de materiales selladores y adhesivos «hot melt» de alimentación superior y alimentación inferior, Instrucciones-Piezas
334201	Controles de aire, Kit de reparación

Identificación de componentes



ti24594a

FIG. 1: TOF 20

Leyenda:

- | | | | |
|---|--|---|---|
| A | Posiciones de las correas de izado | K | Interruptor principal
(se puede bloquear en la posición abierta) |
| B | Módulo de control de temperatura de bajo consumo de zonas múltiples (MZLP) | L | ADM |
| C | Torre de luces | M | Solenoide del motor neumático |
| D | Canaleta portacables | N | Salida de la alimentación eléctrica |
| E | Elevador | P | Motor neumático |
| F | Bomba calefactada | R | Varilla de purga de la placa del elevador |
| G | Plato calefactado | S | Válvula de descarga del bidón
(detrás de la varilla de purga de la placa del elevador) |
| H | Controles de aire integrados (entrada de 3/4 pulg. npt) | T | Sensores de nivel bajo y bidón vacío |
| J | Panel de control eléctrico | | |

Controles de aire integrados

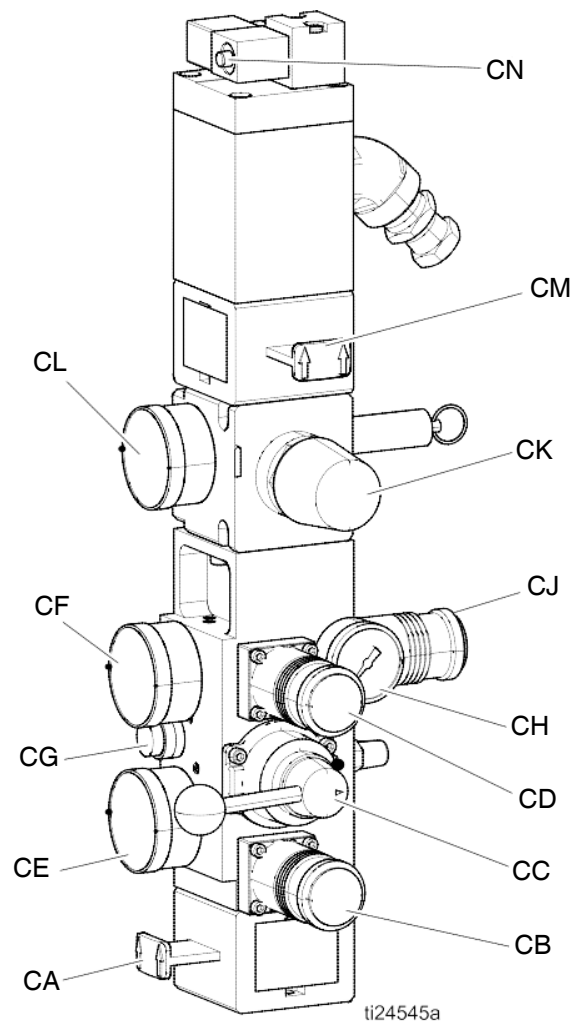


FIG. 2: Controles de aire integrados

Leyenda:

- | | |
|--|--|
| <p>CA Válvula deslizante de aire principal
Activa y desactiva el suministro de aire hacia el sistema. Una vez cerrada, la válvula libera la presión corriente abajo. Se puede bloquear en la posición cerrada.</p> <p>CB Regulador de aire de descenso del elevador
Controla la presión de descenso del elevador.</p> <p>CC Válvula directora del elevador
Controla la dirección del elevador.</p> <p>CD Regulador de aire de ascenso del elevador
Controla la presión de ascenso del elevador.</p> <p>CE Medidor del aire de descenso del elevador
Muestra la presión de descenso del elevador.</p> <p>CF Medidor del aire de ascenso del elevador
Muestra la presión de ascenso del elevador.</p> <p>CG Botón de descarga
Activa y desactiva el suministro de aire para empujar el plato y sacarlo de un bidón vacío.</p> | <p>CH Manómetro de baja presión de descarga
Muestra la presión de descarga.</p> <p>CJ Regulador del aire de descarga
Controla la presión de descarga del plato.</p> <p>CK Regulador del aire del motor neumático
Controla la presión del aire al motor.</p> <p>CL Manómetro del motor neumático
Muestra la presión del aire al motor.</p> <p>CM Válvula deslizante del motor neumático
Activa y desactiva el suministro de aire hacia el motor neumático. Cuando está cerrada, la válvula alivia el aire atrapado entre ella y el motor. Pulse la válvula para cerrar el aire. Se puede bloquear en la posición cerrada.</p> <p>CN Válvula solenoide del motor neumático
Activa y desactiva el suministro de aire al motor neumático cuando se para el sistema en el ADM. Cuando está cerrada, la válvula alivia el aire atrapado entre ella y el motor.</p> |
|--|--|

Armario de control eléctrico

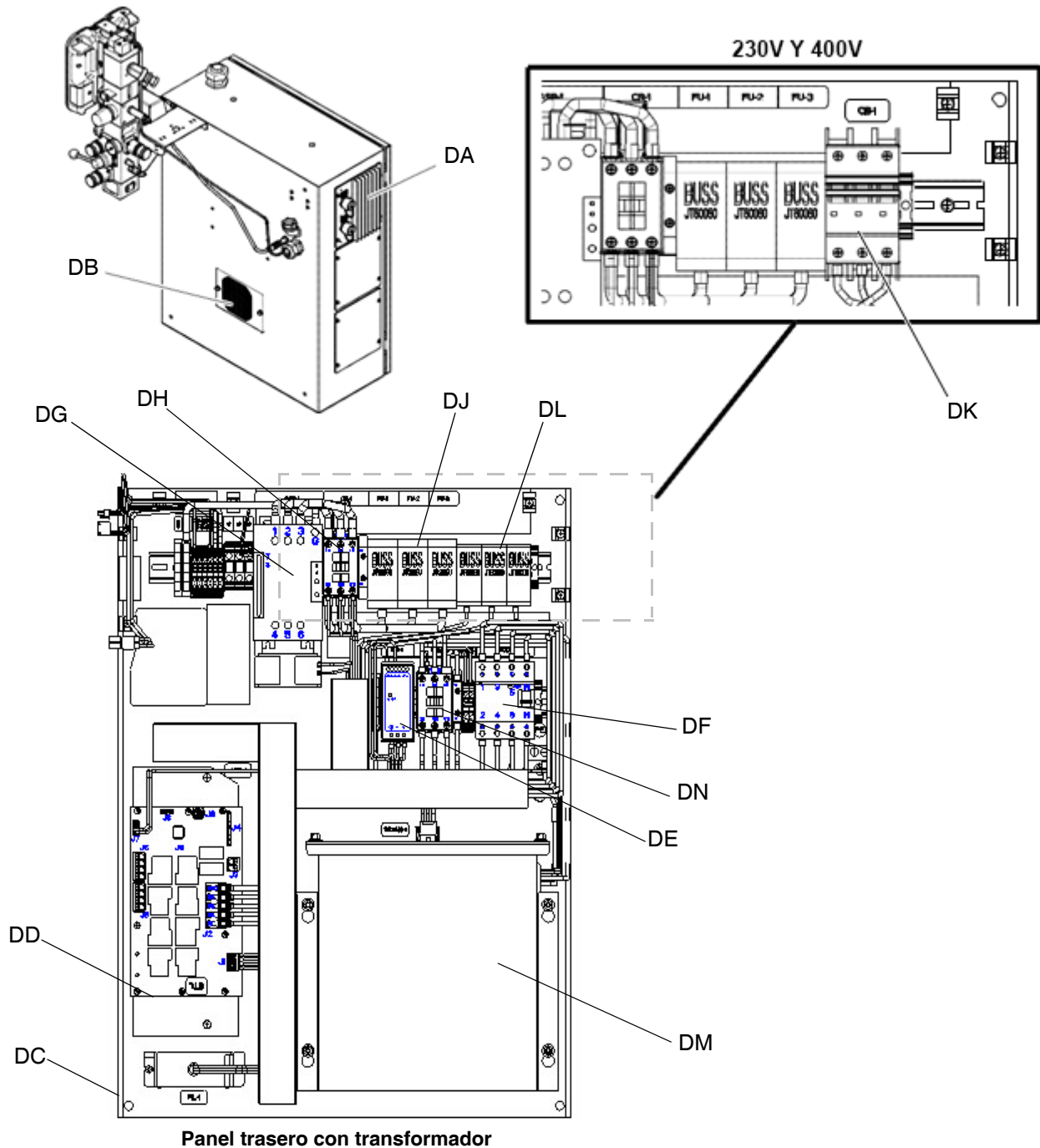


FIG. 3: Armario eléctrico

Legenda:

DA Módulo de control de temperatura de bajo consumo de zonas múltiples (MZLP)
 DB Rejilla de ventilación
 DC Panel de control eléctrico
 DD Placa de conexiones del automatismo (AWB)
 DE Fuente de alimentación (24 V)
 DF Dispositivo de corriente residual (GFI), 63 A

DG SSR de plato (65A)
 DH Contactor de plato
 DJ Fusible de plato
 DK Disyuntor del transformador
 DL Fusible del transformador
 DM Transformador
 DN Contactor del sistema

Módulo de pantalla avanzada (ADM)

La pantalla ADM (Módulo de pantalla avanzada) muestra información gráfica y de texto relacionada con la configuración y la pulverización. Para obtener información detallada sobre la visualización y las distintas pantallas, consulte el **Apéndice A - ADM**, página 96.

Utilice el puerto USB del ADM para descargar o cargar datos. Para obtener más información sobre los datos USB, consulte el **Apéndice B: Datos USB**, página 105.

AVISO

Para evitar daños en los botones de las teclas variables, no los presione con objetos punzantes como lápices o tarjetas plásticas ni con las uñas.

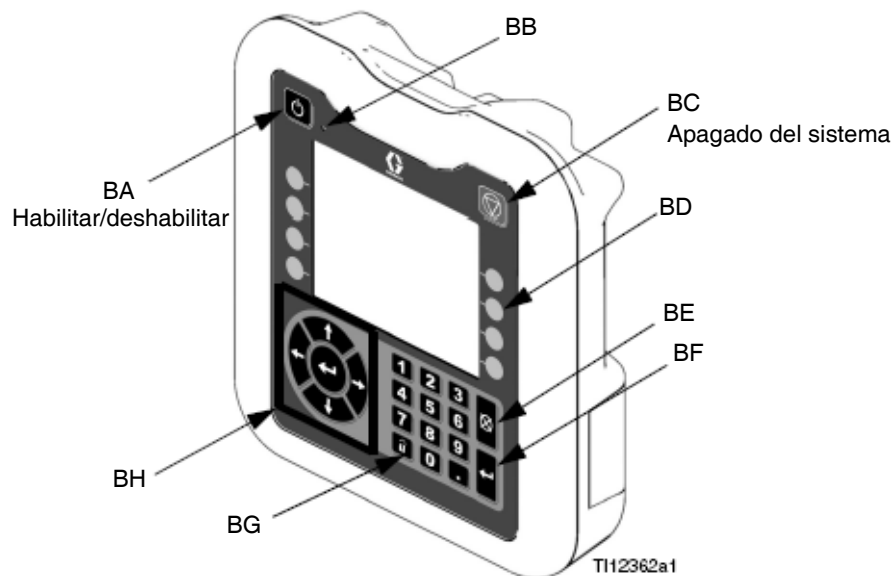


FIG. 4: Vista frontal

Leyenda	Función
BA	Habilitar/deshabilitar sistema de calentamiento y bomba
BB	Indicador de estado del sistema (LED)
BC	Detener todos los procesos del sistema
BD	Definidas por el icono situado junto a la tecla variable
BE	Abortar la operación actual
BF	Aceptar cambio, confirmar error, seleccionar elemento, alternar el elemento seleccionado
BG	Alternar entre las pantallas de funcionamiento y de configuración
BH	Navegar dentro de una pantalla o desplazarse a una nueva pantalla

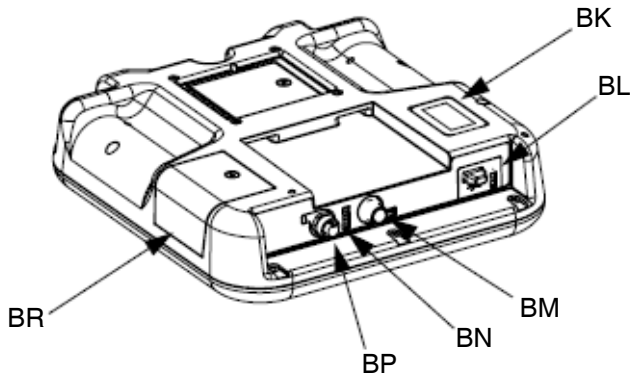



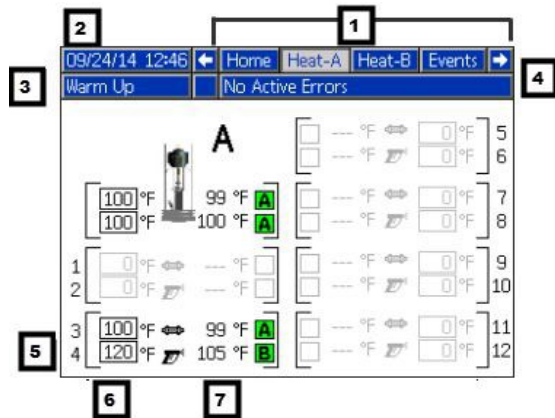
Fig. 5: Vista trasera

BK	Número de pieza y etiqueta de identificación
BL	Interfaz del dispositivo USB
BM	Conexión de cable CAN (fuente de alimentación y comunicación)
BN	LED de estado del módulo
BP	Torre de luces (opcional)
BR	Panel de acceso con token de software

Tabla 1: Descripción de estados de LED del ADM

LED	Condiciones	Descripción
Estado del sistema 	Verde fijo	Modo de ejecución, sistema encendido
	Verde intermitente	Modo de configuración, Sistema encendido
	Amarillo fijo	Modo de ejecución, sistema apagado
Estado de USB (BL)	Verde intermitente	Grabación de datos en proceso
	Amarillo fijo	Descargando información al USB
	Verde y amarillo intermitente	ADM ocupado, USB no puede transferir información cuando está en este modo
Estado de ADM (BN)	Verde fijo	Se aplica energía al módulo
	Amarillo fijo	Comunicación activa
	Rojo fijo intermitente	Carga de software desde token en curso
	Rojo aleatorio intermitente o fijo	Error en módulo

Componentes de la pantalla



1. Orden de la pantalla
2. Fecha y hora actual
3. Modo de funcionamiento
4. Fallos, estado
5. Identificador enchufe MZLP
6. Temperatura de punto de ajuste de zona
7. Temperatura real de zona

Modo de funcionamiento	Descripción	Estado de los componentes
Sistema Off	El sistema no tiene energía.	<ul style="list-style-type: none"> • Sin indicador LED de estado del sistema en el ADM • Sin calor • La bomba está apagada
Inactiva	El sistema de calentamiento y las bombas están desactivados.	<ul style="list-style-type: none"> • Indicador LED amarillo del sistema en el ADM • Sin calor • La bomba está apagada
Calentamiento	El sistema está calentando el material a la temperatura del punto de ajuste establecida.	<ul style="list-style-type: none"> • Indicador LED verde parpadeante de estado del sistema en el ADM • El calor está aumentando a la temperatura del punto de ajuste • La bomba está apagada
Mantenimiento de calor	Todas las zonas térmicas están a la temperatura. El material se está saturando durante el tiempo especificado por el usuario.	<ul style="list-style-type: none"> • Indicador LED verde parpadeante de estado del sistema en el ADM • El calor está en la temperatura del punto de ajuste • El material está absorbiendo más calor • La bomba está apagada • El contador de mantenimiento de calor muestra una cuenta hacia atrás en la pantalla de inicio.
Listo	Todas las zonas activadas están a la temperatura del punto de ajuste. El motor neumático no tiene energía.	<ul style="list-style-type: none"> • Indicador LED verde parpadeante de estado del sistema en el ADM • El calor está en la temperatura del punto de ajuste • La bomba está apagada
Activa	El sistema está listo para dispensar.	<ul style="list-style-type: none"> • Indicador LED verde fijo de estado del sistema en el ADM • El calor está en la temperatura del punto de ajuste • La bomba está encendida

Descripción general

Un plato calefactado funde el producto sellador o el adhesivo y dirige el material fundido hasta la entrada de la bomba. El material pasa después por la bomba calefactada y el fluido calentado entra en la herramienta de aplicación.

Mangueras de fluido y de aire

El Therm-O-Flow requiere mangueras calefactadas de material de un solo circuito de Graco homologadas para un máximo de 1250 vatios. Asegúrese de que todas las mangueras de aire y de fluido están homologadas para su sistema.

Zona de control térmica

El dispositivo Therm-O-Flow tiene 4, 8, o 12 zonas térmicas. Las zonas para el plato calefactado y para la bomba calefactada no se incluyen en el cómputo de zonas. Las zonas 1 y 2, 3 y 4, 5 y 6, 7 y 8, 9 y 10, y 11 y 12 pueden actuar a través de conectores de 12 clavijas. Las mangueras calefactadas tienen un conector de 16 clavijas en la entrada y uno de 8 clavijas en la salida. Todas las válvulas y colectores calefactados y los calentadores tienen un conector de acoplamiento de 8 clavijas.

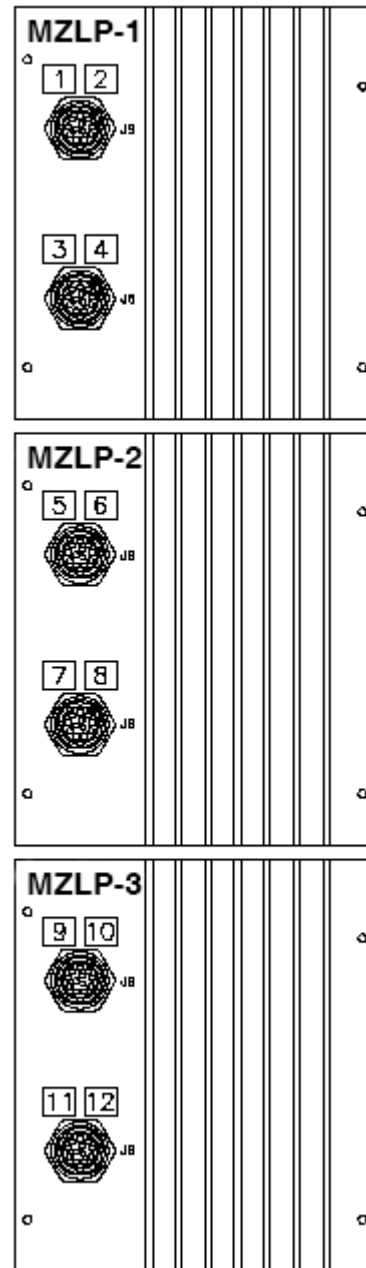


FIG. 6: Selección de la zona de control térmica

Configuración

1. Desembale el elevador
2. Ubique y monte el elevador
3. Configuración mecánica
4. Conecte las mangueras al panel de control eléctrico
5. Conecte el panel de control eléctrico a la fuente de alimentación
6. Conecte a tierra el sistema
7. Selección de ajustes del ADM

Desembalaje

1. Inspeccione cuidadosamente la caja del embalaje en busca de posibles daños durante el envío. Si se descubriesen, informe inmediatamente al transportista.
2. Abra la caja e inspeccione cuidadosamente su contenido. No debería haber piezas sueltas ni dañadas en la caja.
3. Compare la lista de piezas que está en el embalaje con las piezas de la caja. Informe de inmediato si faltara algo o encontrara otros problemas en la inspección.
4. Retire la unidad del calzo y colóquela en el emplazamiento deseado. Consulte **Requisitos de la ubicación**.

Requisitos de la ubicación

1. Compruebe que, cuando el elevador está completamente alzado, el espacio superior suficiente sea suficiente para la bomba y el elevador (aproximadamente 190,5 cm [75 pulg.]).
2. Si va a instalar una campana extractora, asegúrese de que haya suficiente espacio horizontal para ella. Coloque el elevador cerca de una conexión al sistema de ventilación de fábrica.
3. Compruebe que los controles de aire integrados de la bomba y del elevador sean plenamente accesibles, con suficiente espacio para estar directamente delante del panel de control y del ADM.
4. Asegúrese de disponer de fácil acceso a una fuente de alimentación eléctrica adecuada. El Código Nacional de Electricidad especifica 0,9 m (3 pies) de espacio abierto delante del panel eléctrico. Respete todos los códigos y reglamentos locales.
5. Cuando vaya a montar el sistema, no lo instale a menos de 914 mm (36 pulg.) de superficies verticales.

Instalación del sistema

Consulte el apartado **Dimensiones**, página 108 para ver las dimensiones de montaje y espacio libre.

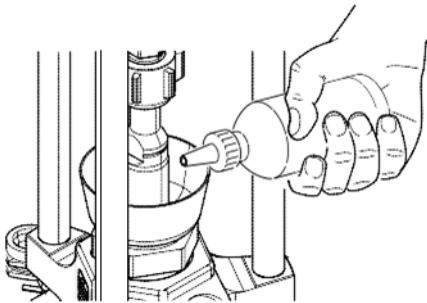
Siga todos los **Requisitos de la ubicación**, página 15, cuando se selecciona una ubicación para el elevador.

1. Aplique una presión de descarga de 50 psi al elevador.
2. Envuelva la barra con la eslinga de elevación.
3. Levante el sistema del palé con una grúa o una carretilla elevadora y colóquelo en el lugar deseado.
4. Nivele la base del elevador con calzos metálicos.
5. Atornille el elevador al suelo con anclajes lo suficientemente largos para evitar que se mueva la unidad.

Configuración mecánica

1. Llene el vaso de lubricante de la bomba de desplazamiento a 2/3 de su capacidad con líquido sellador de cuellos (TSL™) de Graco para materiales de butilo y PSA.

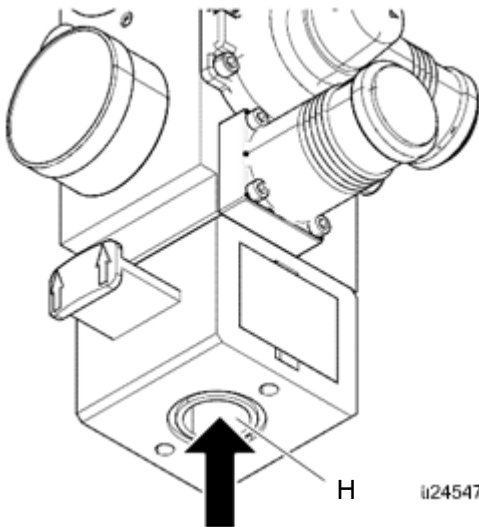
NOTA: Use IsoGuard Select® (IGS) (n.º pieza 24F516) para material de PUR o poliuretano reactivo. El IGS se disuelve y suspende en materiales de poliuretano. El IGS se solidificará al cabo de un rato y deberá cambiarse cuando el lubricante solidificado no recupere la forma líquida tras calentarse.



ti24554a

Fig. 7: Vaso de lubricante

2. Gire todos los reguladores de aire a la posición máxima en sentido contrario a las agujas del reloj. Consulte el apartado **Controles de aire integrados** en la página 9.
3. Conecte a una línea de aire de 13 mm (1/2 pulg.) desde una fuente de suministro hasta la entrada de aire del sistema, capaz de suministrar un mínimo de 25-50 cfm a 100 psi (0,7 MPa, 7,0 bar). **No utilice piezas de desconexión rápida.**

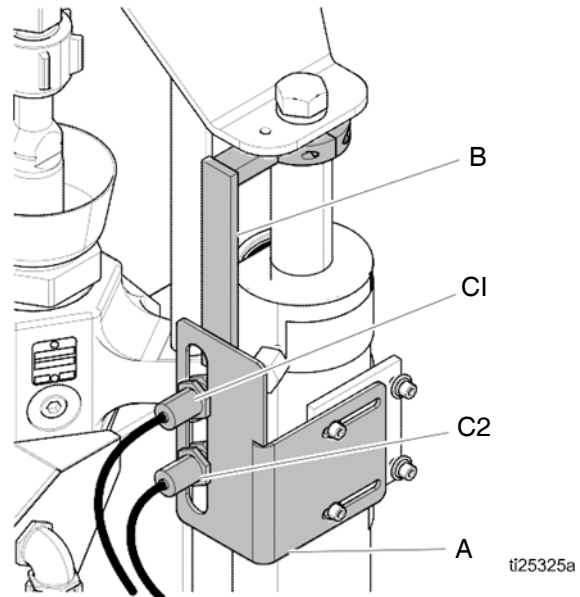


ti24547a

Fig. 8: Conexión de aire

4. Verifique que están instalados los sensores de nivel bajo y bidón vacío (C), como se muestra.

NOTA: Los sensores de nivel bajo y bidón vacío sirven para indicar que un bidón está vacío. El kit contiene una ménsula de montaje (A) de sensores, un activador (B), sensores (C1, C2), y un cable para conectar el panel dentro del armario eléctrico.



ti25325a

5. Aumente la distancia entre los sensores de bajo nivel (C1) y de vacío (C2) para incrementar el tiempo de calentamiento para el sistema secundario en tándem. Baje el sensor de vacío (C2) del bidón para forzar la bajada del plato calefactado en el mismo. Si el sensor de vacío se ajusta demasiado bajo, la bomba podría cavitarse y activar una alarma.

Instalar una manguera calefactada

Para conectar una manguera a un dispositivo de control de fluido o a un colector calefactado.

1. Instale el accesorio de conexión y la manguera calefactada en la salida de la bomba con el lado del conector eléctrico grande hacia el sistema. Use 2 llaves para apretar la manguera. Apriete a un par de 61 N•m (45 lb-pie).

NOTA: Consulte **Accesorios y kits**, página 88, para ver los accesorios de conexión y mangueras calefactadas disponibles.

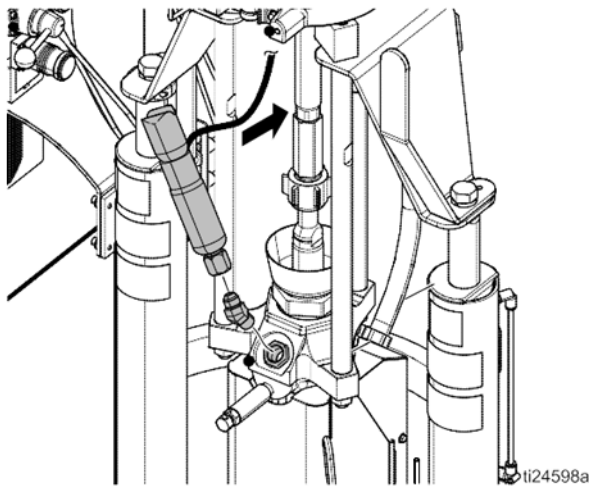


Fig. 9

2. Envuelva los accesorios de conexión expuestos de la salida de la bomba con aislante Nomex y sujete con cinta de fibra de vidrio.
3. Conecte el conector grande de la manguera calefactada al cable adaptador desde el MZLP.

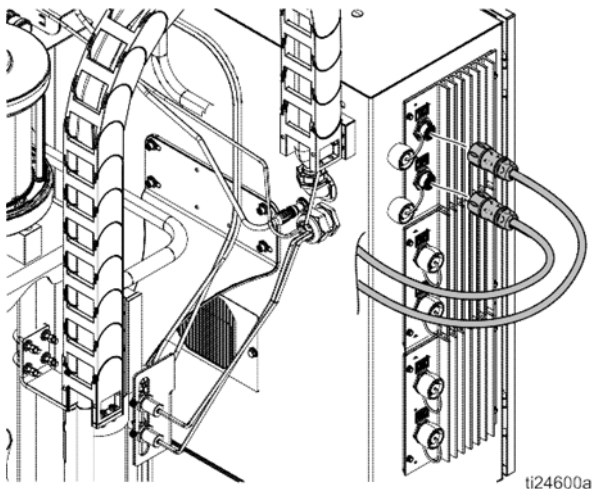


Fig. 10

4. Repita las operaciones para los canales restantes.
5. Instale la tapa en los conectores eléctricos del MZLP no utilizados.
6. Conecte el conector pequeño de 8 clavijas desde la manguera calefactada al dispositivo de control de fluido o al colector calefactado.

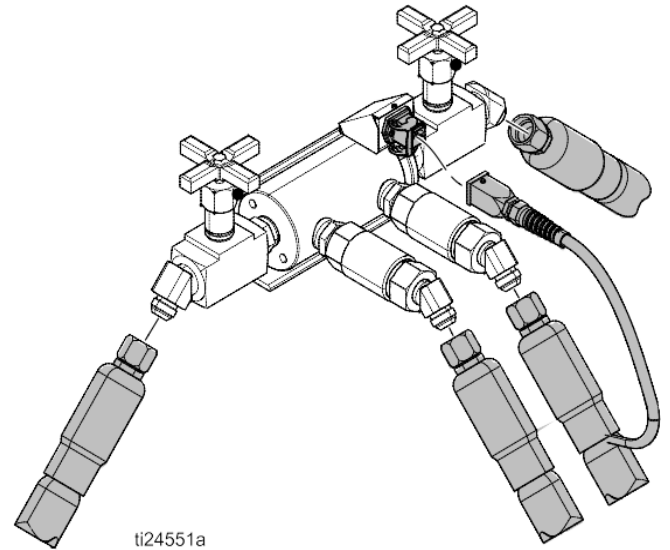


Fig. 11: Colector calefactado 243697

NOTA: Se muestra el colector calefactado (n.º pieza 243697). Consulte **Accesorios y kits**, página 88, para ver los colectores y dispositivos de control de fluido disponibles.

7. Use 2 llaves para apretar la manguera. Apriete a un par de 61 N•m (45 lb-pie).
8. Para conectar varios dispositivos, consulte **Conexión de varios dispositivos**, página 18.

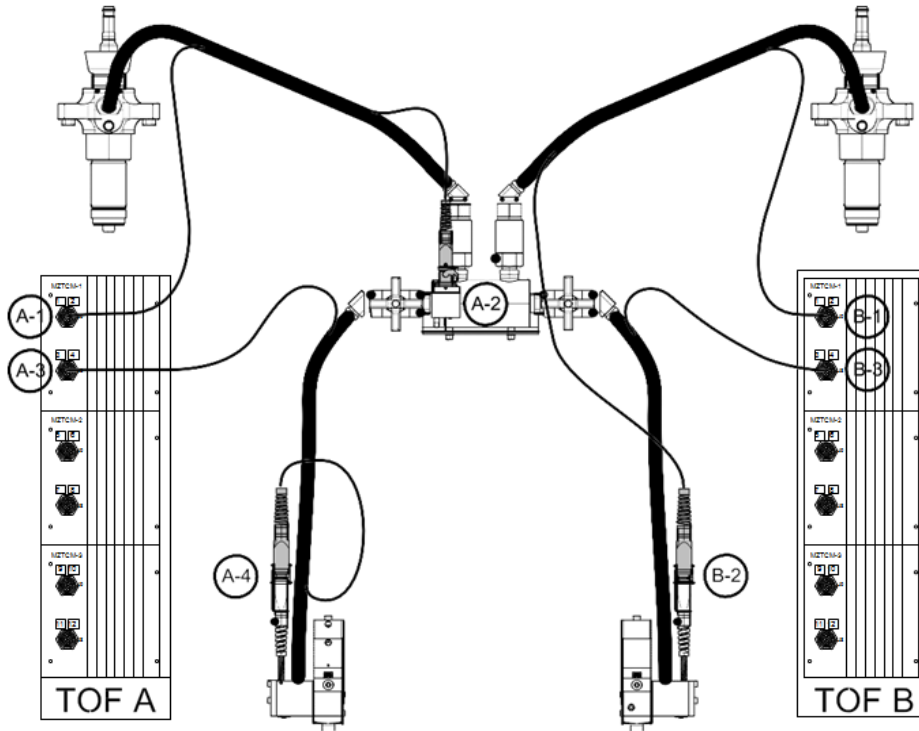
Conexión de varios dispositivos

Si su aplicación requiere múltiples dispositivos de control de fluido:

- Conecte los conectores eléctricos de la manguera calefactada en el armario eléctrico. Extráigalos de la caja de embalaje para conectar mangueras calefactadas al armario eléctrico. Para pedir cables adicionales, una manguera calefactada y dispositivos de control de fluido, consulte **Accesorios y kits**, página 88.

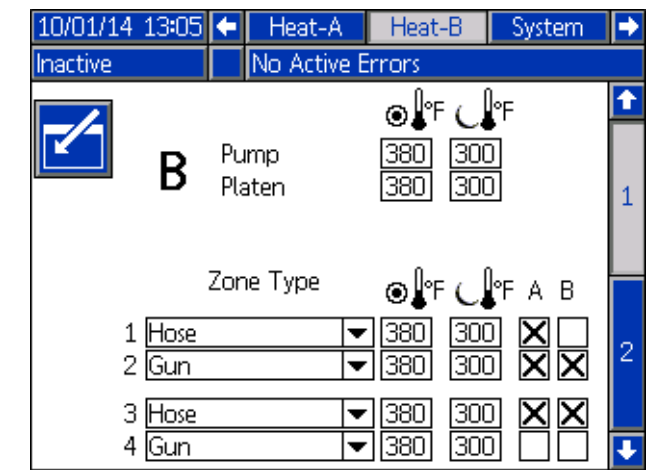
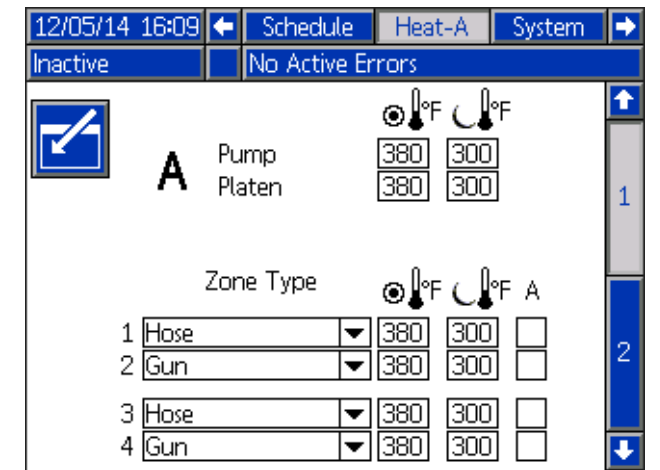
- Conecte los dispositivos de control de fluido a una manguera calefactada o al armario eléctrico. Si fuera necesario, utilice accesorios.
- Configure todas las zonas térmicas en las pantallas Heat-A y Heat-B.

Ejemplo: Zonas calefactadas utilizadas para conectar un sistema primario y uno secundario a un colector y a dos pistolas. Las zonas A-# se encuentran en la pantalla Heat-A y las zonas B-#, en la pantalla Heat-B.



i12/578a

FIG. 12



NOTA: Los ajustes de la bomba no se mostrarán en sistemas Mini-5 con versión de software 1.01.042 o posterior.

Conexión de la alimentación

El panel de control eléctrico se entrega ya acoplado y conectado por cables al elevador, sin embargo, antes de que funcione la unidad de suministro, es necesario conectar el panel de control eléctrico a la fuente de alimentación.

<p>Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.</p>				

NOTA: El voltaje y el amperaje requeridos están indicados en la etiqueta del panel de control. Antes de conectar la alimentación a la unidad, asegúrese de que el servicio eléctrico de la planta cumpla con los requisitos eléctricos de la máquina. El usuario final deberá proveer protección del circuito derivado.

Utilice conductores de cobre homologados para un mínimo de 600 voltios y 75 °C (167 °F) mínimo solamente. Apriete a un par de 6,2 N•m (55 lb-pulg.).

Tabla 2 Requisitos eléctricos

Voltaje del panel eléctrico	Hz	Fase	Plato	Amps. plena carga	AWG
230 V	50/60	3	EF, ES	50	8 AWG
400 V/N	50/60	3	EF, ES	30	8 AWG
400 V	50/60	3	EF, ES	30	8 AWG
480 V	50/60	3	EF, ES	30	8 AWG
600 V	50/60	3	EF, ES	25	8 AWG

EF Fondo estándar con resaltes
 EM Mega-Flo
 ES Fondo liso

1. Busque la abertura en la parte superior del alojamiento del panel de control para localizar el conducto que contendrá el cable de la fuente de alimentación eléctrica. El orificio permite una variedad de diámetros de cable de 17–30 mm (0,7–1,2 pulg.).
2. Lleve el cable desde la fuente de alimentación hasta el interior del alojamiento del panel de control, y conecte los cables de la fuente de alimentación con los terminales apropiados del interruptor de DESCONEJÓN.

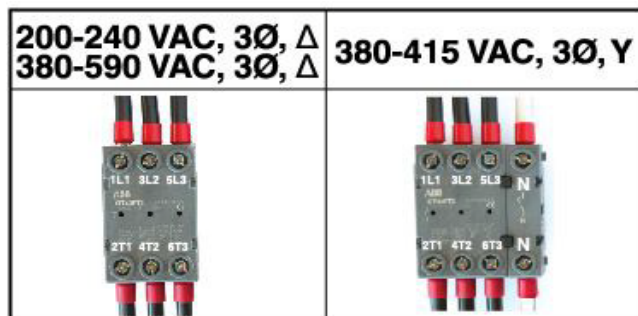
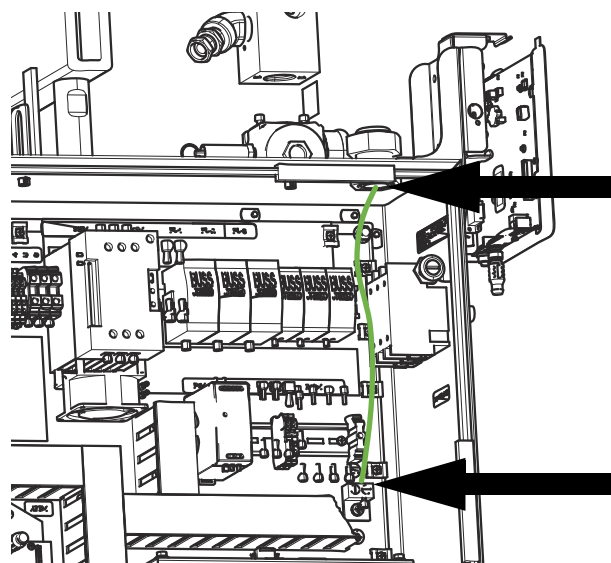


FIG. 13

<p>Para reducir el riesgo de incendios, explosiones o descargas eléctricas, la resistencia entre los componentes de la unidad de suministro y la toma de tierra fiable debe ser menor de 0,25 ohmios.</p>				

3. Conecte el cable de tierra a la lengüeta de conexión a tierra. Haga que un electricista cualificado compruebe la resistencia entre cada uno de los componentes del sistema Therm-O-Flow y la toma de tierra fiable. La resistencia debe ser menor de 0,25 ohmios. Si la resistencia es mayor que 0,25 ohmios, tal vez haga falta otro sitio para la conexión a tierra. No haga funcionar el sistema hasta que se haya corregido el problema.

NOTA: Utilice un medidor capaz de medir la resistencia a estos niveles.



Conexión a tierra

Conecte a tierra la unidad tal como se indica en los manuales de los componentes.



El equipo se debe conectar a tierra para reducir el riesgo de chispas estáticas y descargas eléctricas. Las chispas eléctricas o estáticas pueden provocar la ignición o la explosión de los vapores. Una conexión a tierra inapropiada puede causar descargas eléctricas. La conexión de tierra proporciona una vía de escape para la corriente eléctrica.

Sistema: conecte a tierra usando la lengüeta de conexión a tierra del armario eléctrico. Consulte **Conexión de la alimentación**, página 19.

Mangueras de aire y de fluido: utilice únicamente mangueras conductoras de electricidad.

Compresor de aire: siga las recomendaciones del fabricante.

Pistola de pulverización/válvula dispensadora: conecte a tierra mediante una bomba y una manguera de fluido correctamente conectadas a tierra.

Bidones de material: siga las normas locales. Use solo bidones metálicos colocados sobre una superficie conectada a tierra. No coloque el bidón en una superficie no conductora, como papel o cartón, ya que se interrumpe la puesta a tierra real.

Para mantener la continuidad de la conexión a tierra al limpiar o aliviar la presión: siga las instrucciones del manual separado de su pistola para conectar a tierra la pistola de forma segura durante la limpieza.

Conexión el sistema secundario

Un sistema secundario es un sistema de suministro Therm-O-Flow que conecta el sistema Therm-O-Flow primario con el ADM. Consulte los **Modelos** en página 6 para ver los números de modelo del sistema secundario.

1. Conecte el cable adaptador (AC) y el cable de comunicación (SC) al armario eléctrico secundario y páselos por el divisor (SS) del sistema primario.
2. Para habilitar un sistema secundario, elija «Habilitar sistema en tándem» en la pantalla Sistema 1. Consulte **Selección de ajustes del ADM**, página 23.

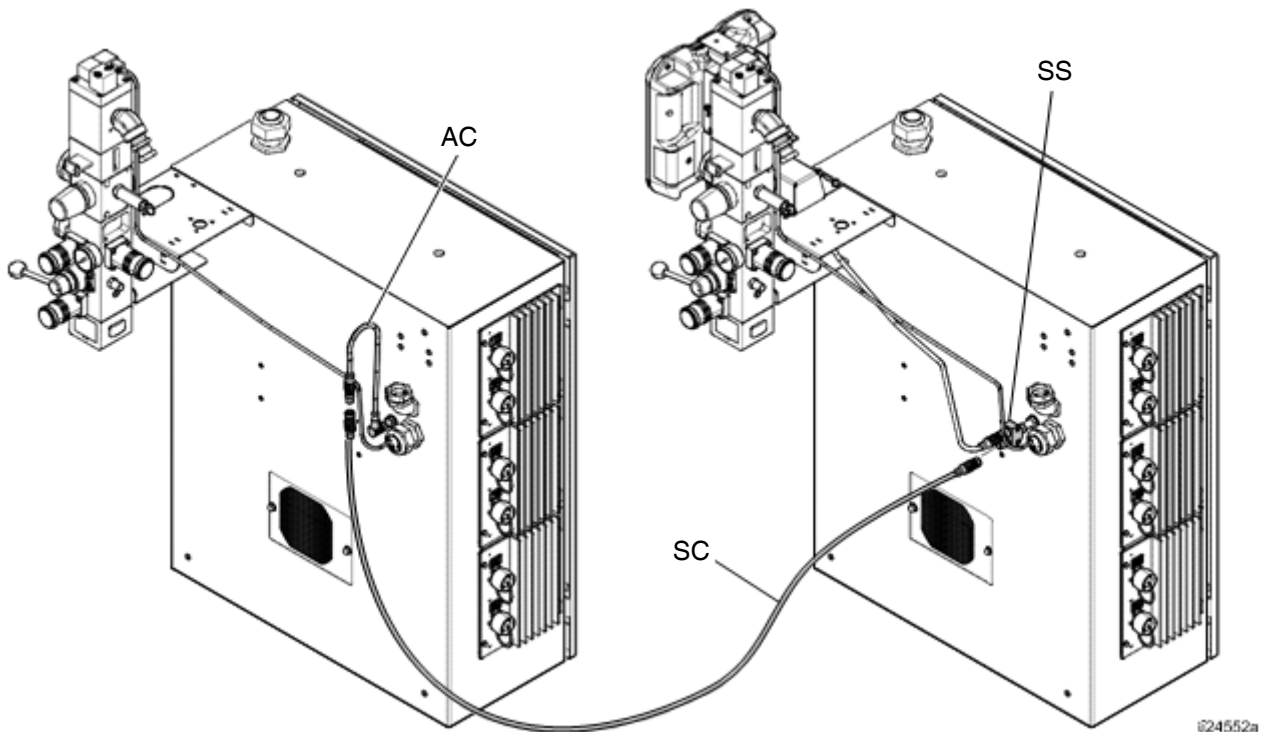




FIG. 14

Comprobar la resistencia del sensor

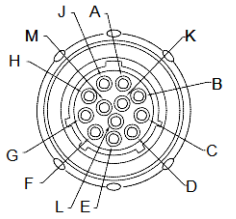
				
<p>Para reducir el riesgo de lesiones y daños al equipo, realice estas inspecciones eléctricas con el interruptor principal de alimentación apagado.</p>				

El paquete incluye hasta doce sensores y controladores térmicos para cada una de las zonas calefactadas. Para comprobar la resistencia del sensor:

1. Apague el interruptor principal.



2. Espere hasta que se enfríen los componentes a temperatura ambiente, 17°-25 °C (63°-77 °F). Compruebe la resistencia eléctrica de los componentes.

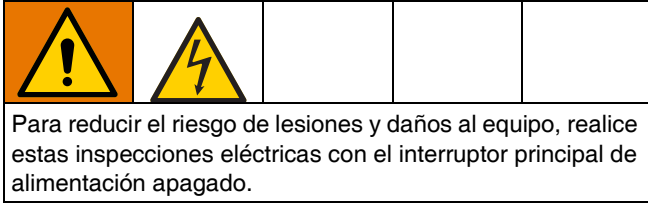
MZLP	Clavijas	Manguera de TOF
Primera zona térmica	A, J	
Segunda zona térmica	C, D	
Primer RTD	G, K	
Segundo RTD	M, K	
Toma de tierra	B	

3. Reemplace las piezas cuyas resistencias no estén dentro de los límites listados en el cuadro de sensores RTD que aparece a continuación.

Tabla 3 Sensores RTD

MZLP	Enchufe MZLP	Componente	Rango del RTD (ohmios)
		Placa del elevador	100 +/- 2
		Bomba de fluido	100 +/- 2
1	1, 2	Accesorio calefactado 1	100 +/- 2
		Accesorio calefactado 2	100 +/- 2
	3, 4	Accesorio calefactado 3	100 +/- 2
		Accesorio calefactado 4	100 +/- 2
2	5, 6	Accesorio calefactado 5	100 +/- 2
		Accesorio calefactado 6	100 +/- 2
	7, 8	Accesorio calefactado 7	100 +/- 2
		Accesorio calefactado 8	100 +/- 2
3	9, 10	Accesorio calefactado 9	100 +/- 2
		Accesorio calefactado 10	100 +/- 2
	11, 12	Accesorio calefactado 11	100 +/- 2
		Accesorio calefactado 12	100 +/- 2

Comprobar la resistencia del calentador



1. Apague el interruptor principal.



2. Compruebe la resistencia eléctrica de los componentes.
3. Reemplace las piezas cuyas resistencias no estén dentro de los límites incluidos en las Tablas.

NOTA: Compruebe la resistencia a temperatura ambiente, 17°-25 °C (63°-77 °F).

Tabla 4 Calentadores

Componente	Resistencia entre terminales	Voltaje de entrada alto	Módulo de plato o bomba	Valores de resistencia
Plato	De SSR-1-5 a SSR-1-6, de 107 a 108	220 - 240 V	Todas las configuraciones	De 12,1 a 16,6 ohmios
	De SSR-1-5 a SSR-1-6, de 107 a 108	380 - 600 V	Todas las configuraciones	De 48,6 a 62,6 ohmios
	De SSR-1-5/107 a terminal 5/6, de terminal 5/6 a SSR-1-6/108			De 24,3 a 31,3 ohmios
	De cualquier terminal a carcasa	Todas las versiones de voltaje	Todo	Más de 70.000 ohmios
Bomba	De 2610 a 2620, T1/B1 a T3/B3	Todas las versiones de voltaje	Todo	De 43,2 a 53 ohmios

Selección de ajustes del ADM

NOTA: Consulte el **Apéndice A - ADM**, página 96 para obtener información detallada del ADM, incluido el funcionamiento general.

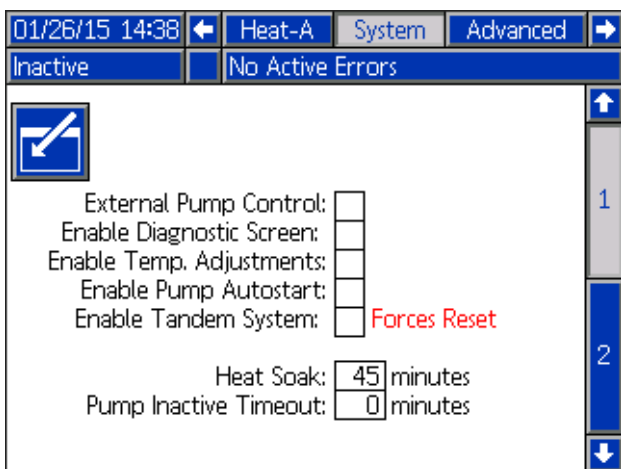
1. Ponga el interruptor principal en posición ON (encendido).



2. Cuando el ADM ha completado el tiempo de arranque,

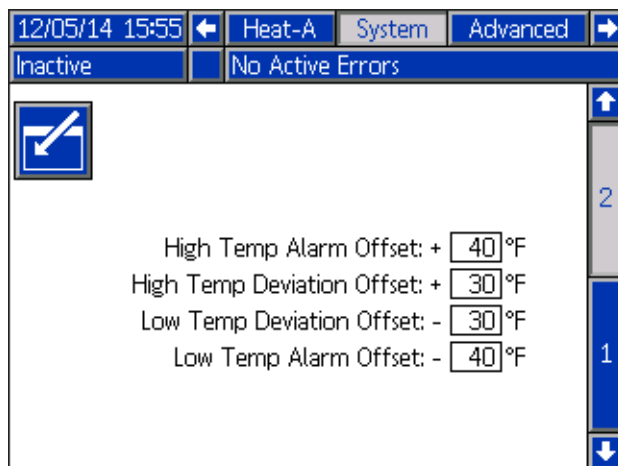
pulse para cambiar de las pantallas de funcionamiento (Operation) a las pantallas de configuración (Setup). Use las flechas para navegar entre las pantallas.

3. Compruebe los ajustes del sistema en la pantalla Sistema 1.

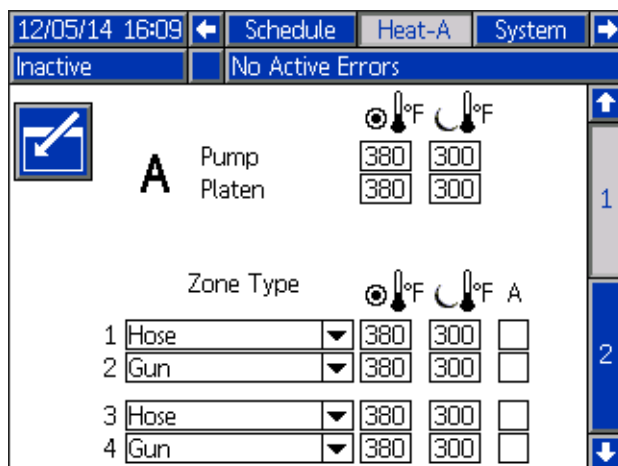


NOTA: El tiempo de inactividad de la bomba no se mostrará en sistemas Mini-5 con versión de software 1.04.042 o posterior.

4. Ajuste los niveles de alarmas en la pantalla Sistema 2.



5. Fije las temperaturas de punto de ajuste y de reajuste del sistema primario para la bomba, el plato y las zonas térmicas en las pantallas Heat-A.



NOTA: Las temperaturas de reajuste deben ser al menos 10 °C (20 °F) inferiores a las temperaturas de punto de ajuste.

NOTA: El punto de ajuste y la temperatura de reajuste de la bomba no se mostrarán en sistemas Mini-5 con versión de software 1.04.042 o posterior.

NOTA: Para garantizar unas temperaturas precisas de las mangueras, verifique que todas las mangueras calefactadas tengan su Tipo de zona («zone type») configurado en Manguera («Hose»). Las mangueras están presentes solo en números de zona impares: 1, 3, 5, 7, 9 o 11.

- a. Seleccione el «Tipo de zona» apropiado para todas las zonas instaladas.
- b. Seleccione las casillas «A» y «B» según qué sistemas tengan que usar el accesorio calefactado.

Configuración

- Si se emplea un sistema secundario, ajuste las temperaturas en las pantallas Heat-B.
- Fije la fecha y la hora del sistema en la pantalla Advanced 1.

12/05/14 15:57 | Advanced | Maintenance - A

Inactive | No Active Errors

Language: English

Date Format: mm/dd/yy

Date: 12 / 05 / 14

Time: 15 : 57

Enter Password: 0000

Screen Saver: 6 minutes

Silent Mode:

- Fije las unidades de temperatura y de masa en la pantalla Advanced 2. Fije el peso específico del material para la funcionalidad Seguimiento del material (Material Tracking).

06/07/17 17:17 | Advanced | Maintenance - A

Active | No Active Errors

Temperature Units: °F

Mass Units: kg

Specific Gravity: 1.200

Heat Rate Option: Normal

NOTA: Si se ajusta a cero el peso específico, la pantalla de inicio mostrará un contador de ciclos en lugar de gramos o libras.

- Para configurar la función opcional Programa (Schedule), consulte el apartado **Programa**, página 36. La función Programa permite al sistema activar y desactivar automáticamente la función de calentamiento y reajuste en los horarios especificados.
- Opcional: Configure el resto de los ajustes en las pantallas de configuración (Setup) antes de usar el sistema. No se requieren para el funcionamiento del sistema, pero incluyen funciones útiles. Consulte el **Apéndice A - ADM**, en la página 96 para obtener información detallada sobre cada ajuste.

Conexión del PLC (versión de interfaz con cable)



Un PLC puede controlar y supervisar todos los elementos que se muestran en el apartado de entradas y salidas digitales del cliente mostrado en la pantalla de Diagnósticos. Consulte el **Apéndice A - ADM**, página 96.

Cuando el PLC tiene el control del sistema:

- La funcionalidad está limitada desde el ADM
- El cruce automático se desactiva. Consulte los indicadores de estado del PLC y de la máquina para saber cuándo realizar el cruce utilizando la E/S.

Tabla 5 Entrada del cliente

Señal n.º	Unidad A	Descripción
1	Solicitud de calefacción activada	Activar calentador
2	Solicitud de reajuste	Puesta de unidad en reajuste
3	Solicitud de encendido de bomba	Activación de la bomba
4	Solicitud de control del PLC (la entrada se aplica solo principalmente a la unidad A)	Control de los sistemas TOF primario y secundario desde el PLC en lugar del ADM

Tabla 6 Salida del cliente

Señal n.º	Unidad A o B	Descripción
1	Bit de estado de ejecución bajo	Ver Gráfico de estados de ejecución
2	Bit de estado de ejecución alto	Ver Gráfico de estados de ejecución
3	Bit de estado de error bajo	Ver Gráfico de estados de error
4	Bit de estado de error alto	Ver Gráfico de estados de error

Tabla 7 Estados de error de salida

Bit de estado de error alto	Bit de estado de error bajo	
0	0	La máquina está bien, no presenta errores
0	1	Bidón de unidad activa bajo
1	0	Bidón de unidad activa vacío
1	1	Alarma presente en el sistema

Tabla 8 Estados de ejecución de salida

Bit de estado de ejecución alto	Bit de estado de ejecución bajo	
0	0	Bomba apagada/ Calefacción desactivada
0	1	Bomba apagada/ Calefacción activada
1	0	Bomba apagada/ Calefacción a temperatura
1	1	Bomba encendida/ Calefacción a temperatura

NOTA: Todas las salidas están normalmente abiertas cuando la alimentación eléctrica está apagada. Para la salida de error (alarma), los contactos se cierran cuando se produce una alarma. En todas las salidas restantes, los contactos se cierran.

NOTA: El sistema TOF se envía con dos conectores de terminal de tornillo que se enchufan en los conectores H1 y H2 del MZLP. Los conectores se encuentran en una bolsa en el interior del armario eléctrico. Para reemplazar los conectores, solicite el kit 24P176.

1. Apague el interruptor principal.
2. Abra la puerta del armario eléctrico.
3. Pase el cable E/S por el casquillo de alivio de tensión.
4. Desconecte la alimentación del PLC.
5. Conecte el PLC a los conectores H1 y H2.

NOTA: Cada conector tiene cuatro señales. El tablero del MZLP especifica el rango de entrada de cada señal. Consulte la tabla siguiente para conocer las asignaciones de clavijas.

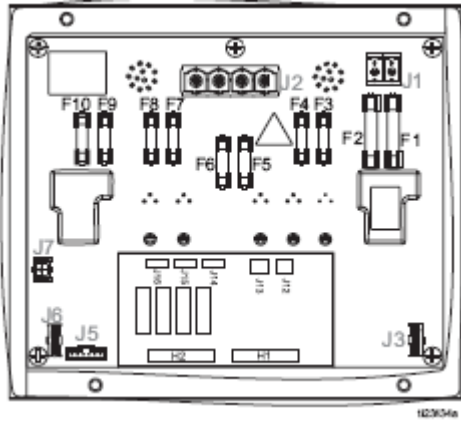


FIG. 15

Entrada del cliente H1	
Señal	Clavija
1	1,2
2	3,4
3	5,6
4	7,8

Salida del cliente H2	
Señal	Clavija
1	1,2
2	3,4
3	5,6
4	7,8

Entradas: Alta: 10-30 V CC, Baja: 0-5 V CC. Las entradas funcionan sin tener en cuenta la polaridad. Al aplicar la tensión «alta» se encenderán los calentadores y se habilitará el reajuste. Al eliminar la tensión se apagarán los calentadores y se deshabilitará el reajuste.

Salidas: 0-250 V CA, 0-30 V CC, máximo 2 A.

Diagramas del bloque de conexiones del PLC

Los siguientes diagramas del bloque muestran cómo conectar las entradas y salidas de clientes al MZLP. Para mayor comodidad, cada sistema se envía con un kit de conexión 24P176. Si se pierde o se daña un conector, solicite el kit 24P176 para reemplazarlo.

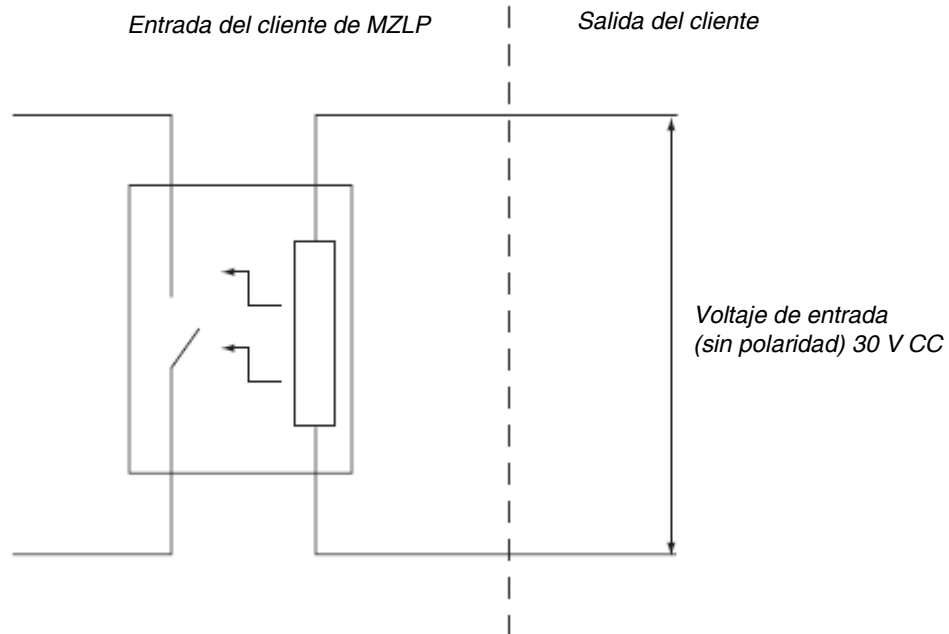


FIG. 16: Entrada del cliente

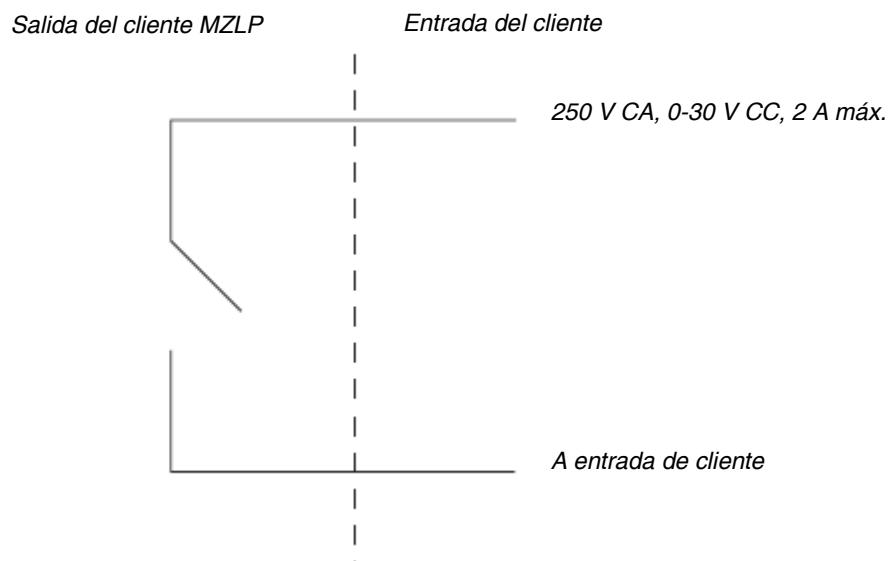



FIG. 17: Salida del cliente

Funcionamiento

1. Encienda el interruptor principal. Aparece el logotipo de Graco durante el tiempo que tarda en establecer una comunicación e inicializarse.



2. Pulse el botón . Verifique que la máquina esté en «Warm Up», calentamiento, y que estén subiendo las temperaturas. Deje que el sistema alcance el estado «Ready», listo, antes de bombear. La bomba se enciende automáticamente, si se ha habilitado el arranque automático en las pantallas de configuración, cuando todas las zonas térmicas alcanzan su temperatura de ajuste.

Purga del sistema



AVISO

Purgue el sistema antes de usarlo por primera vez y cuando se cambie de productos químicos para evitar que el producto se contamine, lo que podría provocar fallos o un bajo rendimiento. El sistema fue probado en fábrica usando un aceite soluble liviano, un aceite de soja u algún otro aceite como se indique. Limpie el sistema para evitar la contaminación del material que haya sido designado para la carga inicial de material.

AVISO

Use fluidos que sean químicamente compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte las **Especificaciones técnicas** en todos los manuales del equipo.

1. Seleccione el material para la carga inicial de material.
2. Verifique si el aceite que se utiliza en la prueba de fábrica y el material de carga inicial son compatibles:
 - a. Si las dos sustancias son compatibles, omita los pasos restantes de este procedimiento y consulte el apartado **Carga de material**, página 29.
 - b. Si las dos sustancias son incompatibles, lleve a cabo los pasos restantes de este procedimiento para limpiar el sistema.
3. Seleccione un cubo de material donde pueda eliminar el aceite de prueba de fábrica del sistema. Si fuera necesario, consulte a Graco o al proveedor del producto sobre el disolvente recomendado.
4. Antes de purgar, asegúrese de que el sistema completo y el recipiente de residuos estén correctamente conectados a tierra. Consulte **Conexión a tierra**, página 20.
5. Ponga la temperatura de ajuste de todas las zonas térmicas a la temperatura de dispensación recomendada por el fabricante del material, o a una temperatura mínima de 37 °C (100 °F).

NOTA: Retire todos los orificios de la válvula dispensadora antes de purgar. Vuelva a instalarlos después de haber completado la purga.

6. Purgue el material por el sistema durante 1 o 2 minutos.
7. Retire el cubo si se utilizó material de purga. Consulte el apartado **Cambio de cubos**, página 37.

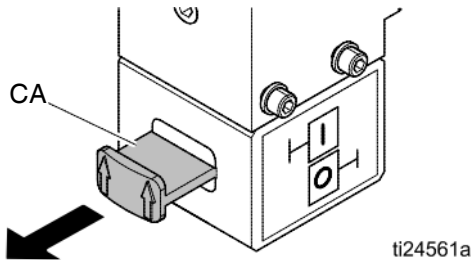
Carga de material

AVISO

Para evitar daños en los rascadores del plato, no utilice un cubo de producto dañado o mellado. La abrazadera de un cubo vacío puede interferir con la operación de subida y bajada del elevador. Cuando suba el elevador, asegúrese de que la abrazadera del cubo quede fuera del plato.

NOTA: Antes de cargar el material, asegúrese de disponer de un espacio superior de un mínimo de 191 cm (75 pulg.) y de que todos los reguladores de aire se hayan girado al máximo en sentido contrario a las agujas del reloj.

1. Abra la válvula deslizante de aire principal (CA).



2. Ponga la válvula directora del elevador (CC) hacia arriba y gire poco a poco el regulador de subida del elevador (CD) en sentido de las agujas del reloj hasta que el plato (G) comience a subir.

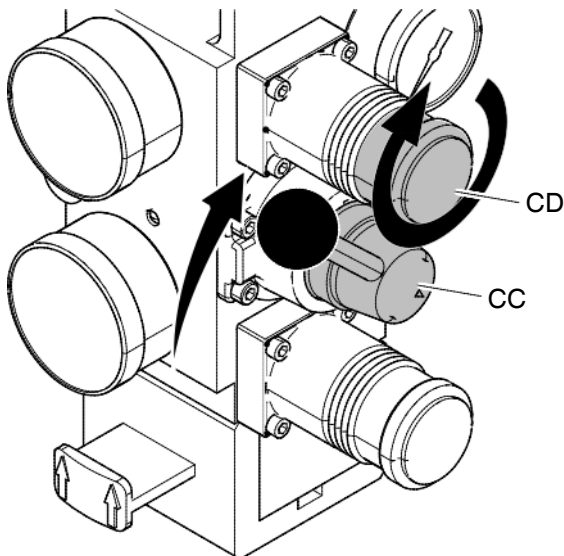


FIG. 18: Elevación del plato

3. Aplique una capa fina de grasa lubricante de alta temperatura (n.º pieza 115982) a las juntas del cubo del plato.

4. Llene el vaso de lubricante de la bomba de desplazamiento a 2/3 de su capacidad con líquido sellador de cuellos (TSL™) de Graco para materiales de butilo y PSA.

NOTA: Use IsoGuard Select® (IGS) (n.º pieza 24F516) para material de PUR o poliuretano reactivo. El IGS se disuelve y suspende en materiales de poliuretano. El IGS se solidificará al cabo de un rato y deberá cambiarse cuando el lubricante solidificado no recupere la forma líquida tras calentarse.

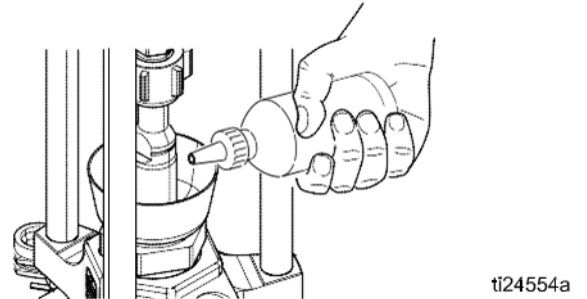


FIG. 19: Vaso de lubricante

5. Abra el cubo, retire el embalaje e inspeccione el material para localizar partículas o contaminantes.
6. Deslice el cubo contra los topes de la parte trasera de la placa base del elevador.

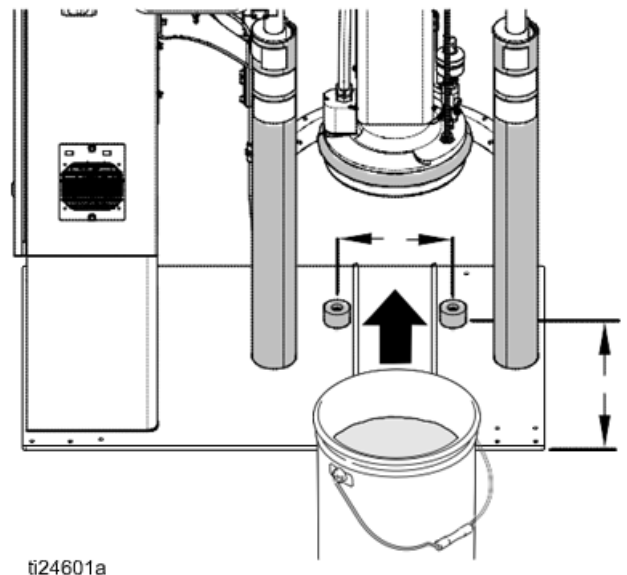


FIG. 20: Montaje del bidón

7. Saque la varilla de purga de la placa del elevador (R).

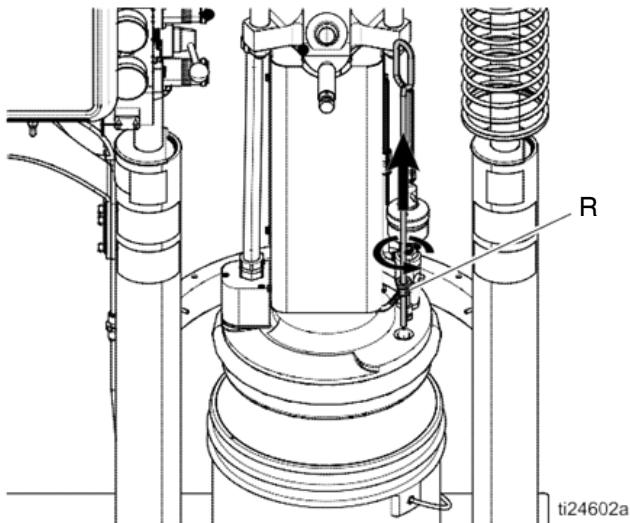


FIG. 21: Varilla de purga del plato

8. Coloque la válvula directora del elevador (CC) hacia abajo y baje el plato.

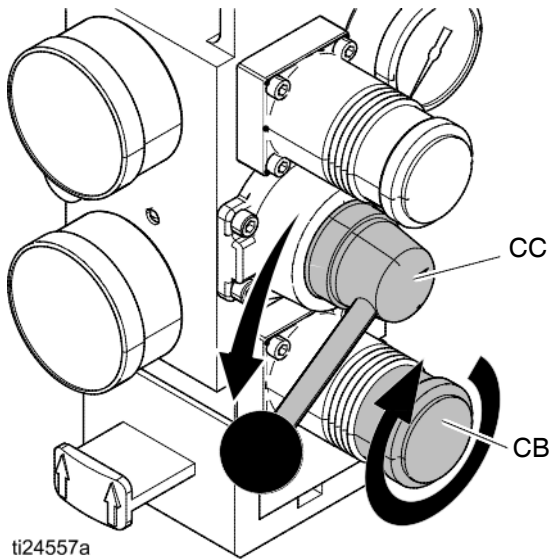


FIG. 22: Bajada del plato

9. Gire lentamente el regulador de aire del elevador (CB) en sentido de las agujas del reloj a unos 5-10 psi (34-69 kPa, 0,3-0,7 bar). El plato comenzará a bajar dentro del cubo.
10. Cuando las juntas del plato entren en el cubo de material, ponga el regulador de bajada de aire del elevador (CB) a 30-50 psi (207-345 kPa, 2,1-3,4 bar).
11. Cuando el elevador se detenga, vuelva a introducir la varilla de purga de la placa del elevador (R) y apriétela con la mano.

Calentamiento del sistema

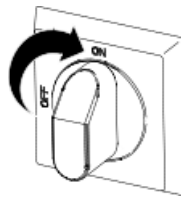



Para reducir el riesgo de rotura de una manguera, no presurice nunca un sistema de aplicación de hot melt antes de encender el calentamiento. El aire permanecerá fuera del motor neumático hasta que todas las zonas con temperatura estén dentro de los límites de los puntos de ajuste de temperatura.


Mantenga la válvula dispensadora abierta sobre un contenedor de desechos mientras el sistema esté calentándose y también cuando se esté enfriando. Así se evitará la acumulación de presión causada por la expansión de los fluidos o gases debido al calor.

NOTA: Opere con la temperatura y presión más bajas necesarias para su aplicación.

1. Ponga el interruptor principal de la puerta del panel de control eléctrico en posición ON.



2. Pulse el botón . Las zonas comienzan a calentarse

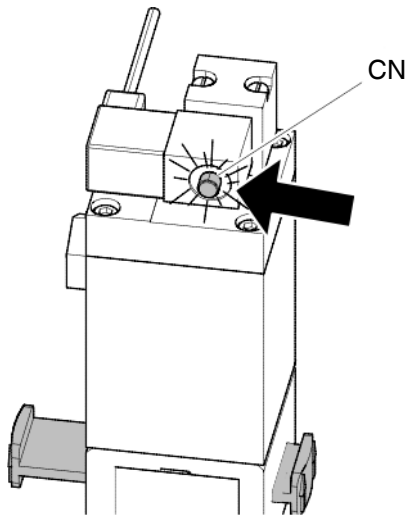
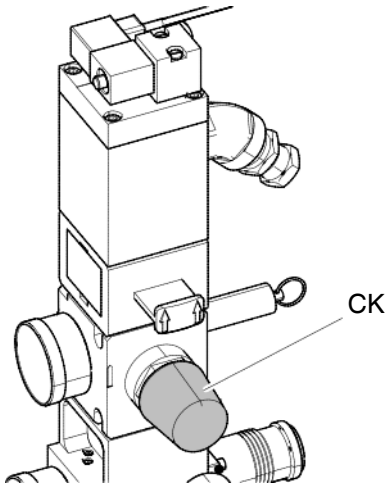
(siempre y cuando estén activadas). Pulse  si las zonas no comienzan a calentarse. La barra de estado muestra Warm Up (**calentando**). Cuando la temperatura alcanza el punto de ajuste, la barra de estado muestra **Heat Soak (mantenimiento de calor)**. Cuando está activado el calor, se visualiza el estado en la barra de estado. Consulte el apartado **Módulo de pantalla avanzada (ADM)**, página 11, para las descripciones del modo de funcionamiento.

NOTA: El aire permanecerá fuera del motor neumático hasta que todas las zonas con temperatura estén dentro de los límites de los puntos de ajuste de temperatura establecidos, permitiendo que el sistema se caliente por completo y finalice el período de mantenimiento de calor del material.

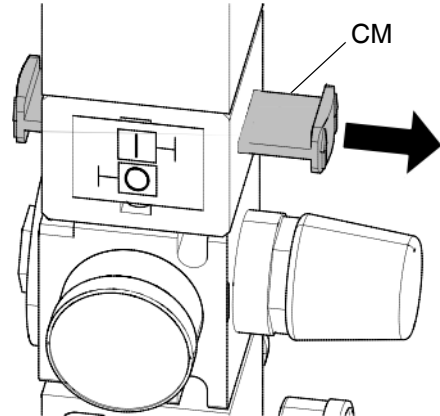
Cebado de la bomba



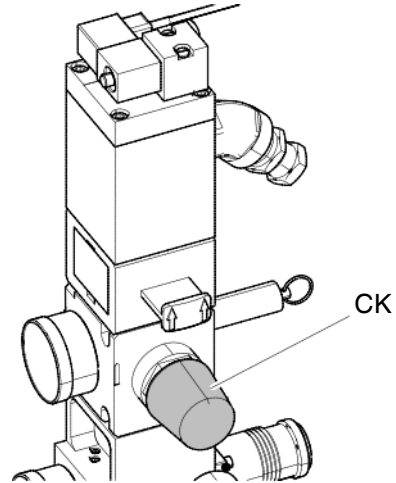
1. Asegúrese de que el sistema haya finalizado el ciclo de mantenimiento de calor. En la barra de estado deberá aparecer **Active**.
2. Ajuste el regulador de aire del motor neumático (CK) a 0 psi.



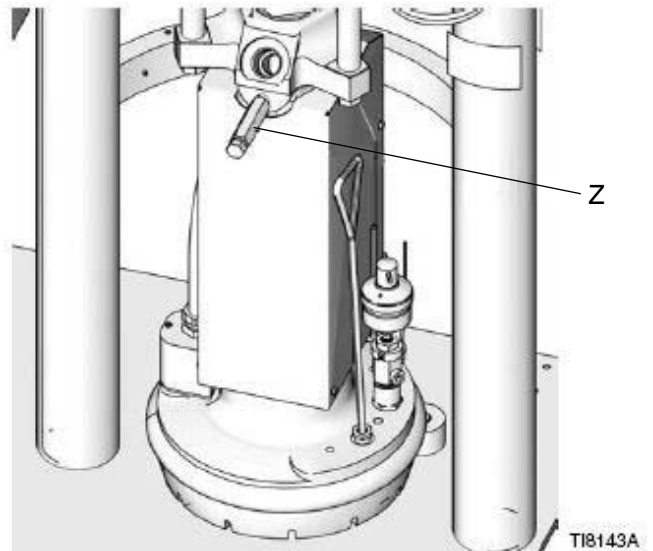
3. Ajuste la válvula deslizante del motor neumático (CM) a la posición abierta.




4. Ajuste el regulador de aire del motor neumático (CK) a unos 20 psi (138 kPa, 1,38 bar).



5. Coloque un contenedor de desechos debajo del vástago de purga (Z). Con una llave inglesa, abra el vástago de purga en sentido contrario a las agujas del reloj 1/3 – 1/2 vuelta.

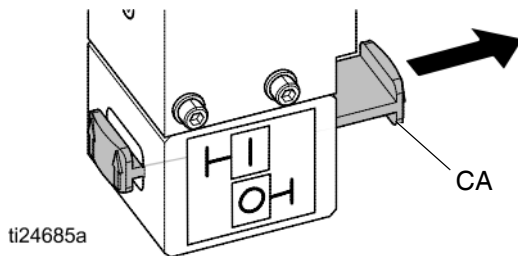



T18143A

- Si se instaló un nuevo cubo y la unidad lleva sensores de proximidad, pulse el botón de Bomba lista  .

Pulse el botón de pausa  en seguimiento del material.



- Ajuste el regulador de aire del motor neumático (CK) a hasta 5 psi (34 kPa, 0,3 bar). No ajuste nunca el regulador en incrementos de más de 5 psi (34 kPa, 0,3 bar). Asegúrese de que la bomba comienza un ciclo y de que, tras varios ciclos, el material calefactado comienza a fluir por el vástago de purga (Z).
- Cebe la bomba hasta que se mueva suavemente en ambas direcciones, sin estallidos de aire ni movimientos erráticos, y cierre la válvula deslizante de aire principal (CA).



- Pulse el botón de reproducción  en la pantalla de inicio para habilitar el seguimiento del material y pulse el botón Bomba lista.

Para el funcionamiento en tándem

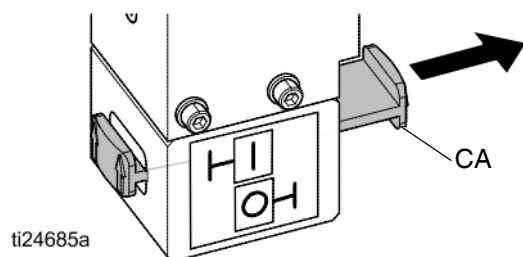
Complete los pasos 1-5 de la página 31 para la unidad inactiva. Tenga en cuenta que el calentador permanecerá encendido para la unidad inactiva hasta que se apague el sistema.

- Si se ha instalado un nuevo bidón en la unidad inactiva, pulse el botón Bomba lista  en la unidad inactiva. La luz del solenoide de la unidad inactiva debe estar encendida (CN).
- Ajuste el regulador de aire del motor neumático (CK) a hasta 5 psi (34 kPa, 0,3 bar). No ajuste nunca el regulador en incrementos de más de 5 psi (34 kPa, 0,3 bar). Asegúrese de que la bomba comienza un ciclo y de que, tras varios ciclos, el material calefactado comienza a fluir por el vástago de purga (Z).
- Cebe la bomba hasta que se mueva suavemente en ambas direcciones, sin estallidos de aire ni movimientos erráticos, y cierre la el vástago de purga (CA).
- Pulse el botón Bomba lista  para la unidad inactiva.

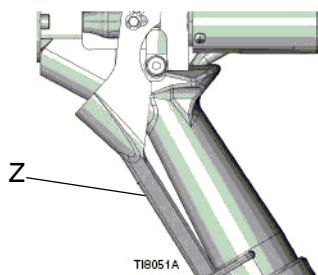
Cebado del sistema




1. Cierre la válvula deslizante de aire principal (CA).



2. Si utiliza una pistola manual, bloquee el gatillo de la válvula dispensadora en posición abierta tirando del gatillo y sujetándolo usando el retenedor (Z).



3. Coloque la válvula dispensadora sobre un contenedor de desechos.
4. Pulse el botón de pausa del seguimiento del material  en la pantalla de inicio.
5. Abra lentamente la válvula deslizante de aire principal (CA).
6. Ceebe el sistema hasta que salga por cada válvula dispensadora un chorro uniforme de material.

NOTA: En la configuración inicial del sistema, la bomba realizará ciclos hasta que se llenen las mangueras. Si se montó un nuevo bidón en el bastidor, la bomba realizará ciclos hasta haber eliminado todo el aire.

7. Cierre la válvula deslizante de aire principal (CA) y quite el seguro del gatillo.
8. Ponga el seguro del gatillo.

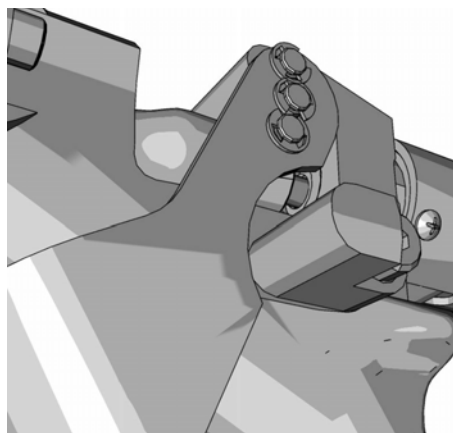




FIG. 23: Seguro del gatillo puesto

9. Pulse  para activar el seguimiento del material.
10. Ponga el regulador del motor neumático en presión de funcionamiento.

NOTA: El sistema está listo para funcionar.

Modo de reajuste

Ajuste el ADM a modo de reajuste si el sistema estará inactivo durante unas horas. Así se reducirá el tiempo que necesita el sistema para volver a las temperaturas de punto de ajuste.

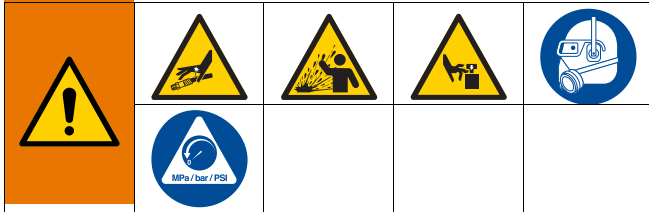
1. Pulse  para acceder al Modo de reajuste.

NOTA: El tiempo antes de que la bomba entra automáticamente en modo de reajuste se determina por el Tiempo de inactividad de la bomba, que se encuentra en la pantalla 1 pantalla de configuración del sistema (System Setup). Consulte las **Pantallas de configuración**, página 100.

Procedimiento de descompresión



Siga el **Procedimiento de descompresión** siempre que vea este símbolo.



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

NOTA: Si se utiliza un aplicador de dispensación diferente, consulte el manual del aplicador para ver instrucciones de alivio de presión.

1. Ponga el seguro del gatillo.

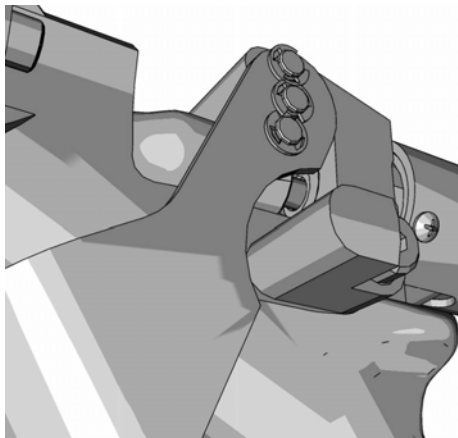
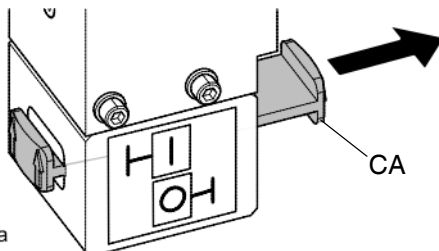


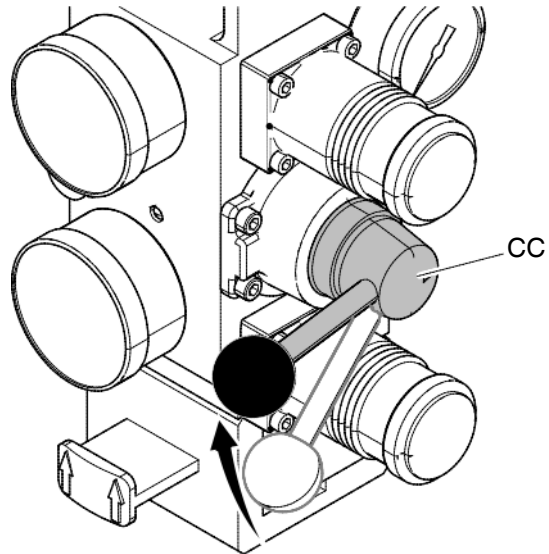
Fig. 24: Puesto

2. Cierre la válvula deslizante de aire principal (CA) del sistema.



ti24685a

3. Ponga la válvula directora del elevador (CC) en posición neutra.



4. Quite el seguro del gatillo.

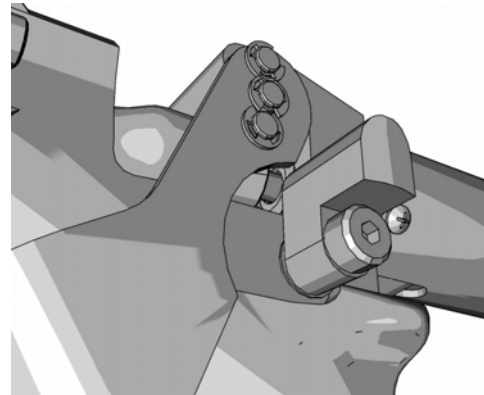
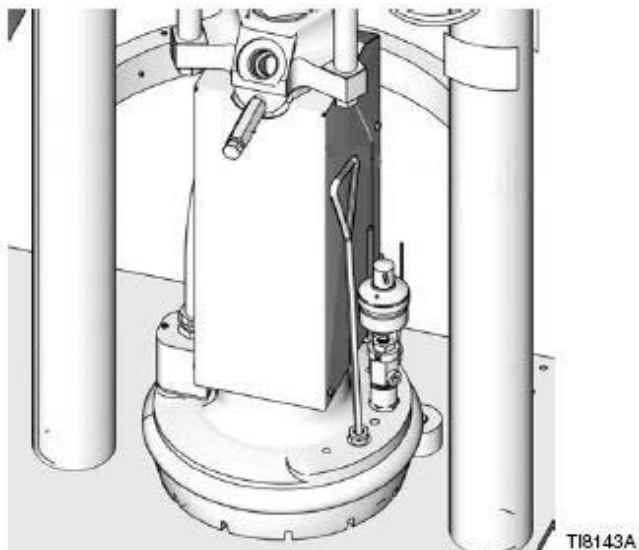


Fig. 25: Quitado

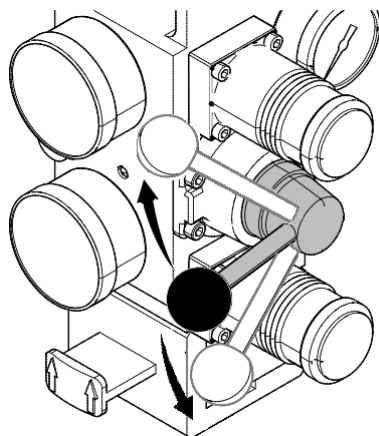
5. Apriete firmemente una parte metálica de la pistola contra un cubo metálico conectado a tierra. Dispare la pistola para liberar la presión.
6. Ponga el seguro del gatillo.
7. Abra todas las válvulas de drenaje de fluido del sistema y tenga un recipiente de residuos listo para recoger lo drenado. Deje abierta(s) la(s) válvula(s) de drenaje hasta que esté listo para dispensar de nuevo.
8. Si sospecha que la boquilla o la manguera están obstruidas o que no se ha liberado totalmente la presión después de realizar los pasos anteriores, afloje **MUY DESPACIO** el acoplamiento del extremo de la manguera para aliviar la presión poco a poco, luego afloje del todo. Limpie la obstrucción de la manguera o la boquilla.

NOTA: Si hay que trabajar en la parte del elevador, realice las siguientes operaciones adicionales para aliviar el aire atrapado en la parte inactiva del elevador.

9. Verifique que la bomba calefactada esté bien sujeta y que descanse sobre el plato inferior.




10. Suba y baje la válvula directora del elevador para liberar el aire atrapado.

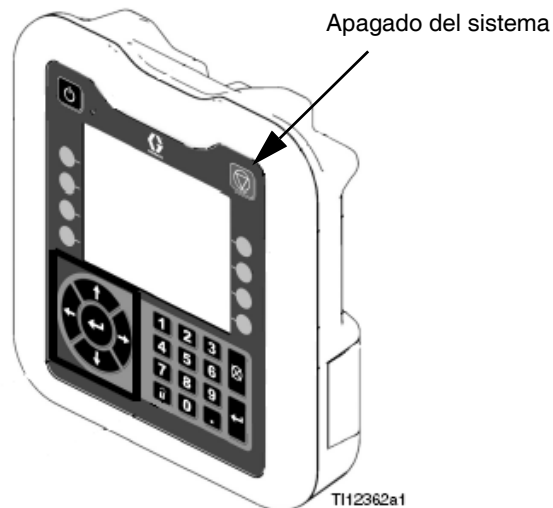


Controles de parada

Control de parada normal


Para detener todos los procesos eléctricos y la mayoría de

los neumáticos, pulse el botón de apagado del sistema  ubicado en el ADM.



Se apagarán todas las operaciones eléctricas y se aliviará inmediatamente la presión de aire al motor neumático, lo que detendrá el movimiento de la bomba calefactada.

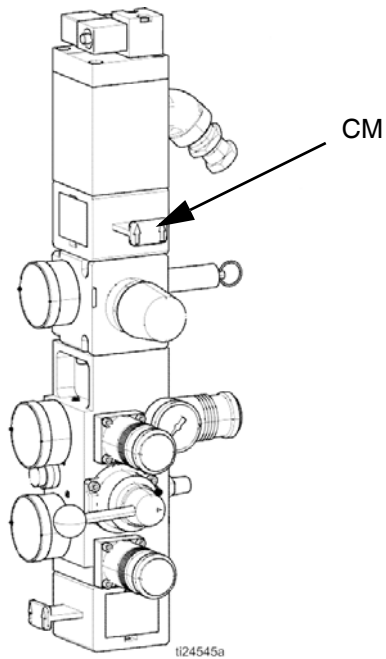
Los componentes eléctricos del cuadro de control principal seguirán teniendo tensión, pero todas las operaciones se

detendrán hasta que se  pulse el botón Habilitar/Deshabilitar sistema.

La válvula directora del elevador seguirá operativa.

Parada de bomba calefactada y motor neumático

Para detener solo el motor neumático y la bomba calefactada, cierre la válvula deslizante del motor neumático (CM). Este es el método preferido al cambiar bidones.



La presión de aire al motor neumático se aliviará inmediatamente, lo que detendrá el movimiento de la bomba calefactada, aunque permitirá que el calentador siga operativo.

La válvula directora del elevador también seguirá funcionando.

La válvula deslizante del motor neumático puede bloquearse en posición cerrada.

Apagado total del sistema

Para detener todos los procesos eléctricos y neumáticos, apague el interruptor principal.




Esto cortará toda la corriente eléctrica al sistema más allá del interruptor principal.


La presión de aire al motor neumático se aliviará, lo que detendrá el movimiento de la bomba calefactada.

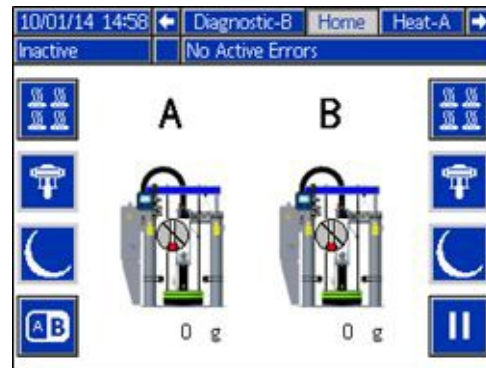
La válvula directora del elevador seguirá operativa.

El interruptor principal se puede bloquear en la posición abierta.

Apagado

1. Pulse  para deshabilitar los calentadores y la bomba. La pantalla indicará «Inactive» (inactivo). Si usa la función Programa, los calentadores y la bomba se deshabilitarán

automáticamente a la hora configurada. Pulse  solo para deshabilitar el sistema de calentamiento antes del tiempo fijado. Si los calentadores se deshabilitaron manualmente, la función Programa los habilitará en la siguiente hora configurada.



NOTA: No realice las operaciones del paso 2 si se utiliza la función Programa. Deje encendida la alimentación.

2. Apague el interruptor principal.



Programa

La función Programa permite al usuario especificar horarios en que el sistema automáticamente encenderá y apagará los calentadores y la bomba.

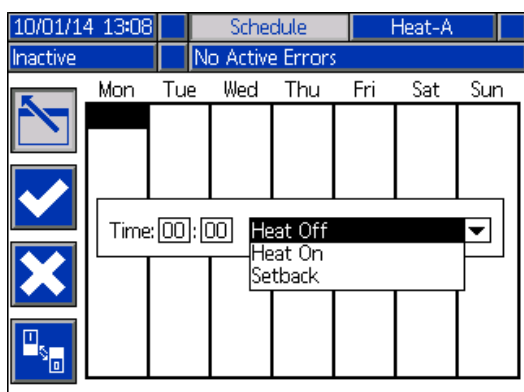
11/27/13 10:01		Maintenance	Schedule	System			
Active	No Active Errors						
	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
	05:45	05:45	05:45	05:45	05:45		
	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30		
	12:20	12:20	12:20	12:20	12:20		
	16:30	16:30	16:30	16:30	16:30		

Tabla 9 Identificación de colores de la pantalla Programa

Color	Descripción
Verde	Sistema encendido
Amarillo	Reajuste
Rojo	Sistema apagado
Gris	Desactivado

Configuración de horarios de programa

Los horarios se configuran usando un reloj de 24 horas. Se pueden programar varios horarios de encendido y apagado cada día.



1. En la pantalla de Programa (en las pantallas de configuración), configure los horarios de encendido para cada día de la semana
2. Configure los horarios de apagado para cada día de la semana.
3. Configure los horarios de reajuste para cada día de la semana.

Habilitación de la función Programa

La función Schedule (Programa) se habilita automáticamente cuando se introducen valores en la pantalla Programa. Para deshabilitar un evento programado, vaya hasta él

y pulse

El evento aparecerá atenuado en la pantalla cuando está deshabilitado. Para volver a habilitar un evento, navegue

hasta él y pulse

El evento aparecerá en rojo (sistema apagado), amarillo (reajuste del sistema) o en verde (sistema encendido). Si no se necesita ningún evento, apague el interruptor principal (posición OFF) para evitar que el sistema habilite y deshabilite automáticamente los calentadores.

Usar la función Programa

Al final del día de trabajo, deje el interruptor principal en posición ON. La función Programa habilitará y deshabilitará automáticamente los calentadores y la bomba en los horarios especificados.

Cambio de cubos



Realice el siguiente procedimiento para cambiar el cubo en un sistema calefactado al máximo.

AVISO

No olvide recargar inmediatamente la unidad de suministro vacía con un cubo lleno de material.
No levante el elevador ni desmonte el plato del elevador del cubo vacío hasta que esté listo para instalar inmediatamente un nuevo cubo.


No levante el elevador ni retire el plato del cubo vacío a menos que la unidad de suministro haya alcanzado la temperatura de funcionamiento. Los cambios de bidón pueden realizarse solo cuando el sistema está caliente.

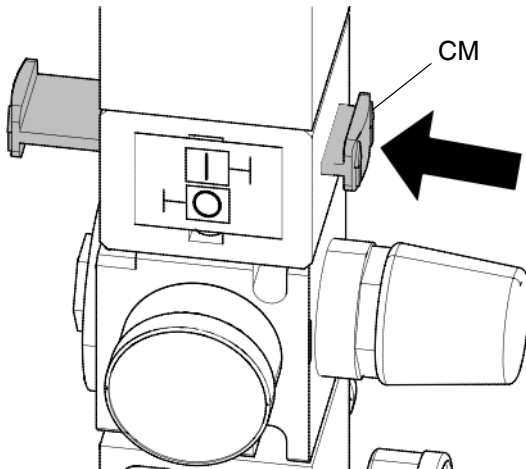
La abrazadera de un cubo vacío puede interferir con la operación de subida y bajada del elevador. Cuando suba o baje el elevador, asegúrese de que la abrazadera del cubo quede fuera del conjunto del plato.

No utilice un cubo de producto dañado o mellado, ya que pueden dañarse los rascadores del plato seguidor.

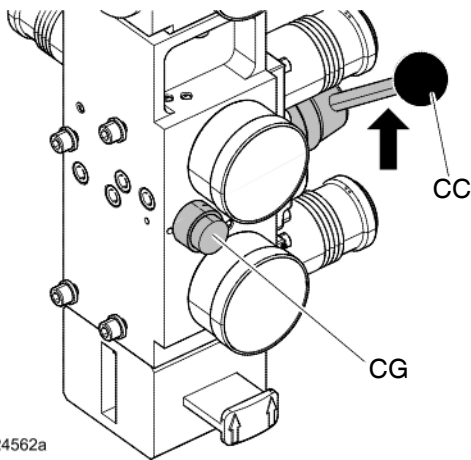
Todos los sistemas incluyen sensores de vacío y de bajo nivel:

- Se cerrará la entrada de aire para evitar la cavitación de la bomba. Si se tiene instalado el kit de torre de luces, una luz roja encendida fija indica que el cubo está vacío y listo para cambiarse.
- En un sistema en tándem, una luz roja intermitente significa que ambos bidones están vacíos y el sistema se ha apagado.




1. Pulse  para interrumpir el seguimiento del material.
2. Presione la válvula deslizante del motor neumático (CM) para parar la bomba.



3. Ponga la válvula directora del elevador (CC) hacia arriba, levante el plato (G) y pulse inmediatamente, sin soltar, los botones de descarga (CG) hasta extraer completamente el plato del cubo. Use la mínima cantidad de presión de aire necesaria para empujar el plato y sacarlo del cubo.



ti24562a

				
<p>Una presión de aire excesiva en el cubo de material podría provocar su ruptura, causando heridas graves. El plato debe estar suelto para sacarlo del cubo. No utilice nunca aire de descarga con un cubo dañado.</p>				

4. Libere la presión del aire de descarga y deje que el elevador alcance su altura máxima.
5. Retire el cubo vacío.
6. Revise el plato y, si fuera necesario, elimine cualquier resto de material o acumulación.
7. Siga los pasos de **Carga de material**, página 29, y **Cebado de la bomba**, página 31.

Resolución de problemas





Torre de luces (opcional)


Señal	Descripción
Luz roja apagada	Si también está apagada la luz verde, puede que la corriente al sistema esté apagada o el modo operativo inactivo. Si la luz verde está encendida o parpadea, no hay errores activos
Luz roja encendida	Se requiere la interacción del usuario: alarma, el sistema se apaga
Luz roja parpadeando	Se requiere la interacción del usuario: aviso, desviación, o sistema en un estado que puede impedir la dispensación
Luz verde apagada	El sistema está inactivo.
Luz verde encendida	El sistema está listo para dispensar. El sistema de calentamiento y la bomba están activados.
Luz verde parpadeando	El sistema estará listo a tiempo para dispensar sin interacción del usuario (calentador encendido, bomba desactivada, y las zonas de control de temperatura no han alcanzado aún el punto de ajuste)


Códigos de error

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

Las alarmas se indican con . Esta condición indica que un parámetro crítico para el proceso ha alcanzado un nivel que requiere la parada del sistema. Es necesario atender la alarma de forma inmediata.

Las desviaciones se indican con . Esta anomalía indica que un parámetro crítico para el proceso ha alcanzado un nivel que requiere su atención, aunque no es suficientemente crítico para tener que parar el sistema en este momento.

Las avisos se indican con . Esta anomalía indica un parámetro que no es inmediatamente crítico para el proceso. Es necesario prestar atención al aviso para prevenir problemas más graves en el futuro.

Para confirmar el error, pulse .

El tercer dígito, o a veces el último dígito del código de error, indica la unidad donde se ha producido el error. El carácter «★» (estrella) indica que el código corresponde a varios elementos del sistema.

Tercer o último dígito «★»	El código se refiere a:
A	Unidad A
B	Unidad B

El último dígito del código de error indica a qué componente del sistema corresponde el error. El carácter «#» (almohadilla) indica que el código corresponde a varios elementos del sistema.

Último dígito, «#»	Códigos relativos a componentes del sistema:
1	MZLP 1
2	MZLP 2
3	MZLP 3
5	MZLP 5
6	MZLP 6
7	MZLP 7
G	Pasarela (CGM)
H	Gateway Heartbeat Loss
V	Unidad A, AWB
W	Unidad B, AWB
X	Unidad A, tarjeta secundaria
Y	Unidad B, tarjeta secundaria

El último dígito del código de error indica a qué zona térmica corresponde el error. El carácter «_» (guion bajo) indica que el código corresponde a varios elementos del sistema.

Último dígito, «_»	Código relativo a zonas térmicas:
1	Zona 1
2	Zona 2
3	Zona 3
4	Zona 4
5	Zona 5
6	Zona 6
7	Zona 7
8	Zona 8
9	Zona 9
A	Zona 10
B	Zona 11
C	Zona 12
D	Bomba
E	Plato

Código	Descripción	Tipo	Causa	Solución
A3MF	AWB Clean Fan Filter	Alarma	La rejilla de entrada de refrigeración está sucia	Limpiar la rejilla de entrada.
A4 _	High Current Unit _ Zone _	Alarma	Defectuosa o cortocircuito a tierra en zona	Verifique que el accesorio esté homologado para 240 V CA. Verifique la resistencia del calentador y compruebe si hay cortocircuitos a tierra. Reemplace lo que sea necesario.
A4C#	High Current Fan AWB, Unit _	Desviación	El ventilador consume demasiada corriente	Verifique que no haya una obstrucción de aire en la entrada/salida del armario. Compruebe que nada impida la rotación del ventilador. Cambie el ventilador si fuera necesario.
A7 _	Unexp. Curr. Unit _ Zone _	Alarma	Flujo de corriente inesperado a la zona	Reemplace el MZLP. Calentador accesorio defectuoso. Mida la resistencia a tierra entre los cables del calentador.
A8 _	No Current Unit _ Zone _	Alarma	No hay flujo de corriente a la zona	Compruebe en busca de cables sueltos o cables o enchufes desconectados. Compruebe si hay fusibles fundidos en el MZLP. Compruebe si hay un circuito abierto en la resistencia del calentador. Compruebe si hay cortocircuitos entre el calentador y la conexión a tierra. Verifique que el cable esté conectado en las zonas 3-4. Cambie el calentador si fuera necesario.
A8C	AWB No Fan Current	Alarma	El ventilador de refrigeración no funciona	Compruebe que el ventilador esté enchufado. Cámbielo si fuera necesario.
AM3#	High Current SSR MZLP _	Alarma	Flujo de corriente excesivo en el SSR	Compruebe si hay cortocircuitos en el mazo de cables al SSR. Compruebe la polaridad del cableado al SSR. Sustituya según sea necesario.
AM4#	High Current Contactor MZLP _	Alarma	Defectuoso o cortocircuito a tierra en MZLP	Compruebe si hay cortocircuitos en el mazo de cables al contactor. Compruebe la polaridad al contactor. Cambie el contactor si fuera necesario.
AM8#	No Current Contactor MZLP _	Alarma	No hay flujo de corriente al contactor	Verifique que el mazo de cables al MZLP esté conectado. Verifique la seguridad del cableado al contactor. Cambie el contactor si fuera necesario.
CAC#	Comm Error MZLP _	Alarma	El sistema no responde al ADM	El sistema no tiene instalado el software correcto. Indicador no establecido correctamente en el MZLP. Posiciones del cuadrante de MZLP duplicadas (es decir, 1 a 1, 2 a 2, etc.). Revise todas las conexiones CAN entre el ADM y el MZLP. Compruebe si hay hardware en la red. Cambie el MZLP si fuera necesario.
CACX	DB Not Present Unit A	Alarma	La tarjeta secundaria no responde	Indicador no establecido correctamente en el MZLP 5. Fíjelo a 5 en la tarjeta secundaria. Verifique que las conexiones entre el ADM y el hardware estén seguras. Reemplace la tarjeta secundaria.

Código	Descripción	Tipo	Causa	Solución
CCAG	Comm. Error, Gateway	Alarma	El módulo CGM ya no responde	Se ha desconectado la alimentación de la pasarela. Restablezca la alimentación.
				El interruptor giratorio de la pasarela cambió a posiciones entre 2 y 8 (debe estar en las posiciones 0, 1, o >8).
CACH	Gateway Heartbeat Loss	Alarma	Se ha eliminado la señal de latido mientras el PLC controla el TOF a través del CGM	El PLC se ha quedado fuera de línea.
				Se ha interrumpido la conexión del bus de campo con el CGM. Restablezca la conexión entre el bus de campo y el CGM.
CACY	DB Not Present Unit B	Alarma	La tarjeta secundaria no responde	Indicador no establecido correctamente en el MZLP. Fíjelo a 4 en la tarjeta secundaria.
				Verifique que las conexiones entre el ADM y el hardware estén seguras.
				Reemplace la tarjeta secundaria.
CACV	AWB not present Unit A	Alarma	La AWB no responde	Verifique que las conexiones entre el ADM y el hardware estén seguras.
				En un sistema en tándem, verifique que se haya instalado el puente de la AWB 2 en la puesta en marcha inicial.
				Cambie la AWB.
CACW	AWB not present Unit B	Alarma	La AWB no responde	El puente de la AWB 2 no estaba instalado en la puesta en marcha inicial
				Verifique que las conexiones entre el ADM y el hardware estén seguras.
				Cambie la AWB.
DA X	Pump Runaway Detected	Alarma	La bomba intenta alimentar adhesivo, no hay adhesivo que alimentar.	Ajuste el sensor de nivel de vacío del bidón para detectar una condición de vacío.
				Verifique que la válvula directora del elevador esté en posición baja y que haya suficiente aire para forzar la bajada del elevador.
				Fundidor a temperatura incorrecta, demasiado baja. Compruebe el punto de ajuste y configure según la recomendación del fabricante.
			Juntas de bomba gastadas o dañadas	Inspeccione las juntas de la bomba y, si fuera necesario, reemplácelas.
DE X	Reed Switch Failure Detected	Alarma	El interruptor de láminas ha fallado	Compruebe que el cable del sensor esté conectado en la tarjeta secundaria en el conector J16.
				Compruebe si hay conexiones flojas o rotas en el interruptor de láminas. Verifique que el interruptor de láminas esté bien conectado al motor neumático. Sustituya según sea necesario.

Código	Descripción	Tipo	Causa	Solución
DC X	Inmersión de la bomba	Alarma	La bomba intenta alimentar adhesivo, no hay adhesivo que alimentar.	Ajuste el sensor de nivel de vacío del bidón para detectar una condición de vacío.
				Verifique que la válvula directora del elevador esté en posición baja y que haya suficiente aire para forzar la bajada del elevador.
				Fundidor a temperatura incorrecta, demasiado baja. Compruebe el punto de ajuste y configure según la recomendación del fabricante.
			Juntas de bomba gastadas o dañadas	Inspeccione las juntas de la bomba y, si fuera necesario, reemplácelas.
L1 X	Material Level Sensor Error	Alarma	La máquina detecta un estado de vacío sin un estado de bajo nivel	Verifique que el sensor de nivel de vacío no esté recubierto de producto
				Verifique que el sensor de nivel bajo esté conectado en el conector J15 de la tarjeta secundaria. Verifique que el sensor de nivel bajo esté suficientemente cerca de la barra de metal; realice ajustes si fuera necesario.
				Reemplace los sensores.
L2 X	Material Level Empty	Alarma	El bidón de material está vacío	Cambie el recipiente de material. Si queda aún material, baje el sensor de nivel de vacío.
L3 X	Material Level Low	Desviación	El nivel de material es bajo	Realice la sustitución en el momento apropiado.
MMUX	USB: registros llenos	Aviso	Archivos de registro de USB completos. Se producirá la pérdida de datos si no se descarga.	Descargue datos USB o desactive los errores del archivo de registro de USB en la pantalla Avanzada 3.
MN X	Pump _ Requires Maintenance	Aviso	Se ha agotado el contador de mantenimiento de la bomba definido por el usuario	Realice el mantenimiento de la bomba y reinicie después el contador en la pantalla de configuración del mantenimiento.
Ta★	Over Temperature Switch	Alarma	Se ha abierto un interruptor de sobretemperatura	Compruebe la Heat Rate Option (opción de velocidad de calentamiento) en la pantalla avanzada 2 para asegurarse de que está configurada en Normal o Slow (lenta). Si está configurado en Fast (rápida), se abrirá el interruptor en la bomba o en el plato.
				Si «_» es 9, A, B o C, asegúrese de que el puente 16W035 esté instalado en J5 en el MZLP 5 y el MZLP 7 (para unidades en tándem).
T1 _	Low Temp. Unit _ Zone _	Alarma	Temperatura de zona demasiado baja	Reduzca el caudal.
				Aumente la temperatura corriente arriba del accesorio.
				Mida la resistencia del calentador entre sus cables.
				Cambie desfase de alarma de baja temp.
T2 _	Low Temp. Unit _ Zone _	Desviación	Temperatura de zona demasiado baja	Cambie el accesorio.
				Reduzca el caudal.
				Cambie desfase de desviación de baja temp.
				Agregue una zona (temperatura) corriente arriba.

Código	Descripción	Tipo	Causa	Solución
T3 _	High Temp. Unit _ Zone _	Desviación	La lectura de temperatura ha subido demasiado	Cambie desfase de desviación de alta temp.
				Verifique que el punto de ajuste corriente arriba no tenga más temperatura que el punto de ajuste de esta zona.
T4C#	AWB Temperature Runaway Transformer	Alarma	El ventilador no funciona o la entrada está bloqueada o sucia	Verifique que la entrada y las salidas no estén obstruidas.
				Compruebe que el ventilador esté enchufado.
T4M#	AWB High Transformer Temp	Alarma	La temperatura del transformador es demasiado alta	Verifique que la entrada y las salidas no estén obstruidas.
				Compruebe que el ventilador esté enchufado.
T4 _	High Temp. Unit _ Zone _	Alarma	La lectura de temperatura ha subido demasiado	Cambie desfase de alarma de alta temp.
				Verifique que el punto de ajuste corriente arriba no tenga más temperatura que el punto de ajuste de esta zona.
T6 _	Sensor Err. Unit _ Zone _	Alarma	Indicación de RTD errónea	Compruebe el cableado del RTD y la integridad del mazo de cables/conector.
				Sustituya el RTD.
T6C#	AWB Invalid Thermistor Reading	Alarma	La temperatura del termistor del transformador es incorrecta	Verifique que el termistor esté bien conectado al conector J7 de la AWB. Cambie el transformador si fuera necesario.
T8V_	No Temp. Rise Unit _ Zone _	Alarma	La lectura de temperatura no cambia.	Revise los fusibles del MZLP conectado a esa zona.
				Verifique las conexiones al dispositivo.
				Compruebe la resistencia del calentador en el dispositivo.
V1 #	Low CAN Voltage, MZLP _	Alarma	Fuente de alimentación defectuosa o sobrecargada	Verifique que la tensión de la fuente de alimentación sea de 24 V CC. Si la tensión es baja, desconecte las líneas de energía y vuelva a comprobar la lectura. Si el voltaje aún es bajo, reemplace la fuente de alimentación. Si la tensión es correcta después de desconectar las líneas de alimentación. Conecte los elementos de uno en uno hasta que observe una caída de tensión para así aislar el módulo defectuoso.
V1M#	Low Voltage Line AWB, Unit _	Desviación	La tensión a la AWB está por debajo del umbral	Verifique que la tensión del transformador coincida con la tensión de entrada. Verifique que la tensión de entrada sea correcta.
V4 #	High CAN Voltage, MZLP _	Alarma	Fuente de alimentación defectuosa o sobrecargada	Verifique que la tensión de la fuente de alimentación sea de 24 V CC. Si el voltaje es alto, reemplace la fuente de alimentación.
V6M#	Wiring Error Line MZLP _	Alarma	La alimentación eléctrica de entrada está mal cableada	Corregir la conexión.

Código	Descripción	Tipo	Causa	Solución
V8M#	No Line Voltage MZLP _	Alarma	La tensión de la línea de alimentación es inferior a 100 V CA.	Verifique que se haya seleccionado la toma del transformador correcta.
				Verifique que CB-1 o FU-4, FU-5, y FU-6 no estén disparados o fundidos.
				Verifique que RCD-1 no esté disparado.
				Mida la alimentación eléctrica de entrada con el sistema desenchufado. Si la tensión de la línea es inferior a 100 V CA, llame a un electricista cualificado para corregir la baja tensión.
				Verifique que el MZLP esté enchufado en el J2 y la AWB en J5 o J6.
V4M#	AWB High Line Voltage	Alarma	El voltaje de entrada es demasiado alto	Compruebe que la tensión de entrada sea correcta para la configuración.
				Verifique que se haya seleccionado la toma del transformador correcta (400, 480, 600).
WJ1	Pump _ Solenoid is disconnected	Alarma	La bomba no se conecta cuando debería hacerlo	Verifique que el mazo de cables esté conectado en el conector J13 de la tarjeta secundaria. Verifique que esté conectado al solenoide.
				Sustituya el solenoide.
WJ2	Pump _ Solenoid High Current	Alarma	El solenoide consume demasiada corriente	Inspeccione si hay algún cortocircuito en el mazo de cables. Inspeccione si hay algún cortocircuito en el cable del solenoide o la toma a tierra. Sustituya el solenoide.
WSUX	Error de configuración USB	Aviso	Configuración de USB no cargada	Instale el software.

Resolución de problemas del elevador

Problema	Causa	Solución
El elevador no sube ni baja.	Válvula de aire principal cerrada o línea de aire obstruida.	Abra la válvula de aire y limpie la línea de aire.
	No hay suficiente presión de aire al elevador.	Aumente la presión de aire al elevador.
	Pistón del elevador dañado o desgastado.	Cambie el pistón. Vea el manual de instrucciones 310523.
	El plato no está a la temperatura fijada.	Espere a que se alcance la temperatura fijada.
	Presión de aire del elevador demasiado alta.	Reduzca la presión de aire del elevador.
	Un bidón abollado ha detenido el plato.	Repare o cambie el bidón.
El elevador sube o baja demasiado deprisa.	Presión de aire de «subida/bajada» del elevador demasiado alta.	Reduzca la presión de aire del elevador.
Fugas de aire por la varilla del cilindro.	Junta de la varilla desgastada.	Cambie las juntas tóricas del manguito guía. Vea el manual de instrucciones 310523.
Sale fluido por los rascadores del plato.	Presión de aire del elevador demasiado alta.	Reduzca la presión de aire del elevador.
	Rascadores desgastados o dañados.	Reemplace los rascadores.
La bomba no se ceba correctamente o bombea aire.	Válvula de aire principal cerrada o línea de aire obstruida.	Abra la válvula de aire y limpie la línea de aire.
	No hay suficiente presión de aire.	Aumente la presión de aire.
	Pistón del elevador dañado o desgastado.	Cambie el pistón. Vea el manual de instrucciones 310523.
	Válvula de dirección del elevador cerrada u obstruida.	Abra la válvula; limpie la válvula o el escape.
	Válvula de dirección del elevador sucia, desgastada o dañada.	Limpie o repare la válvula.
	La válvula de dirección no está en posición bajada.	Coloque el asa en posición bajada.
	Un bidón abollado ha detenido el plato.	Repare o cambie el bidón.
La presión de aire no sacará el plato del bidón.	Válvula de aire principal cerrada o línea de aire obstruida.	Abra la válvula de aire y limpie la línea de aire.
	El plato no está a la temperatura fijada.	Espere a que se alcance la temperatura fijada.
	No hay suficiente presión de aire de descarga.	Aumente la presión del aire de descarga.
	Conducto de la válvula de descarga obstruido.	Limpie el paso de la válvula.
	Un bidón abollado ha detenido el plato.	Repare o cambie el bidón.
	Rascadores adheridos al bidón o al forro del bidón.	Lubrique los rascadores con grasa a alta temperatura en cada cambio de bidón.

Resolución de problemas de la bomba calefactada

Vea el manual de la bomba para más información sobre la resolución de problemas de la bomba. Consulte los **Manuales relacionados**, página 7.

Problema	Causa	Solución
Carrera ascendente o descendente demasiado rápida (cavitación de la bomba).	El material no ha sido calentado a la temperatura adecuada.	Compruebe y ajuste la temperatura al punto de ajuste apropiado. Espere hasta que se caliente la bomba/el plato.
	Hay aire atrapado en la bomba.	Purgue el aire de la bomba. Consulte Cebado de la bomba , página 31.
	Carrera descendente: Válvula de admisión de la bomba sucia o desgastada.	Limpie o repare. Vea el manual de la bomba.
	Carrera ascendente: Válvula del pistón de la bomba sucia o desgastada.	Limpie o repare.
	No hay material en la máquina	Ajuste el sensor de nivel de vacío.
Fugas de material por la salida de la bomba.	Accesorio de salida flojo.	Apriete el accesorio de salida.
Fugas de material por el orificio de salida.	Accesorio de conexión flojo en puerto de purga.	Apriete el accesorio de conexión del puerto de purga.
La bomba no se mueve hacia arriba ni hacia abajo.	Hay un problema con el motor neumático.	Vea el manual del motor neumático.
	Hay un objeto extraño atascado en la bomba.	Libere la presión. Vea el manual de la bomba.
	El plato no está a la temperatura fijada.	Espere a que se alcance la temperatura fijada.
	La válvula al motor neumático está desconectada.	Revise los calibradores y las válvulas al motor neumático.
Fugas alrededor del vaso de lubricante de la bomba.	Juntas del cuello desgastadas.	Sustituya las juntas del cuello. Consulte el apartado Mantenimiento de las empaquetaduras del cuello en el manual 334127 o 334128.

Resolución de problemas del motor neumático

Consulte el manual del motor neumático para obtener información adicional sobre la resolución de problemas del motor neumático. Consulte los **Manuales relacionados**, página 7.

Problema	Causa	Solución
Motor neumático no funciona.	El solenoide del motor neumático está desactivado.	Espere a que las zonas térmicas utilizadas alcancen los valores de temperatura de punto de ajuste.
El motor neumático se cala.	El carrete o el vástago de la válvula de aire principal está dañado.	Inspeccione y limpie los vástagos. Vea el manual del motor neumático.
		Repáre la válvula de aire principal. Vea el manual del motor neumático.
Escape continuo de aire alrededor del eje del motor neumático.	Junta del eje del motor neumático dañada.	Reemplace la junta del eje del motor neumático. Vea el manual del motor neumático.
Escape continuo de aire alrededor de la válvula corredera/válvula de aire.	La junta de la válvula corredera/válvula de aire está dañada.	Reemplace la junta de la válvula. Vea el manual del motor neumático.
Escape continuo de aire por el silenciador mientras el motor está a ralentí.	Daños en las juntas internas.	Repáre el motor neumático. Vea el manual del motor neumático.
Formación de hielo en el silenciador.	El motor neumático funciona a alta presión, o a una velocidad de ciclo alta.	Reduzca la presión, la velocidad de ciclo o el ciclo de trabajo del motor.

Reparación

Sustitución de rascadores

1. Para reemplazar un rascador desgastado o dañado, saque la placa del elevador del bidón. Realice los pasos 1 a 7 del apartado **Cambio de cubos**, página 37.
2. Separe la junta del rascador y doble hacia atrás la correa que cubre la abrazadera (207).
3. Desenrosque el tornillo sin fin y desmonte el rascador (202).
4. Pase la correa por el nuevo rascador (202).
5. Inserte la correa por la abrazadera (207) y apriétela.
6. Con un mazo de goma golpee el rascador alrededor del plato (201) hasta que los extremos del rascador queden perfectamente empalmados juntos.
7. Ponga lubricante en el rascador (202). Utilice un lubricante que sea compatible con el material que se vaya a bombear. Consulte con el proveedor del material.

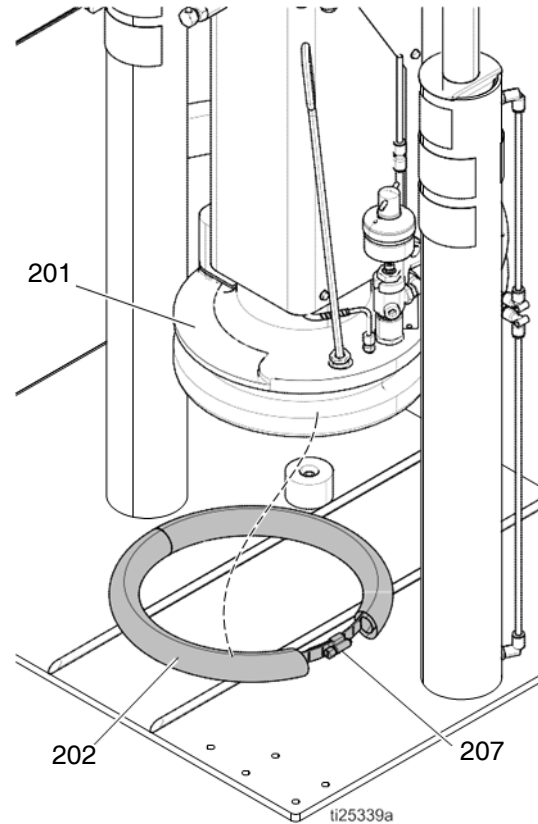


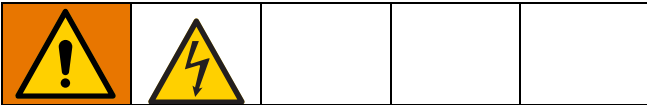
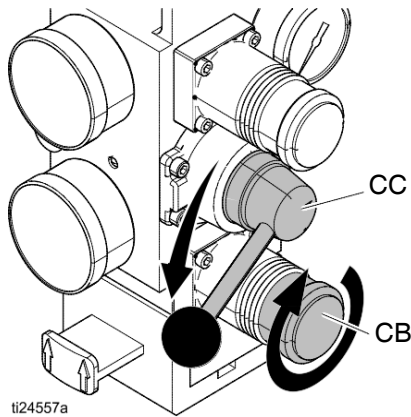
FIG. 26

Sustitución del RTD del plato



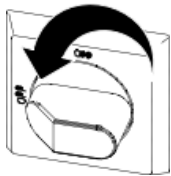
Consulte el **Esquema eléctrico**, página 61, para ver las conexiones de cableado.

1. Si se ha desmontado ya el cubo de material de la unidad de suministro, vaya al paso 2. Si tiene que desmontar el cubo de material, consulte **Cambio de cubos**, página 37.
2. Compruebe que la placa del elevador esté abajo y que la válvula directora del elevador esté en posición OFF.



Para reducir el riesgo de lesiones o daños al equipo, asegúrese de que el interruptor principal esté apagado antes de continuar con estas operaciones.

3. Apague el interruptor principal.



4. Retire las cubiertas delantera y lateral derecha de la bomba.

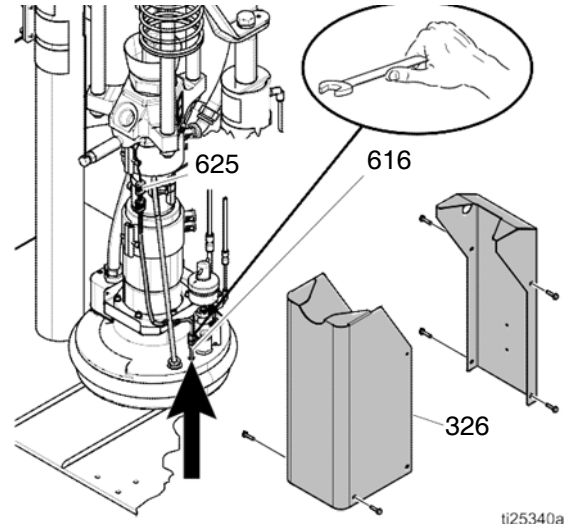


FIG. 27:

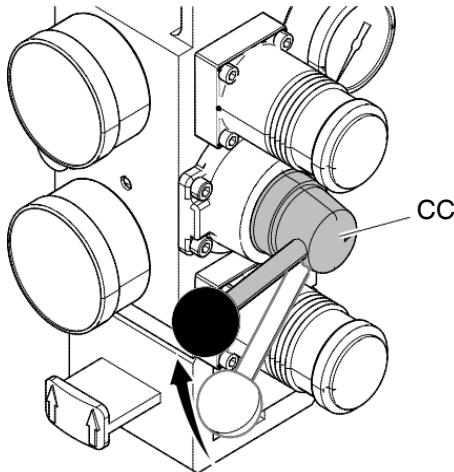
5. Retire el RTD (616) del plato.
6. Desconecte el terminal de conexión rápida del RTD del plato (625) del conector J5 que hay en MZLP MZTCM-1 o MZTCM-5.
7. Conecte los hilos conductores del nuevo sensor (616) a los hilos conductores del sensor antiguo y tire de los hilos conductores del nuevo sensor por el protector de la bomba, la canaleta portacables, y hasta el armario eléctrico.
8. Instale el nuevo sensor (616) en el plato seguidor/neumático después de revestirlo con producto disipador térmico sin silicona. Apriete la tuerca de compresión. Verifique que el RTD esté bien insertado.
9. Vuelva a conectar el terminal de conexión rápida (625).
10. Vuelva a colocar las cubiertas de la bomba.

Separación del motor neumático y la bomba



Este procedimiento debe hacerse mientras el sistema aún está tibio. El material y el equipo estarán aún calientes.

1. Si se ha desmontado ya el bidón de material de la unidad de suministro, vaya al paso 2. Si tiene que sacar el cubo de material, realice las operaciones de los pasos 1 a 6 del apartado **Cambio de cubos**, página 37. La bomba debe estar en posición completamente bajada (eje del motor neumático completamente extendido).
2. Compruebe que la placa del elevador está abajo y que la válvula directora del elevador (CC) está en posición neutra.



3. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 34.
4. Purgue el exceso de material y presión del sistema disparando la pistola dispensadora y recogiendo el material en un contenedor de desechos.
5. En la ADM, apague el calentamiento del sistema (D).
6. Apague el interruptor principal.



7. Desconecte todas las mangueras del producto.
8. Si el sistema incluye un protector de la bomba, desmonte la carcasa de chapa de la bomba (A). Vea la FIG. 28.
 - a. Quite los tornillos de la cubierta (B).
 - b. Quite las bandas calentadoras (HB) y desconecte el cable de tierra (R).
9. La bomba debe estar en posición completamente bajada (eje del motor neumático completamente extendido).
10. Si la campana extractora está instalada, desmóntela.
11. Desconecte el cable eléctrico del motor neumático (X).
12. Retire la línea de aire del motor neumático y las líneas de aire de la válvula de descarga del plato seguidor.
13. Retire las tuercas (F) de las varillas de unión de la bomba/motor neumático en el extremo de la bomba.
14. Retire las tuercas y los pernos (T) que sujetan la canaleta portacables a la placa de soporte del motor neumático. Deslice el extremo de la canaleta portacables hacia fuera de la placa de montaje.
15. Quite los tornillos y las arandelas de la entrada de la bomba.
16. Afloje completamente el acoplador de la varilla de la bomba (G) a la varilla del motor neumático.
17. Suba poco a poco el elevador para conseguir una separación suficiente de las varillas de unión de la bomba (motor neumático) para desmontar la bomba.
18. Retire la bomba (P).
19. Siga este procedimiento en orden inverso para volver a instalar el motor neumático nuevo o reparado.

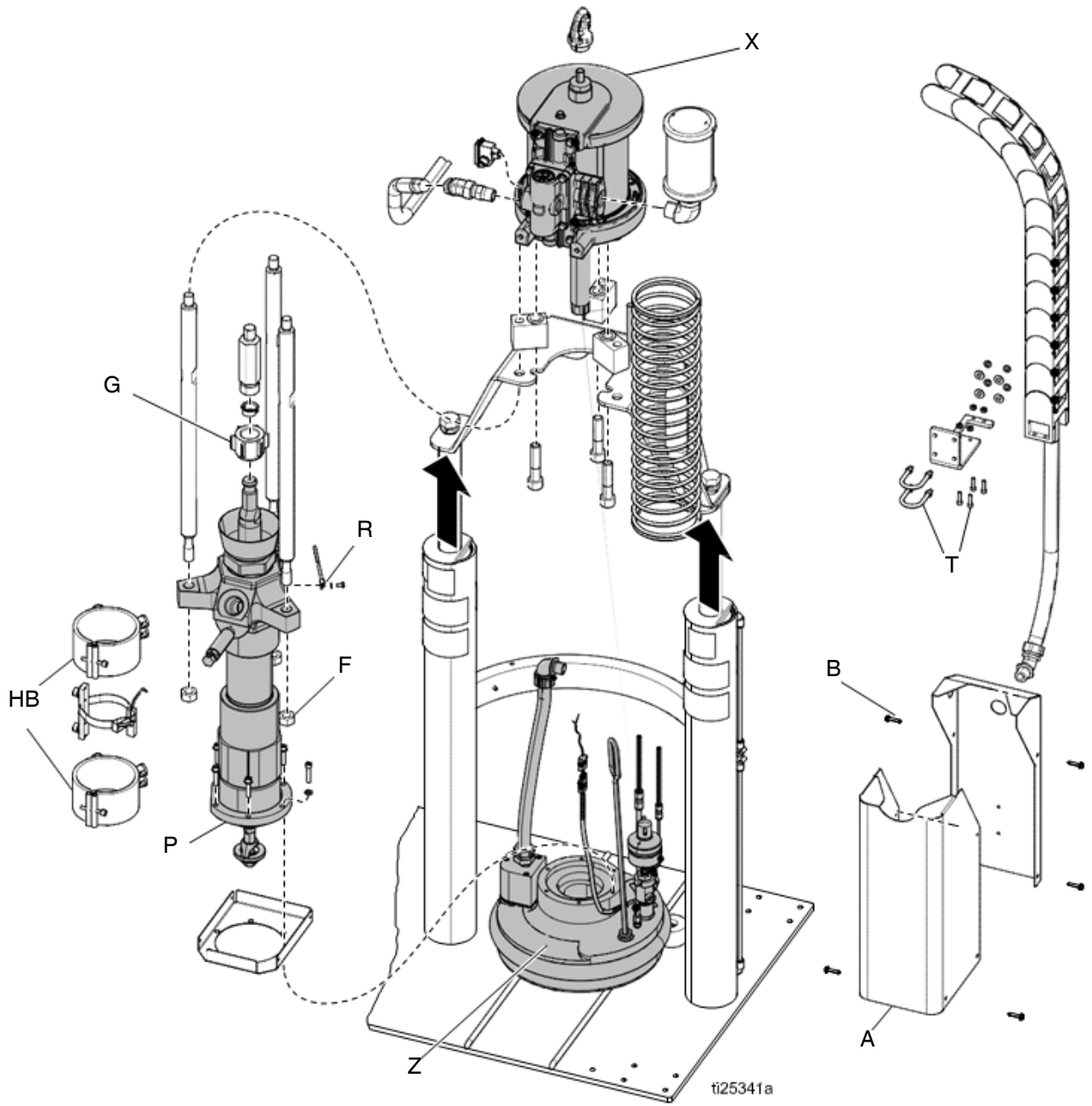


FIG. 28

Desmontaje del plato



1. Apague el interruptor principal.
2. Desconecte los cables de alimentación del plato y el cable de tierra del panel de control principal y sáquelos del conducto.
3. Retire el conjunto del plato del elevador.
4. Siga este procedimiento en orden inverso para volver a instalar el conjunto del plato nuevo o reparado.

Sustitución de la banda calentadora y RTD de la bomba



Sustitución de la banda calentadora

1. Si se ha desmontado ya el bidón de material de la unidad de suministro, vaya al paso 2. Si tiene que sacar el cubo de material, realice las operaciones de los pasos 1 a 6 del apartado **Cambio de cubos**, página 37. La bomba debe estar en posición completamente bajada (eje del motor neumático completamente extendido).
2. Compruebe que la placa del elevador está abajo y que la válvula directora del elevador está en posición neutra.
3. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 34.
4. Purgue el exceso de material del sistema abriendo el aplicador y recogiendo el material en un contenedor de desechos.
5. En la ADM, apague el calentador del sistema (D).
6. Apague el interruptor principal.



7. Quite las cubiertas de la bomba.
8. Saque las tapas de cerámica blanca y desconecte los cables eléctricos de la banda calentadora (309a, 309b).

9. Retire el tornillo que sujeta la banda calentadora en su lugar.
10. Retire la banda calentadora (309a, 309b) de la bomba.
11. Recubra el sensor del calentador con un producto disipador térmico sin silicona antes del montaje. Espesor máximo de 0,005 pulg. Recubra solo a 3/4 de pulg. del extremo vertical.
12. Instale una nueva banda calentadora (309a, 309b) en el mismo lugar que la antigua:
 - a. Coloque los terminales del calentador de forma que estén alineados con la parte trasera de la bomba.
 - b. Apriete la banda calentadora.
 - c. Vuelva a conectar los cables del calentador y vuelva a sujetar las tapas de cerámica al terminal aislado.

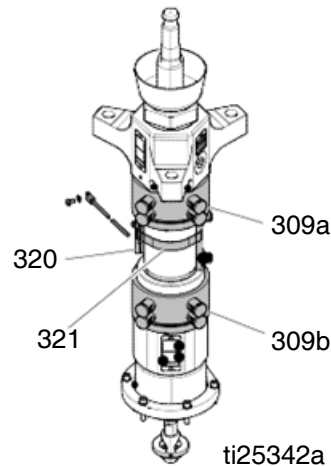
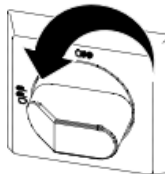


FIG. 29

Sustitución del RTD de la bomba

1. Apague el interruptor principal.



2. Quite los tornillos que sujetan la cubierta delantera y desmóntela.
3. Si el cable del sensor está conectado al armario eléctrico, desconéctelo.
4. Afloje la abrazadera (321) que sujeta el sensor a la bomba.

5. Ate los hilos conductores del nuevo sensor (320) al sensor viejo y desmonte este último. Los hilos conductores del nuevo sensor pasarán fácilmente por el conducto para reconectarlos.
6. Vuelva a colocar el sensor (320) en la abrazadera (321):
 - a. Coloque el sensor a unos 30° en sentido contrario a las agujas del reloj de la salida de la bomba.
 - b. Apriete la abrazadera (321).
7. Vuelva a conectar el cable del sensor al armario eléctrico.

Sustitución del fusible del MZLP



Cada módulo del MZLP viene con los siguientes fusibles:

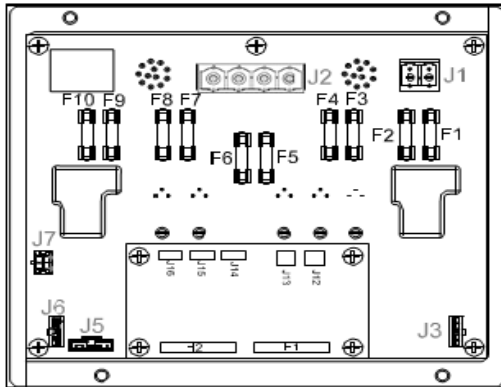


FIG. 30: Ubicaciones de fusibles

Kit de fusibles	Fusible	Pieza
24V289	F1, F2	250 VCA, 25A, largo, cerámica blanca
	F3-F10	250 VCA, 8 A, de acción rápida, vidrio transparente
		Kit de fusibles de repuesto incluido con el sistema.

AVISO

Para evitar daños al sistema, use siempre fusibles de acción rápida. Se requieren fusibles de acción rápida para la protección contra cortocircuito.

1. Apague el interruptor principal.



2. Abra la puerta del armario eléctrico.
3. Use una herramienta no conductora adecuada para extraer el fusible quemado.

AVISO

El uso de una herramienta incorrecta, como destornilladores o alicates, puede romper el vidrio del fusible.

NOTA: F1 y F2 son de cerámica blanca e indican 25A en el cuerpo.

NOTA: F3-F10 son de vidrio transparente e indican 8 A en el cuerpo.

4. Use una herramienta no conductora adecuada para instalar el fusible nuevo.

AVISO

El uso de una herramienta incorrecta, como destornilladores o alicates, puede romper el vidrio del fusible.

5. Cierre el armario eléctrico.

Sustitución del MZLP



1. Apague el interruptor principal.



2. Desconecte los conectores eléctricos de la manguera calefactada del MZLP (111 o 112).
3. Observe la ubicación de cada cable, luego desenchufe todos los cables del MZLP (111 o 112) que se cambiarán.
4. Retire los cuatro tornillos (115) que sujetan el MZLP (111 o 112) al armario eléctrico y, después, retire con cuidado el MZLP del armario eléctrico.

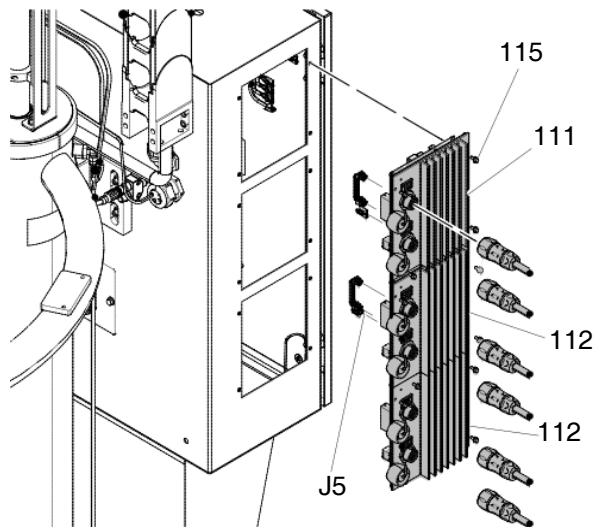


FIG. 31: Identificación del MZLP

5. Reemplace el MZLP.
 - a. Para reemplazar el MZLP n.º 1, retire la tarjeta secundaria y los soportes y vuelva a instalarlos en el nuevo MZLP n.º 1.
 - b. Para reemplazar el MZLP n.º 2 o n.º 3, retire el puente (162) del conector J5 del MZLP n.º 2 o n.º 3 y vuelva a instalarlo en el conector J5 del nuevo MZLP.

6. Para volver a montar el MZLP, ajuste el interruptor giratorio del MZLP según la ubicación. Consulte la **Tabla 10 Interruptor giratorio del MZLP**.
7. Con los cuatro tornillos (115), monte el MZLP (111 o 112) en el armario eléctrico.

8. Vuelva a conectar los cables en el MZLP.

NOTA: No aplique una fuerza excesiva en la conexión eléctrica. Se requiere una fuerza mínima para asentar el conector. Si se nota resistencia, deténgase y revise la orientación del conector.

NOTA: Si no puede determinar la ubicación del conector, consulte el **Esquema eléctrico**, página 61.

9. Conecte los conectores eléctricos de la manguera calefactada en el nuevo MZLP.

NOTA: El MZLP puede necesitar software actualizado. Consulte el apartado **Actualización del software**, página 60.

Tabla 10 Interruptor giratorio del MZLP

MZLP	Sistema	Interruptor giratorio
N.º 1 con tarjeta secundaria	Primario	1
	Secundaria	5
#2	Primario	2
	Secundaria	6
#3	Primario	3
	Secundaria	7

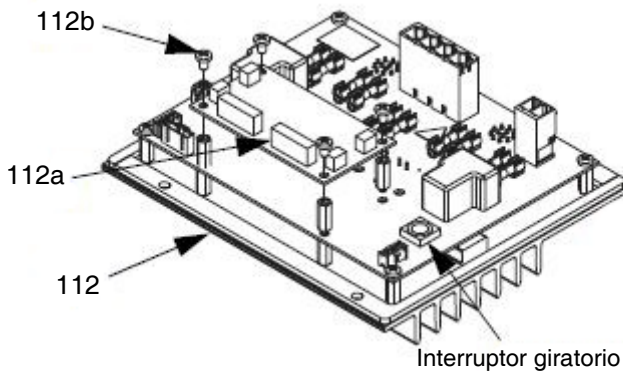
Sustitución de la tarjeta secundaria del MZLP



1. Apague el interruptor principal.



2. Observe la ubicación de cada cable y desenchufe después todos los cables de la tarjeta secundaria del MZLP n.º 1 (112).
3. Retire los cuatro tornillos de montaje (112b) de la tarjeta secundaria (112a) y déjelos a un lado.
4. Desenchufe la tarjeta secundaria (112a) del MZLP n.º 1 (112).



5. Enchufe la nueva tarjeta secundaria (112a) en el MZLP (112).
6. Use los tornillos (112b) para sujetar la tarjeta secundaria al MZLP (112).
7. Vuelva a conectar los cables a la nueva tarjeta secundaria (112a).

NOTA: No aplique una fuerza excesiva en la conexión eléctrica. Se requiere una fuerza mínima para asentar el conector. Si se nota resistencia, deténgase y revise la orientación del conector.

NOTA: Si no puede determinar la ubicación del conector, consulte el **Esquema eléctrico**, página 61.

FIG. 32: Tarjeta secundaria del MZLP

Sustitución de la AWB



1. Apague el interruptor principal.



2. Observe la ubicación de cada cable; luego, desenchufe todos los cables de la placa AWB (205).

NOTA: Para una AWB en un sistema secundario, quite el conector (182) y conecte a la nueva AWB.

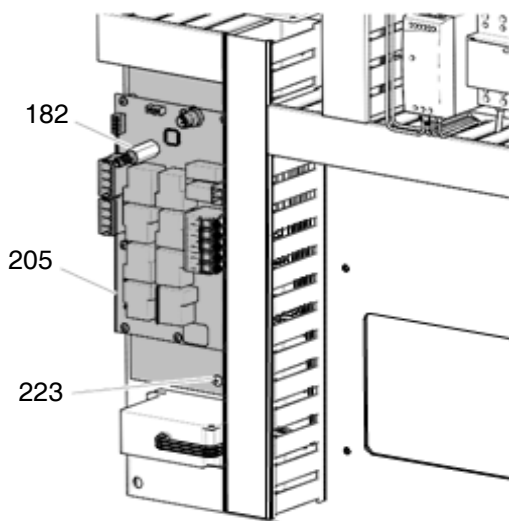


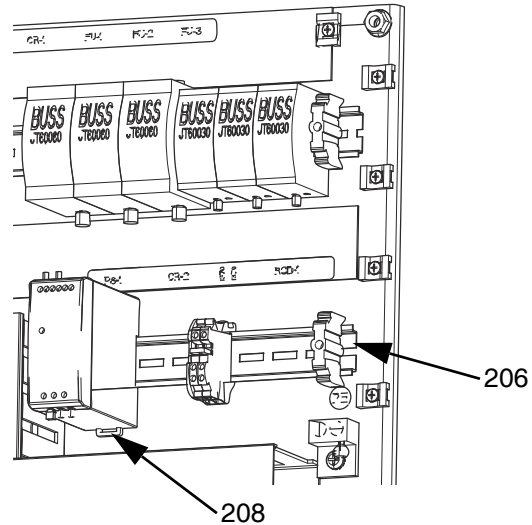
FIG. 33: Conexiones de la AWB

3. Retire los dos tornillos (223) que sujetan la AWB (205) al panel eléctrico, y saque con cuidado la AWB.
4. Instale una nueva AWB (205) y vuelva a conectar los cables.

NOTA: No aplique una fuerza excesiva en la conexión eléctrica. Para asentar el conector se requiere una fuerza mínima. Si se nota resistencia, deténgase y revise la orientación del conector.

NOTA: Si no puede determinar la ubicación del conector, consulte el **Esquema eléctrico** en la página 61.

Sustitución de la fuente de alimentación



1. Apague el interruptor principal.



2. Abra el armario eléctrico.
3. Quite la fuente de alimentación (208) del carril DIN (206). Desconecte las conexiones de terminales de tornillo entre la alimentación eléctrica y su mazo de cables.

Conexión de la fuente de alimentación	Etiqueta en mazo de cables
V+	V+
V-	V-
GND	GND
L	L
N	N

4. Conecte el mazo de cables a su fuente de alimentación.
5. Vuelva a conectar la fuente al carril DIN (206) de la fuente de alimentación.
6. Apriete los terminales a un par de 0,5-0,7 N•m (4,53-6,2 lb-pulg.).
7. Cierre la puerta del armario eléctrico.

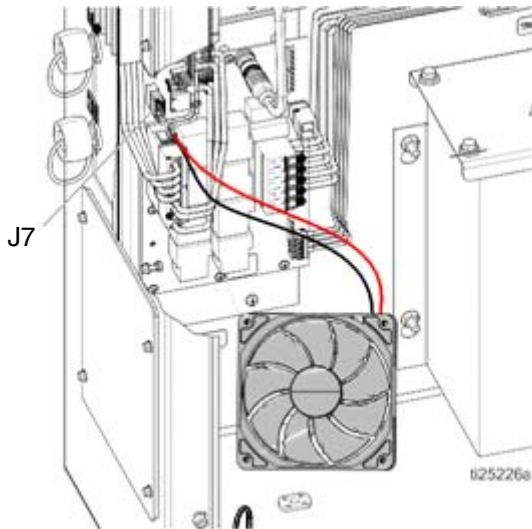
Sustitución del ventilador



1. Apague el interruptor principal.

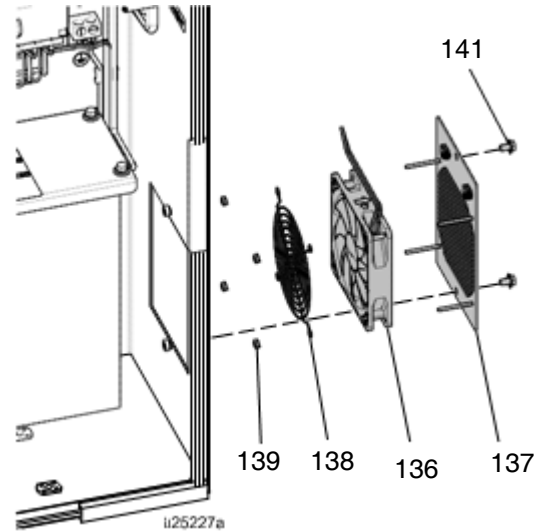


2. Desconecte el enchufe de la toma de corriente o apague el disyuntor de la alimentación eléctrica de entrada.
3. Abra la puerta del armario eléctrico.
4. Desconecte el conector del conector J7 de la placa AWB. Desconecte del conector los cables rojo (+) y negro (-) del ventilador.



5. Corte las bridas de cable entre el extremo de los cables del ventilador a éste (136).

6. Retire los tornillos (141), la rejilla (137), las cuatro tuercas (139), la rejilla posterior del ventilador (138) y el ventilador (136).



7. Monte el nuevo ventilador (136), la rejilla posterior del ventilador (138) y las tuercas (139) en la rejilla (137), con la flecha apuntando hacia la rejilla (137).
8. Usando bridas, amarre los cables del ventilador en las ubicaciones correspondientes de la rejilla (137).
9. Coloque los cables del ventilador en el armario eléctrico. Conecte los cables rojo y negro del ventilador en el conector J7. Vuelva a conectar el conector J7 en la placa AWB. Utilice bridas para sujetar los cables del ventilador a otros cables dentro del armario eléctrico.

NOTA: Para evitar que se produzcan errores del ventilador en el ADM, elimine el exceso de holgura en el cableado y asegúrese de que el cableado y las bridas no toquen las aspas del ventilador.

10. Vuelva a instalar la rejilla del ventilador (137) y cierre el armario eléctrico.

Sustitución del transformador



Consulte la FIG. 34, página 59.

1. Apague el interruptor principal.



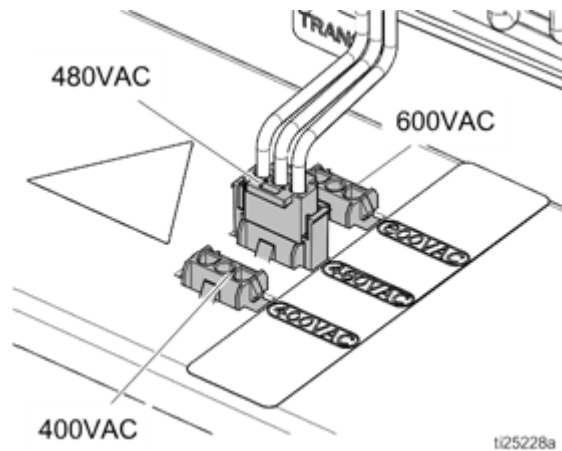
2. Abra la puerta del armario eléctrico.
3. Desconecte el mazo de cables de la alimentación eléctrica de entrada (234) de la parte superior del transformador (235).
4. Desconecte los hilos del mazo de cables de potencia de salida del transformador (235) (CR2-W1, -W2, -W3, -W4) del CR2.
5. Desconecte el cable de tierra del transformador (235) de la lengüeta de conexión a tierra del panel trasero.
6. Desconecte los cables rojo (+) y negro (-) del ventilador de las clavijas 4 y 3 del conector J7 en la AWB (205). Desconecte el conector J7 de la AWB.
7. Corte las bridas que sujetan los cables del ventilador.
8. Quite las tuercas con resalto (N) y el transformador (235) del panel trasero (201).
9. Monte el transformador (235) en los espárragos de montaje del panel trasero (201) y asegúrelo con las tuercas con resalto (N).
10. Inserte el conector del sensor térmico desde el transformador (235) en el conector J7 de la AWB (205).
11. Conecte de nuevo el cable rojo (+) del ventilador en la clavija 4 y el negro (-) en la clavija 3 del conector J7.
12. Coloque el cable de tierra del transformador (235) en la lengüeta de conexión a tierra del panel trasero (201).

13. Conecte el mazo de cables de potencia de salida del transformador (234) a las conexiones de los terminales de potencia. Apriete a un par de 2,8–3,1 N•m (25–27 lb-pulg.).

Tabla 11 Conexiones del mazo de cables de potencia de salida del transformador

Cables del mazo de alimentación	Conexiones de CR-2
CR2-W1	Terminal 1
CR2-W2	Terminal 3
CR2-W3	Terminal 5
CR2-W4	Terminal 13

14. Instale el mazo de cables de alimentación de entrada (234) encima del transformador, en el puerto de voltaje especificado en la etiqueta del número de serie de la máquina.



15. Verifique que todas las conexiones eléctricas, incluyendo las tomas de tierra, están bien apretadas. Se deben conectar todas las conexiones y enchufes antes de aplicar corriente.
16. Cierre la puerta del panel de control eléctrico.
17. Aplique corriente a la máquina. Encienda el interruptor principal.
18. Reinicie el sistema.

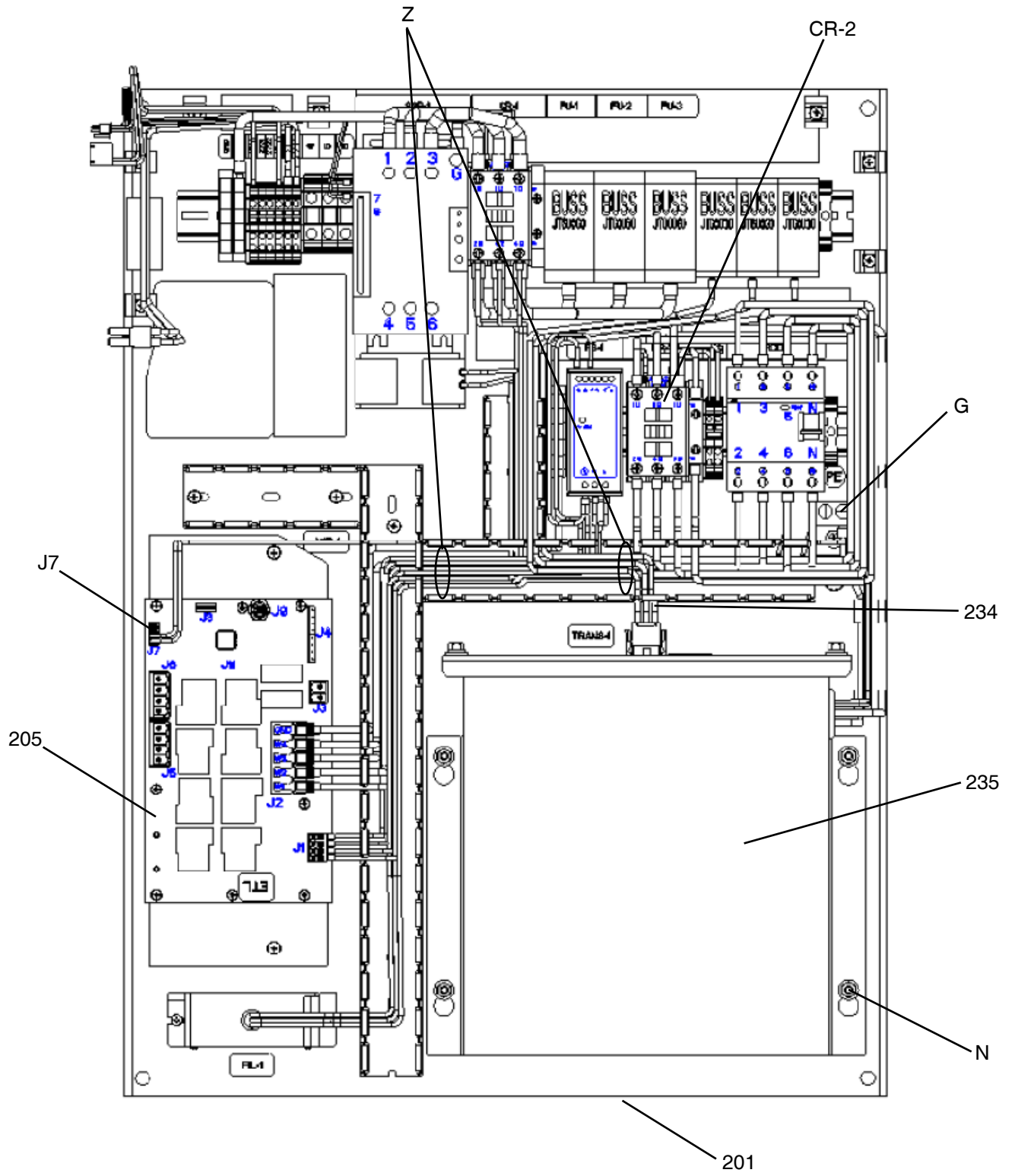
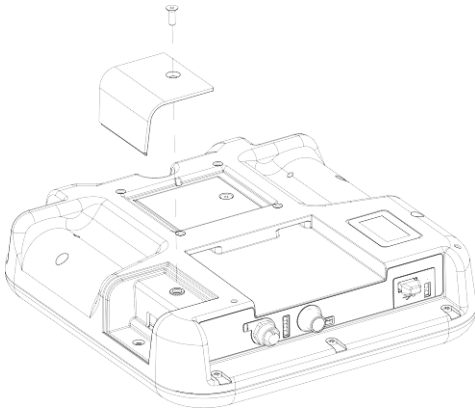


FIG. 34: Interior del armario de control eléctrico

Actualización del software

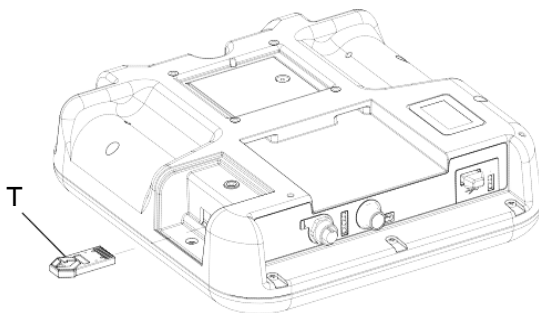
Cuando se actualiza el software en el ADM, el software se actualiza automáticamente en todos los componentes conectados del GCA. Se muestra una pantalla de estado mientras el software se actualiza para indicar el progreso.

1. Apague el interruptor principal del sistema.
2. Retire el ADM del soporte.
3. Desmonte el panel de acceso del token.



4. Inserte y presione firmemente sobre el token de actualización (T) del software para introducirlo en la ranura.

NOTA: No hay ninguna orientación preferida para el token.



5. Instale el ADM en el soporte.
6. Encienda el interruptor principal del sistema (posición ON).


AVISO

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

NOTA: Cuando se encienda la pantalla, verá las pantallas siguientes:

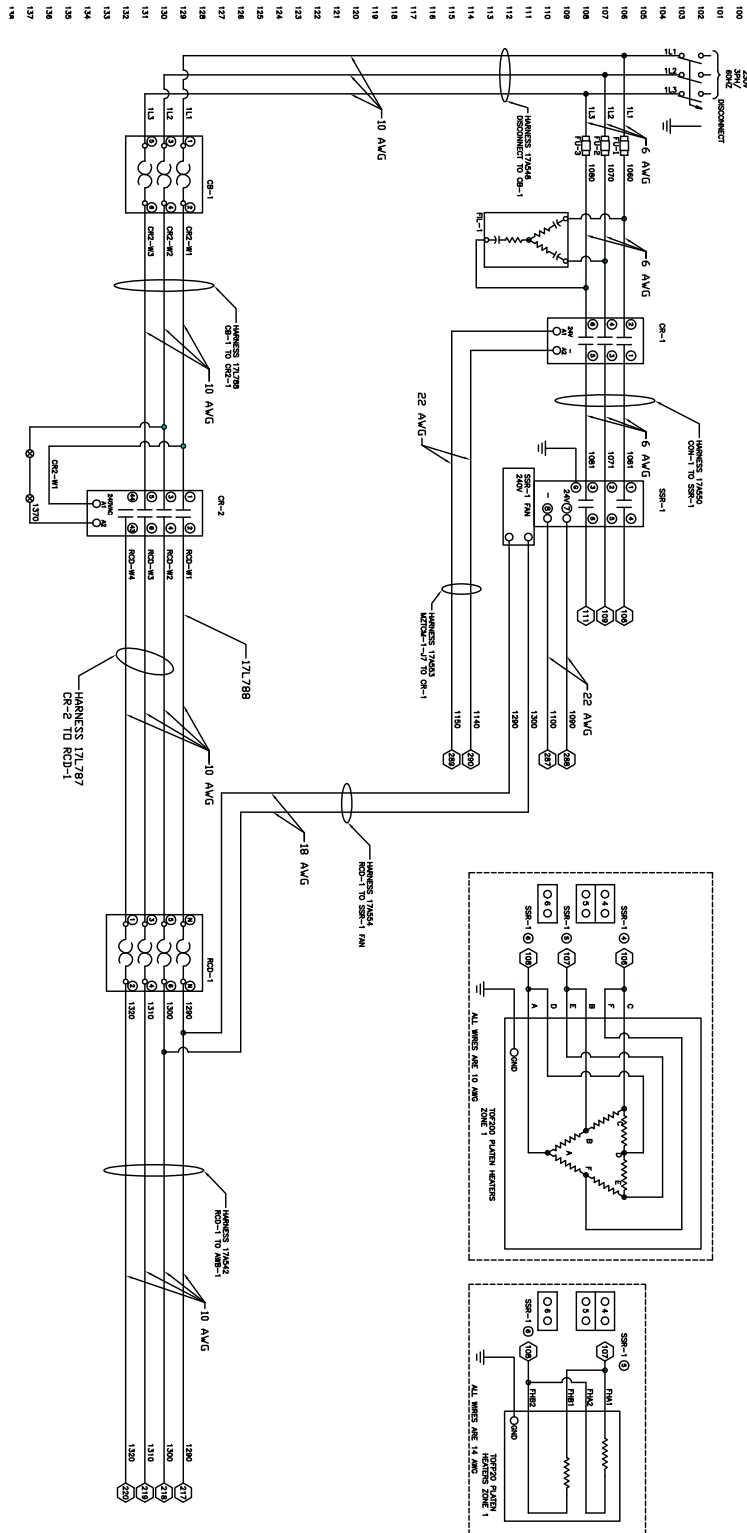
<p>Primera:</p> <p><i>El software está comprobando qué módulos de GCA tomarán las actualizaciones disponibles.</i></p>	
<p>Segunda:</p> <p><i>El estado de la actualización con tiempo aproximado hasta la finalización.</i></p>	
<p>Tercera:</p> <p><i>Se han completado las actualizaciones. El icono indica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

Icono	Descripción
	Actualización realizada con éxito.
	Ha fallado la actualización.
	Actualización completa, no hay cambios necesarios.
	La actualización se realizó con éxito/se completó, pero uno o más módulos de HCA no tenían un cargador de inicio de CAN, por lo que el software no se actualizó en ese módulo.

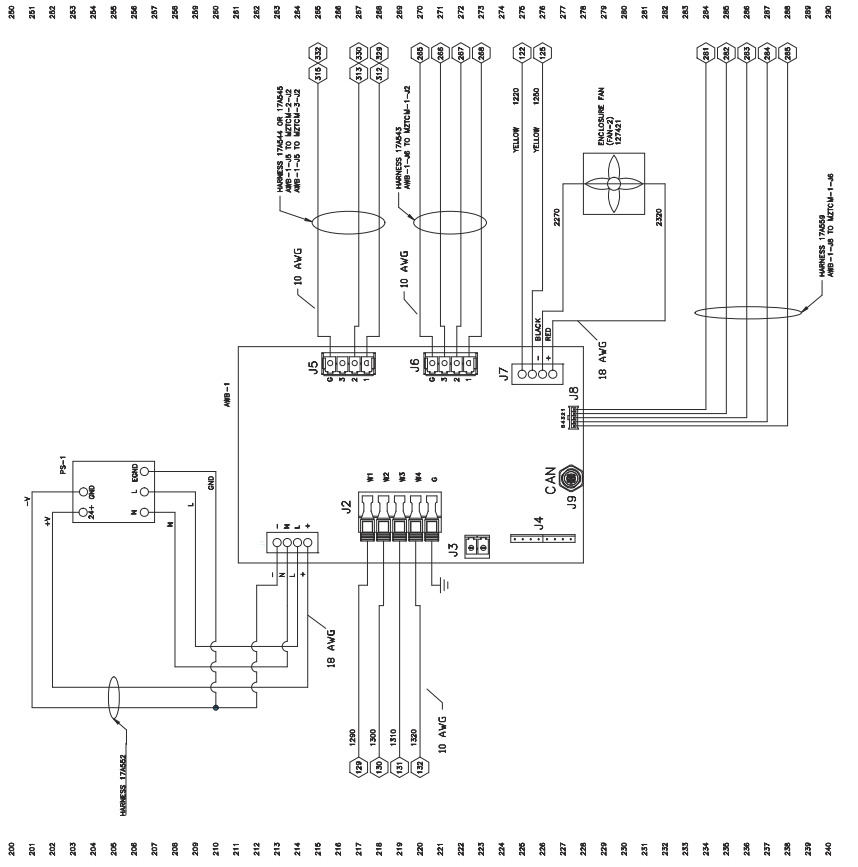
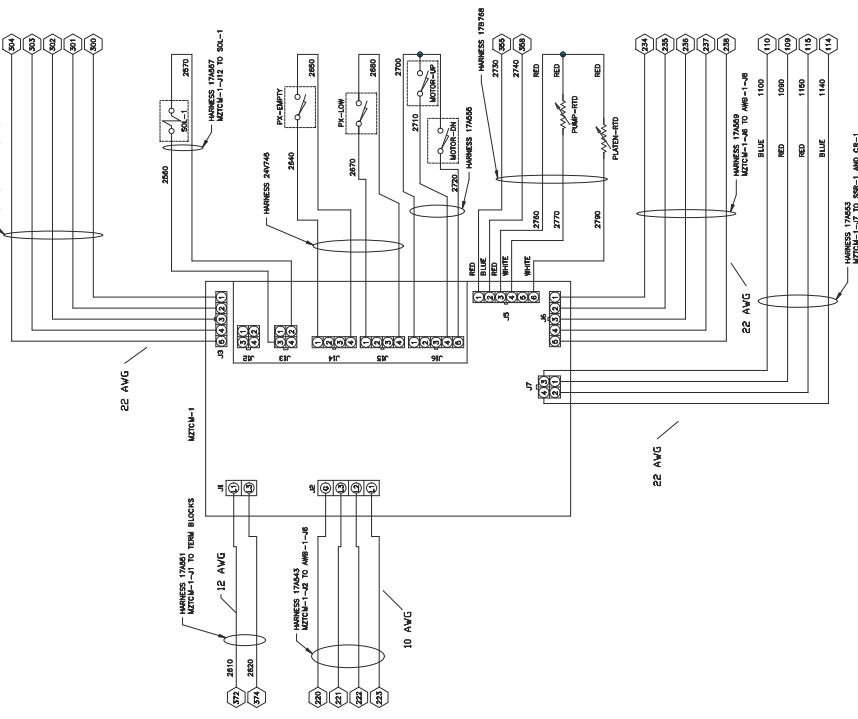
7. Retire el token (T).
8. Vuelva a colocar el panel de acceso del token.
9. Pulse  para seguir con las pantallas de funcionamiento.

Esquema eléctrico

230 V, trifásico/60 Hz



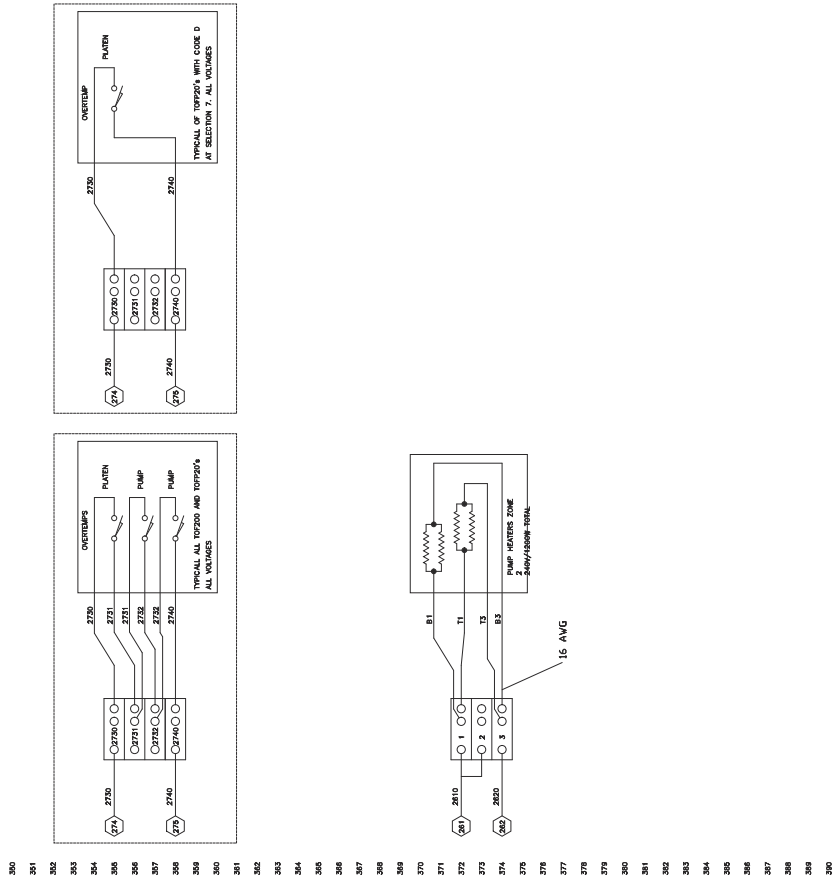
AWB y MZLP n.º 1



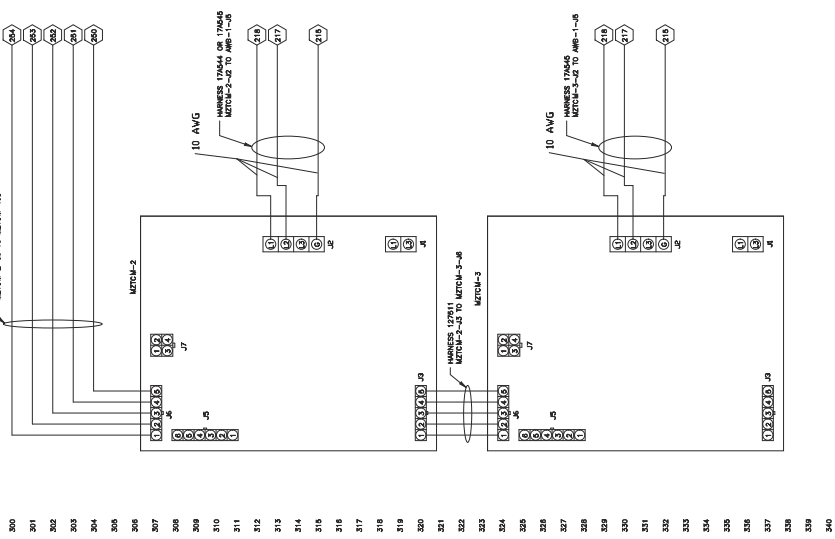
- H REVISED SHEETS
- C SEE SHEET 1
- F SEE SHEET 1
- E SEE SHEETS 1 AND 2.
- D SEE SHEETS 1,2,3
- C SEE ECO
- Z09180 20/04/98
- Z097208 03/04/98
- Z095408 28/04/98
- Z093505 02/04/98
- Z092231 18/07/98
- Z091443 06/04/98
- Z090616 07/04/98
- Z090146 06/04/98
- Z106725 04/04/98 B SEE ECO
- Z104620 17/04/98 A RELEASED
- A327/M

K REVISED SHEETS 2,3, & 4
J SEE SHEET 1

MZLP n.º 2, MZLP n.º 3, Sobretemp., y calentadores de la bomba

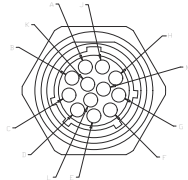
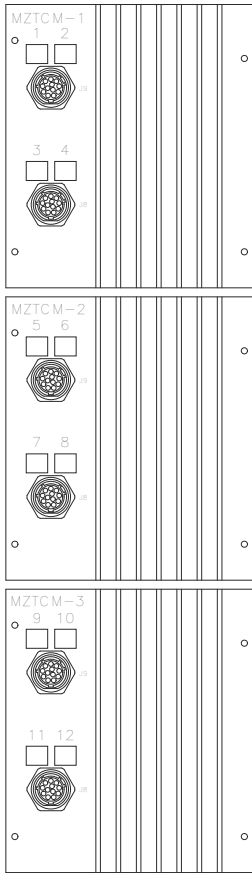


- H REVISED SHEET 3 Z09180 04/05
- G REVISED PUMP WIRING Z09726 03/05
- F SEE SHEET 1 Z09498 04/05
- E SEE SHEETS 1 AND 2 Z09305 04/04
- D SEE SHEETS 1,2,3 Z09531 04/04
- C SEE ECO Z09143 04/04
- K REVISED SHEETS 2,3, & 4 Z08925 04/04
- J SEE SHEET 1 Z09416 04/04
- Z09016 04/04
- Z09018 04/04
- Z09019 04/04
- Z09020 04/04
- Z09021 04/04
- Z09022 04/04
- Z09023 04/04
- Z09024 04/04
- Z09025 04/04
- Z09026 04/04
- Z09027 04/04
- Z09028 04/04
- Z09029 04/04
- Z09030 04/04
- Z09031 04/04
- Z09032 04/04
- Z09033 04/04
- Z09034 04/04
- Z09035 04/04
- Z09036 04/04
- Z09037 04/04
- Z09038 04/04
- Z09039 04/04
- Z09040 04/04
- Z09041 04/04
- Z09042 04/04
- Z09043 04/04
- Z09044 04/04
- Z09045 04/04
- Z09046 04/04
- Z09047 04/04
- Z09048 04/04
- Z09049 04/04
- Z09050 04/04
- Z09051 04/04
- Z09052 04/04
- Z09053 04/04
- Z09054 04/04
- Z09055 04/04
- Z09056 04/04
- Z09057 04/04
- Z09058 04/04
- Z09059 04/04
- Z09060 04/04
- Z09061 04/04
- Z09062 04/04
- Z09063 04/04
- Z09064 04/04
- Z09065 04/04
- Z09066 04/04
- Z09067 04/04
- Z09068 04/04
- Z09069 04/04
- Z09070 04/04
- Z09071 04/04
- Z09072 04/04
- Z09073 04/04
- Z09074 04/04
- Z09075 04/04
- Z09076 04/04
- Z09077 04/04
- Z09078 04/04
- Z09079 04/04
- Z09080 04/04
- Z09081 04/04
- Z09082 04/04
- Z09083 04/04
- Z09084 04/04
- Z09085 04/04
- Z09086 04/04
- Z09087 04/04
- Z09088 04/04
- Z09089 04/04
- Z09090 04/04
- Z09091 04/04
- Z09092 04/04
- Z09093 04/04
- Z09094 04/04
- Z09095 04/04
- Z09096 04/04
- Z09097 04/04
- Z09098 04/04
- Z09099 04/04
- Z09100 04/04



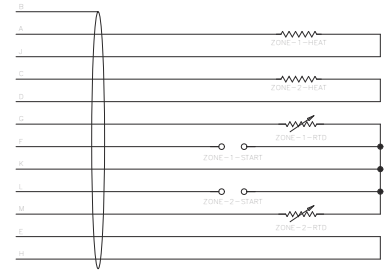
Zonas MZLP

400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440



TYPICAL ZONE PIN OUT			
120042100	120042100	120042100	
MZTCM-1 J9	A	ZONE 11.0	
	B	ZONE 11.0	
	C	ZONE 11.0	
	D	ZONE 11.0	
	E	ZONE 11.0	
	F	ZONE 11.0	
	G	ZONE 11.0	
	H	ZONE 11.0	
	I	ZONE 11.0	
	J	ZONE 11.0	
	MZTCM-1 J8	A	ZONE 11.0
		B	ZONE 11.0
C		ZONE 11.0	
D		ZONE 11.0	
E		ZONE 11.0	
F		ZONE 11.0	
G		ZONE 11.0	
H		ZONE 11.0	
I		ZONE 11.0	
J		ZONE 11.0	
MZTCM-2 J9		A	ZONE 11.0
		B	ZONE 11.0
	C	ZONE 11.0	
	D	ZONE 11.0	
	E	ZONE 11.0	
	F	ZONE 11.0	
	G	ZONE 11.0	
	H	ZONE 11.0	
	I	ZONE 11.0	
	J	ZONE 11.0	
	MZTCM-2 J8	A	ZONE 11.0
		B	ZONE 11.0
C		ZONE 11.0	
D		ZONE 11.0	
E		ZONE 11.0	
F		ZONE 11.0	
G		ZONE 11.0	
H		ZONE 11.0	
I		ZONE 11.0	
J		ZONE 11.0	
MZTCM-3 J9		A	ZONE 11.0
		B	ZONE 11.0
	C	ZONE 11.0	
	D	ZONE 11.0	
	E	ZONE 11.0	
	F	ZONE 11.0	
	G	ZONE 11.0	
	H	ZONE 11.0	
	I	ZONE 11.0	
	J	ZONE 11.0	
	MZTCM-3 J8	A	ZONE 11.0
		B	ZONE 11.0
C		ZONE 11.0	
D		ZONE 11.0	
E		ZONE 11.0	
F		ZONE 11.0	
G		ZONE 11.0	
H		ZONE 11.0	
I		ZONE 11.0	
J		ZONE 11.0	

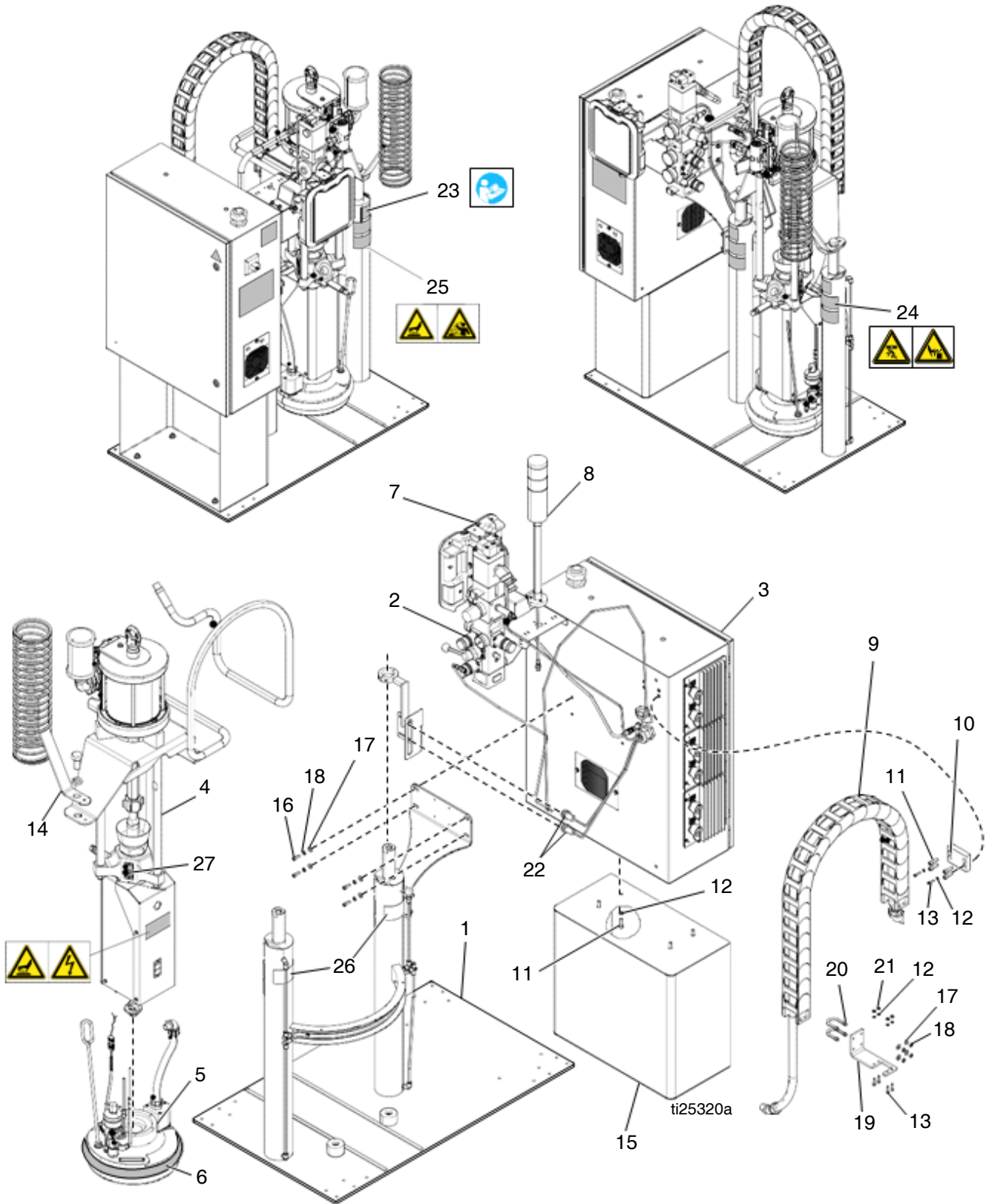
TYPICAL ZONE PIN OUT



H REVISED SHEET 3 Z098180 30A015
 G SEE SHEET 1 Z097266 03A015
 F SEE SHEET 1 Z095498 23MAR15
 E SEE SHEETS 1 AND 2. Z093615 12/04/14
 D SEE SHEETS 1,2,3 Z092531 10/11/14
 C SEE ECO Z091443 08/06/14
 K REVISED SHEETS 2,3, & 4 Z106725 09/16/16 B SEE ECO Z090516 01/20/14
 J SEE SHEET 1 Z104520 17MAR16 A RELEASED A257M Z090146 10/24/14

Piezas

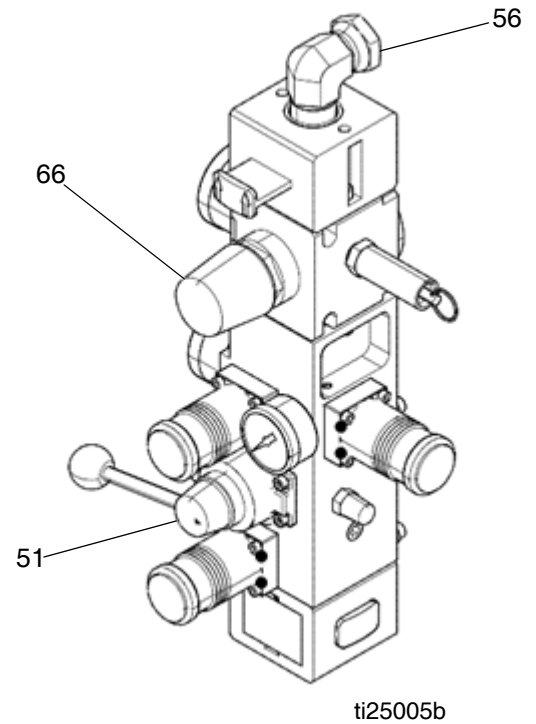
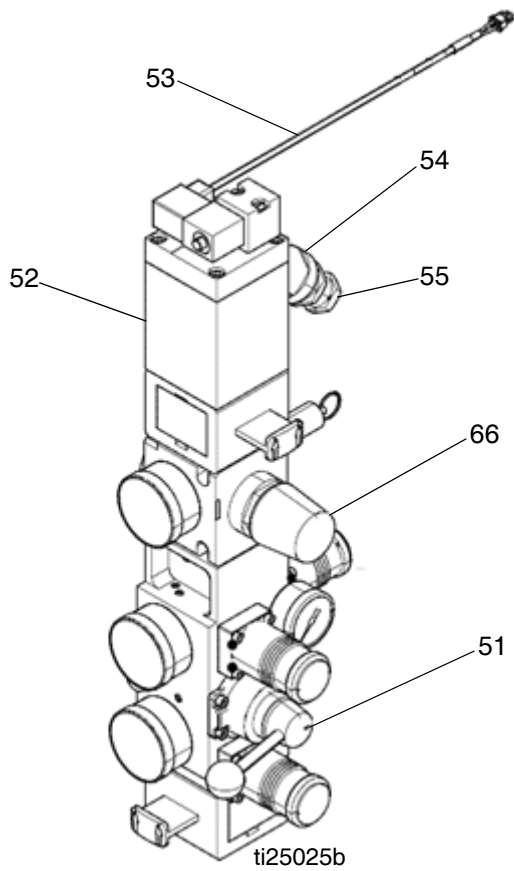
Equipo de suministro Therm-O-Flow 20



Equipo de suministro Therm-O-Flow 20

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	---	Bastidor	1	14	288543	SOPORTE, manguera, muelle	1
2	24W870	KIT, control de aire; ver Conjunto de control de aire , página 69	1	15	---	SOPORTE, armario, elevador	1
3	---	CONTROL, eléctrico (no se usa con sistemas de solo control de aire)	1	16	112166	TORNILLO, cabeza hueca	4
4	---	MÓDULO, bomba; ver Módulos de bomba , página 77.	1	17	110755	ARANDELA, plana	8
5	---	PLATO; ver Platos calefactados , página 86	1	18	100016	ARANDELA, seguridad	8
6	C31065	JUNTA	1	19	---	SOPORTE, canaleta portacables, NXT	1
7	24W812	ADM	1	20	106285	PERNO, U	2
8	24W589	KIT, torre de luces (opcional); ver Accesorios y kits , página 88	1	21	100179	TUERCA, hex., tornillo de máquina	4
9	---	Canaleta portacables	1	22	24V745	SENSOR, nivel, bajo/vacío	1
10	---	SOPORTE, canaleta portacables, armario	1	23	15J076	ETIQUETA, advertencia, instrucciones	2
11	101864	TORNILLO, cabeza hueca	4	24	15J074	ETIQUETA, advertencia; objetos en movimiento, aprisionamiento	4
12	100020	ARANDELA, seguridad	6	25	15H668	ETIQUETA, advertencia; superficie caliente, salpicaduras	2
13	111820	TORNILLO, cabeza hueca	6	26	15J075	ETIQUETA, advertencia; superficie caliente, descarga	2
				27	184090	ETIQUETA, advertencia	1

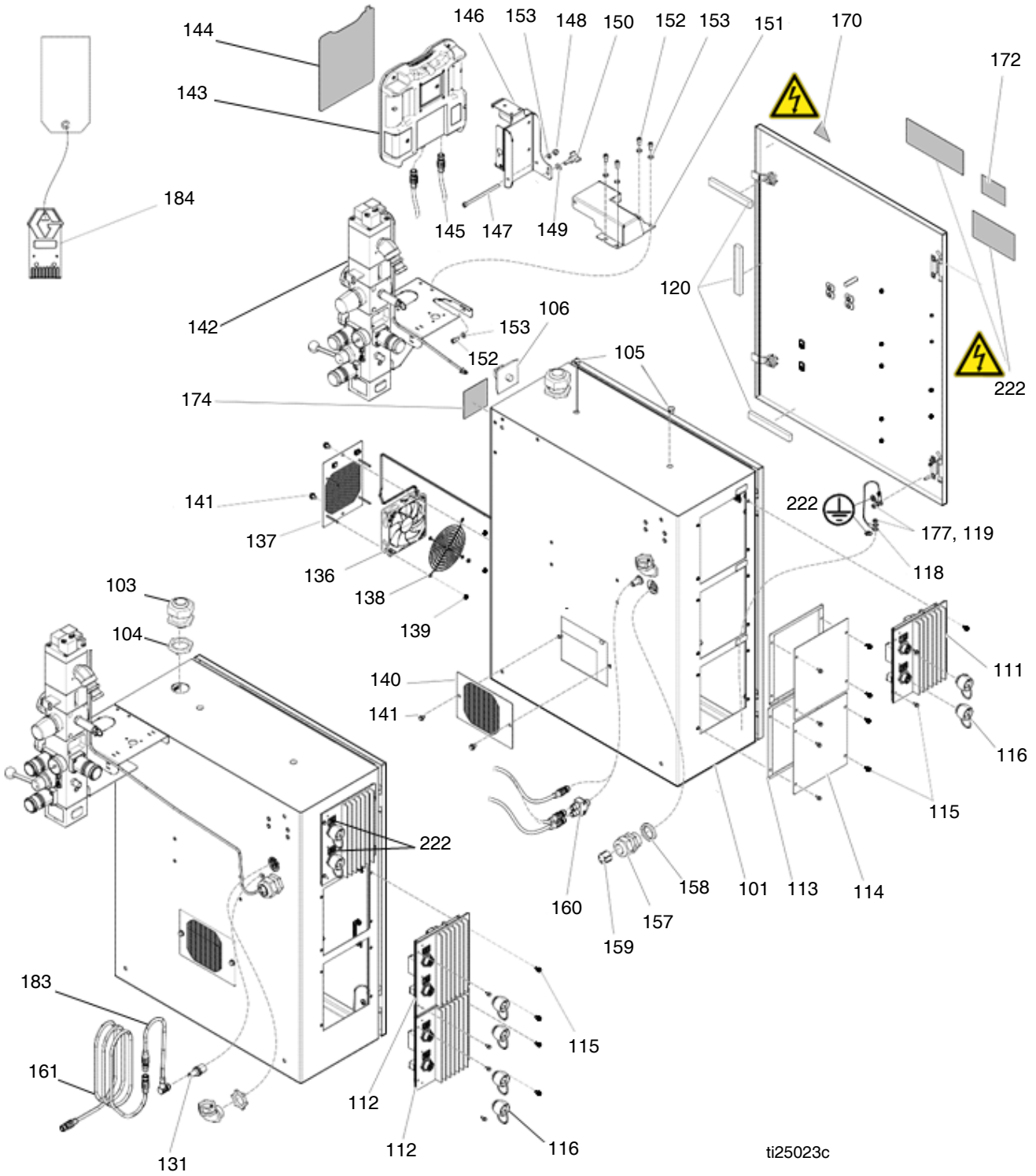
Conjunto de control de aire

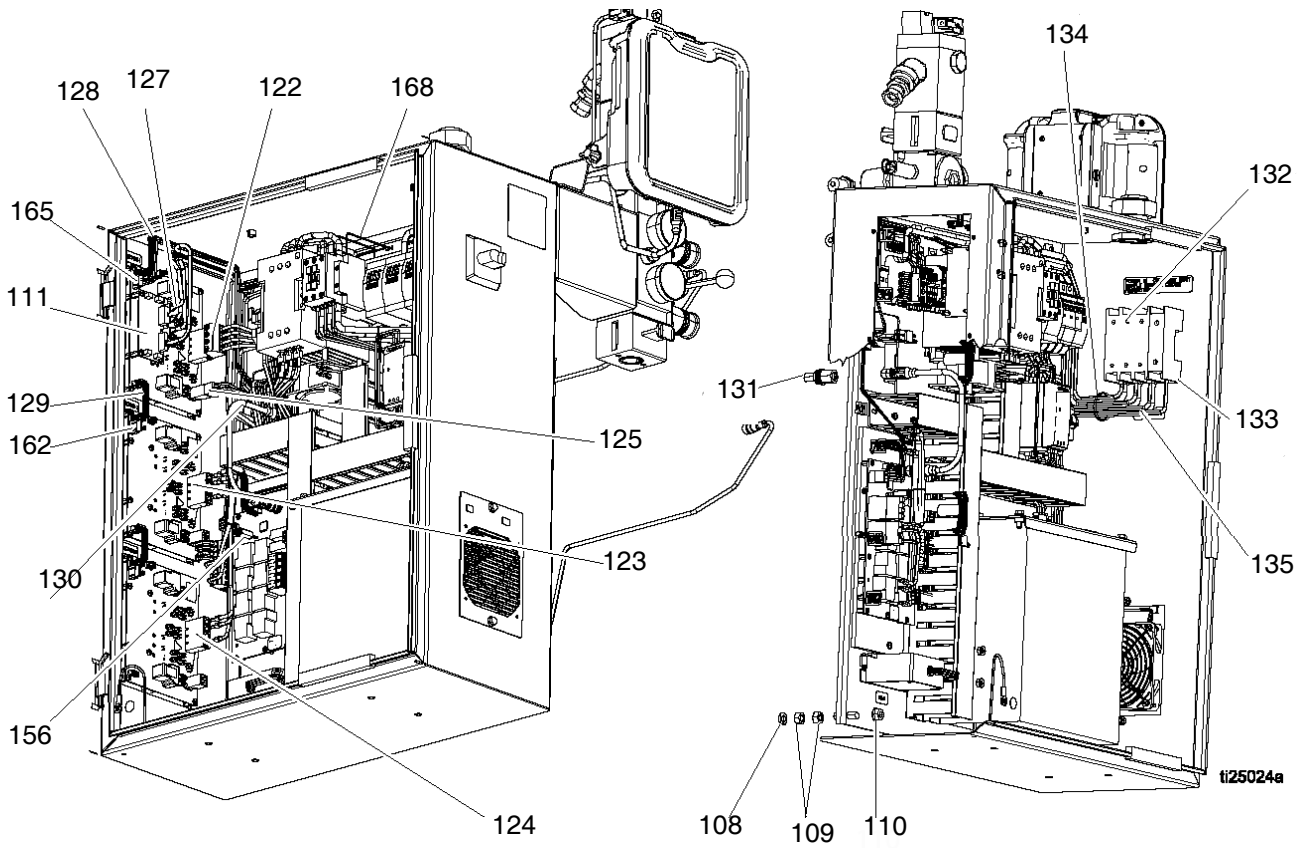
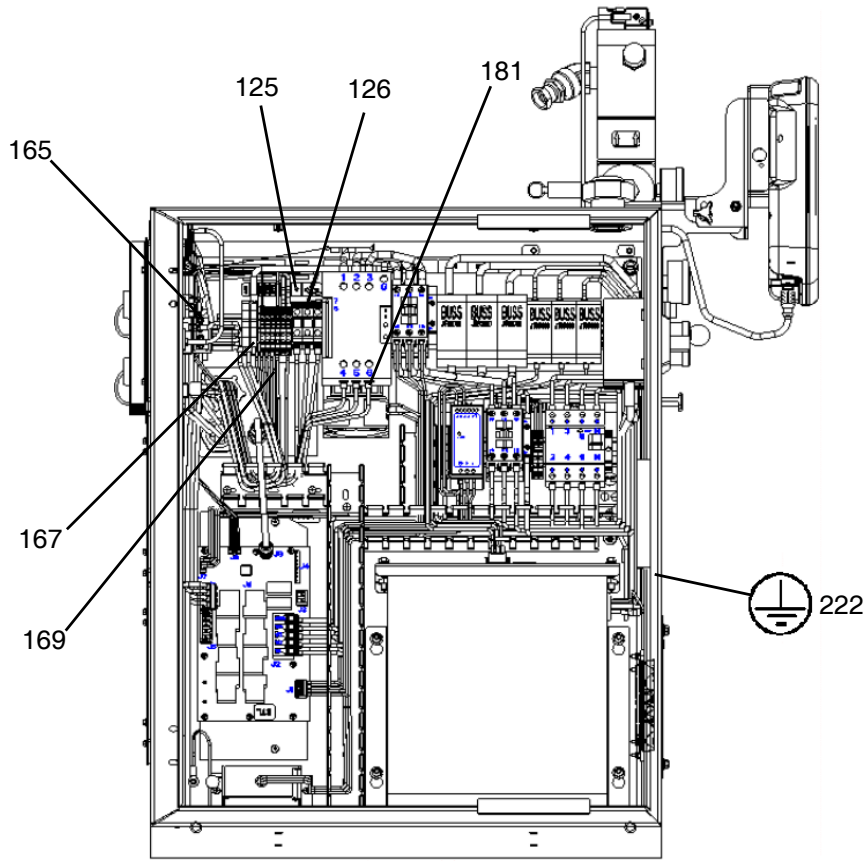


Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
51	24W870	KIT, CONTROL, aire, 3 regulador; ver manual 334201	1
52	121235	SOLENOIDE, motor neumático, elevador	1
53	17A557	MAZO DE CABLES, solenoide, MZLP	1
54	113445	ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo, macho/hembra	1
55	121282	ACCESORIO, giratorio, recto	1
56	120375	ADAPTADOR, codo, 3/4-14 npt(h) x 1/2-14 npsm	1
66	255651	KIT, reg., motor neumático, elevador	1

Se dispone, sin cargo alguno, de etiquetas, señales, carteles y tarjetas de advertencia adicionales.

Módulo eléctrico





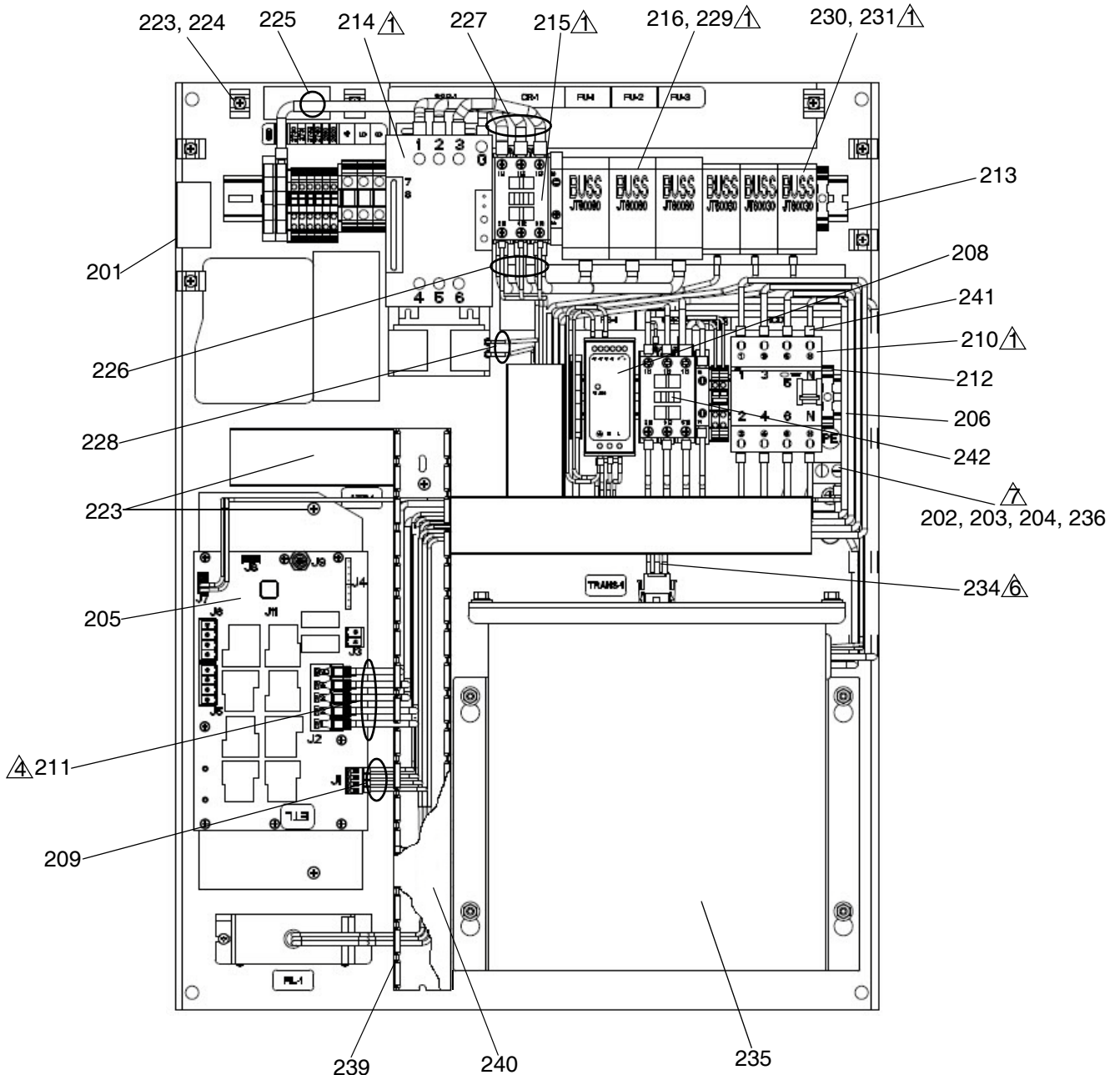
Piezas del módulo de control eléctrico

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
101	---	ARMARIO, eléctrico	1	125	---	MAZO DE CABLES, bomba, mzlpl1, tb, tof	1
103	---	CASQUILLO, alivio de tensión, rosca m40	1	126	---	MAZO DE CABLES, salida, mzlpl1, ssr, contacto	1
104	---	TUERCA, alivio de tensión, rosca M40	1	127	17A555	MAZO DE CABLES, bomba, interruptor de láminas, tof	1
105	125946	TAPÓN, orificio, 1/2 pulg.	2	128	17A559	MAZO DE CABLES, tarjeta, mxm, com.	1
106	123967	PERILLA, desconexión para operador	1	129	127511	CABLE, placa, SAMTEC (solo conjuntos de 8 zonas; cant.: 1) (solo conjuntos de 12 zonas; cant.: 2)	1
	---	PANEL, eléc., transformador (solo conjuntos de transformador)	1	130	121226	CABLE, can, macho/hembra, 0,4 m	1
107	---	PANEL, eléc., 400 v/n (solo módulos de 400 V)	1	131	121612	CONECTOR, pasante; m12, mxh	1
	---	PANEL, eléc., 230 v/n (solo módulos de 230 V)	1	123969	123969	INTERRUPTOR, descon., 100a	1
108	100133	ARANDELA, seguridad, 3/8	4	132	123968	INTERRUPTOR, descon., expansor de fase 100 A (solo 400 V)	1
109	100307	TUERCA, hexagonal	8	---	---	MAZO DE CABLES, disco, fusible, 230-600 v	1
110	123396	TUERCA, resalto, dentada, 3/8-16	4	134	17A547	MAZO DE CABLES, disco, cb, 400 V/n, tof (solo 400 V)	1
111	---	MÓDULO, gca, mzlp con tarjeta secundaria	1	136	24V911	VENTILADOR, 24 V CC, 120 x 120 mm (solo 400 V)	1
112	24V510	MÓDULO, gca, mzlp (solo conjuntos de 8 zonas; cant.: 1) (solo conjuntos de 12 zonas; cant.: 2)	1	137	16X884	REJILLA, ventilador (solo 400 V)	1
112a	24R042	KIT, tarjeta secundaria	1	138	115836	PROTECCIÓN, dedos (solo 400 V)	1
113	---	JUNTA, espuma (solo conjuntos de 8 zonas; cant.: 1) (solo conjuntos de 12 zonas; cant.: 2)	1	139	127278	TUERCA, keps, hex. (solo 400 V)	4
114	24P175	PLACA, obturadora (solo conjuntos 4 MZLP; cant.: 2) (solo conjuntos 8 MZLP; cant.: 1)	1	140	24V746	REJILLA, vent. (solo conjuntos de 230 V y 400 V; cant.: 2) (solo conjuntos de transformador; cant.: 1)	1
115	125856	TORNILLO, 8-32, brida dentada	12	141	119865	TORNILLO, máq., hex. dentado	4
		TAPA, Souriau, uts 14 (solo conjuntos 4 MZLP; cant.: 2) (solo conjuntos de 8 zonas; cant.: 4) (solo conjuntos de 12 zonas; cant.: 6)	1	142	---	CONTROL, aire, conj.; con solenoide	1
116	16T440		1	143	24W812	ADM (solo conjuntos primarios)	1
118	---	CABLE, conexión a tierra, puerta	1	144	15V551	PROTECCIÓN, membrana, ADM (solo conjuntos primarios)	0.1
119	100166	TUERCA, hex. completa	2	145	121001	CABLE, can, hembra / hembra 1,0 m (solo conjuntos primarios)	1
120	---	JUNTA, hphm	1	146	---	MÉNSULA, montaje, conj. (solo conjuntos primarios)	1
122	17A543	MAZO DE CABLES, alimentación, mzlpl1, awb	1	147	121250	TORNILLO, cab. hueca, 1/4 unc x 4,25 (solo conjuntos primarios)	1
	17A544	MAZO DE CABLES, alimentación, mzlpl2, awb (solo conjuntos de 8 zonas)	1	148	102040	TUERCA, seguridad, hex. (solo conjuntos primarios)	1
123	17A545	MAZO DE CABLES, alimentación, mzlpl2/3, awb (solo conjuntos de 12 zonas)	1	149	110755	ARANDELA, lisa (solo conjuntos primarios)	1
				150	121253	PERILLA, aj. pant., paqs. elevador (solo conjuntos primarios)	1
				151	---	SOPORTE, mando colgante (solo conjuntos primarios)	1
				152	101550	TORNILLO, cabeza hueca (solo conjuntos primarios)	4
				153	100016	ARANDELA, seguridad (solo conjuntos primarios)	5
				156	24V745	SENSOR, nivel, bajo/vacío	1

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
157	---	CASQUILLO, alivio de tensión	1
158	---	TUERCA, casquillo	1
159	---	OJAL, cable	1
160	124654	CONECTOR, divisor, 12(m) x m12 (h) (solo módulos secundarios)	1
161	121228	CABLE, CAN, hembra/hembra, 15,0 m (solo módulos secundarios)	1
162	16W035	CONECTOR, puente (solo conjuntos de 8 zonas; cant.: 1) (solo conjuntos de 12 zonas,; cant.: 2)	
163	---	CONTACTO, casquillo, 20-24 awg, crimp., estaño	3
164	---	TUBO, tubo retráctil de 1/16	0.13
165	---	MAZO DE CABLES, entrada, mzp1, RTD	1
166	127771	PUENTE, enchufable, 2 pos., ut16 (solo conjuntos de 400 V y transformador)	1
167	---	FÉRULA, cable, 10 awg (solo conjuntos de 230 V; cant.: 2) (solo conjuntos de 400 V y transformador; cant.: 8)	
168	---	FÉRULA, cable, 16 awg	6
169	---	FÉRULA, cable, 18 awg, largo	6
170	196548	ETIQUETA, advertencia, descarga	1
172	---	ILUSTRACIONES, instrucciones, cableado, ul	1
181	---	FÉRULA, cable, 10 awg, gemelo (solo conjuntos secundarios)	3
182	17C669	CONECTOR, puente, macho (solo conjuntos secundarios)	1
183	123856	TCM, cable CAN (solo conjuntos secundarios)	1
184	17C712	TOKEN (solo conjuntos secundarios)	1

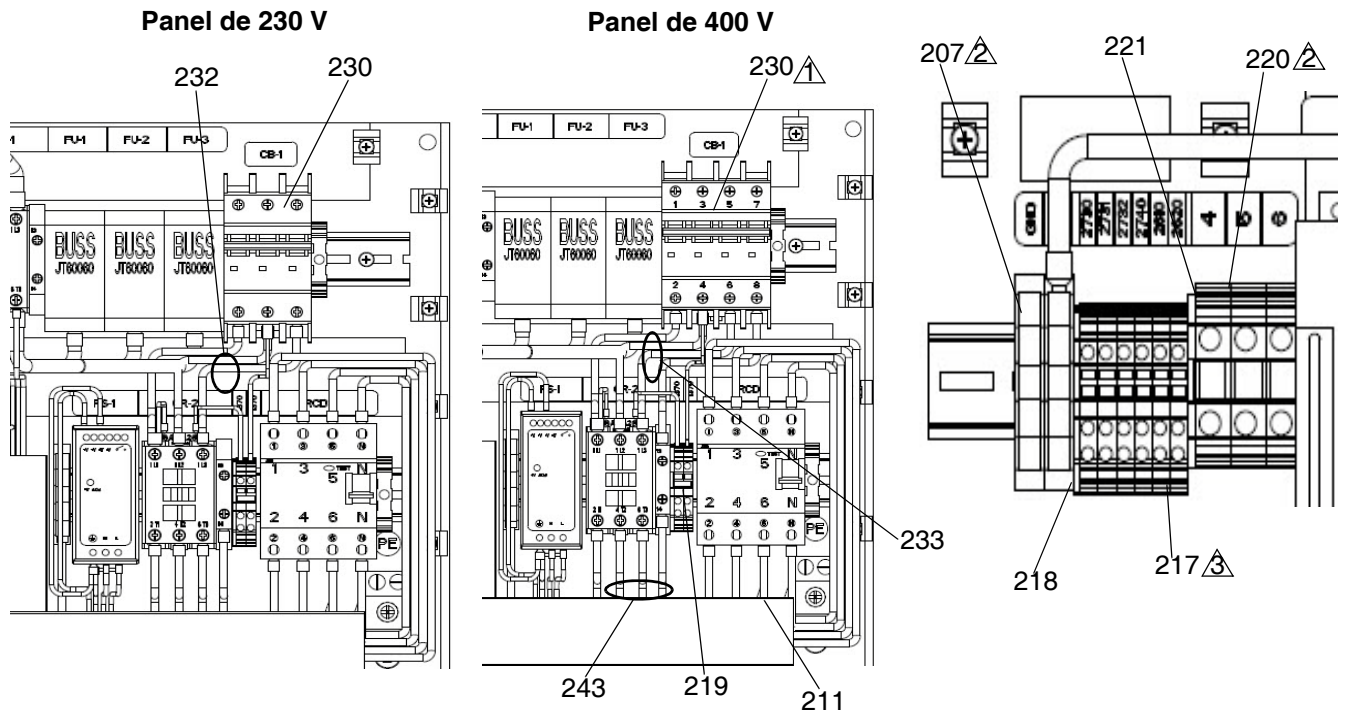
Se dispone, sin cargo alguno, de etiquetas, señales, carteles y tarjetas de advertencia adicionales.

Panel eléctrico 230 V 400 V Transformador



Se muestra panel de transformador

- \triangle Apriete los terminales a un par de 2,8-3,1 N•m (25-27 lb-pulg.).
- \triangle Apriete los terminales a un par de 1,5-1,8 N•m (13,3-16 lb-pulg.).
- \triangle Apriete los terminales a un par de 0,5-0,7 N•m (4,53-6,2 lb-pulg.).



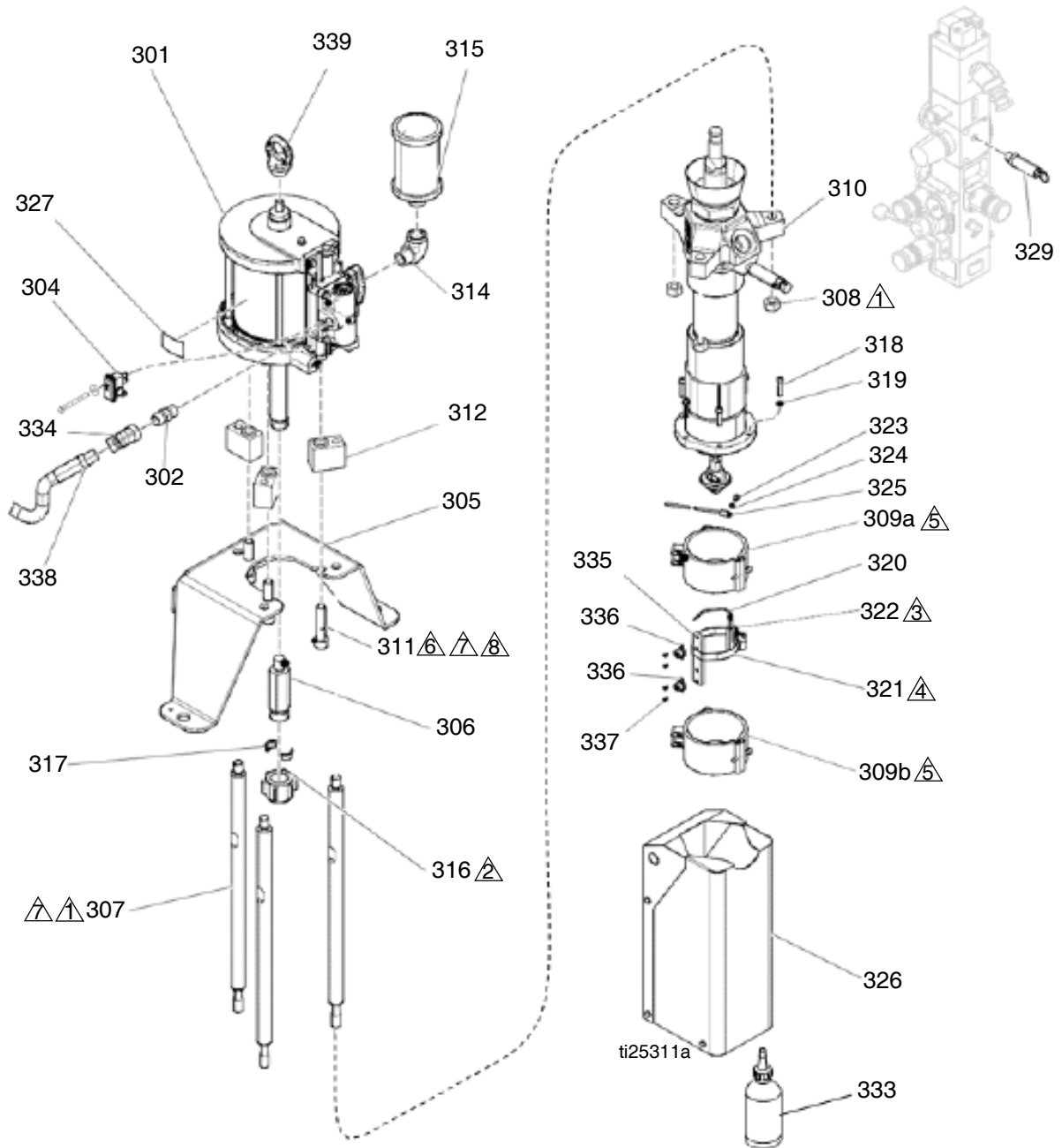
- ⚠ Apriete los terminales a un par de 2,8-3,1 N•m (25-27 lb-pulg.).
- ⚠ Apriete los terminales a un par de 1,5-1,8 N•m (13,3-16 lb-pulg.)
- ⚠ Apriete los terminales a un par de 0,5-0,7 N•m (4,53-6,2 lb-pulg.)

Piezas del panel eléctrico

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
201	---	PANEL, eléc., tof, 11ga, zinc	1	238	112380	TORNILLO, máq., cab. tronc.	2
202	117666	TERMINAL, tierra	1	239	81/0163-B/11	CANALETA, panduit	4
203	113783	TORNILLO, máquina, cab. tronc.	1	240	81/0164-B/11	TAPA, panduit	4
204	100985	ARANDELA, seguridad, ext.	1	241	17L790	MAZO DE CABLES	1
205	24V816	MÓDULO, gca, awb	1	242	129120	CONTACTOR 240 V	1
206	---	RIEL, din, 6,5 pulg.	1	243	17L787	MAZO DE CABLES	1
207	123363	BLOQUE, terminal, tierra, 10 mm	3	<i>Se dispone, sin cargo alguno, de etiquetas, señales, carteles y tarjetas de advertencia adicionales.</i>			
208	126453	FUENTE DE ALIMENTACIÓN, 24 V	1				
209	---	MAZO DE CABLES, fuente de alimentación, AWB	1				
210	128097	DISYUNTOR, 63a, 4p, rcd	1				
211	---	MAZO DE CABLES, rcd, awb	1				
212	126811	BLOQUE, extremo con abrazadera	2				
213	---	RIEL, din, 19 pulg.	1				
214	120399	CONTROL, 65 A, 120-600 V	1				
215	123359	RELÉ, contactor, 30a, 3p, 24 v cc co	1				
216	6690-24-165	FUSIBLE, portafusibles, buss jt60060	3				
217	128314	BLOQUE, terminales de 3 hilos	8				
218	128321	TAPA, extremo	2				
219	126819	PUENTE, conectable, 2 posiciones	1				
220	127717	BLOQUE, terminal, 2 pos, ut16	3				
221	127718	TAPA, final, ut16	1				
222	17C137	ETIQUETA, múlt. seguridad	1				
223	103833	TORNILLO, máq., crbh	33				
224	123452	SOPORTE, anclaje, alambre de sujeción, nailon	12				
225	---	MAZO DE CABLES, cable, tierra, 8 awg	1				
226	---	MAZO DE CABLES, fusible, contactor	1				
227	---	MAZO DE CABLES, contactor, ssr	1				
228	---	MAZO DE CABLES, rcd, vent. ssr	1				
229	---	Ver tabla de código C	3				
230	6690-24-164	FUSIBLE, portafusibles, buss jt60030	3				
	127744	DISYUNTOR, 3p, 32a, ul489; solo panel de 230 V	1				
	127745	DISYUNTOR, 20a, 4p, ul489; solo panel de 400 V	1				
231	---	Ver tabla de código C	3				
232	17L788	MAZO DE CABLES, cb, rcd, 230-400 V; solo panel de 230 V y 400 V	1				
233	17L789	MAZO DE CABLES, cb, rcd, 400 v/n; solo panel de 400 V	1				
234	17A541	MAZO DE CABLES, fusibles, transformador; solo panel de transformador	1				
235	24V718	TRANSFORMADOR, multi-tap/230 V, 6 kVA; solo panel de transformador	1				
237	128014	FILTRO, voltaje, transitorio, 600 V, 3P	1				

Si Código A es 20P y Código E es F/S, Código C es		
Código C	(229)	(231)
X1X	24X879	NA
X2X	24X873	NA
X3X	24X873	24X878
X4X	24X875	24X877
X5X	24X876	24X874

Módulos de bomba Merkur 2200, 23:1



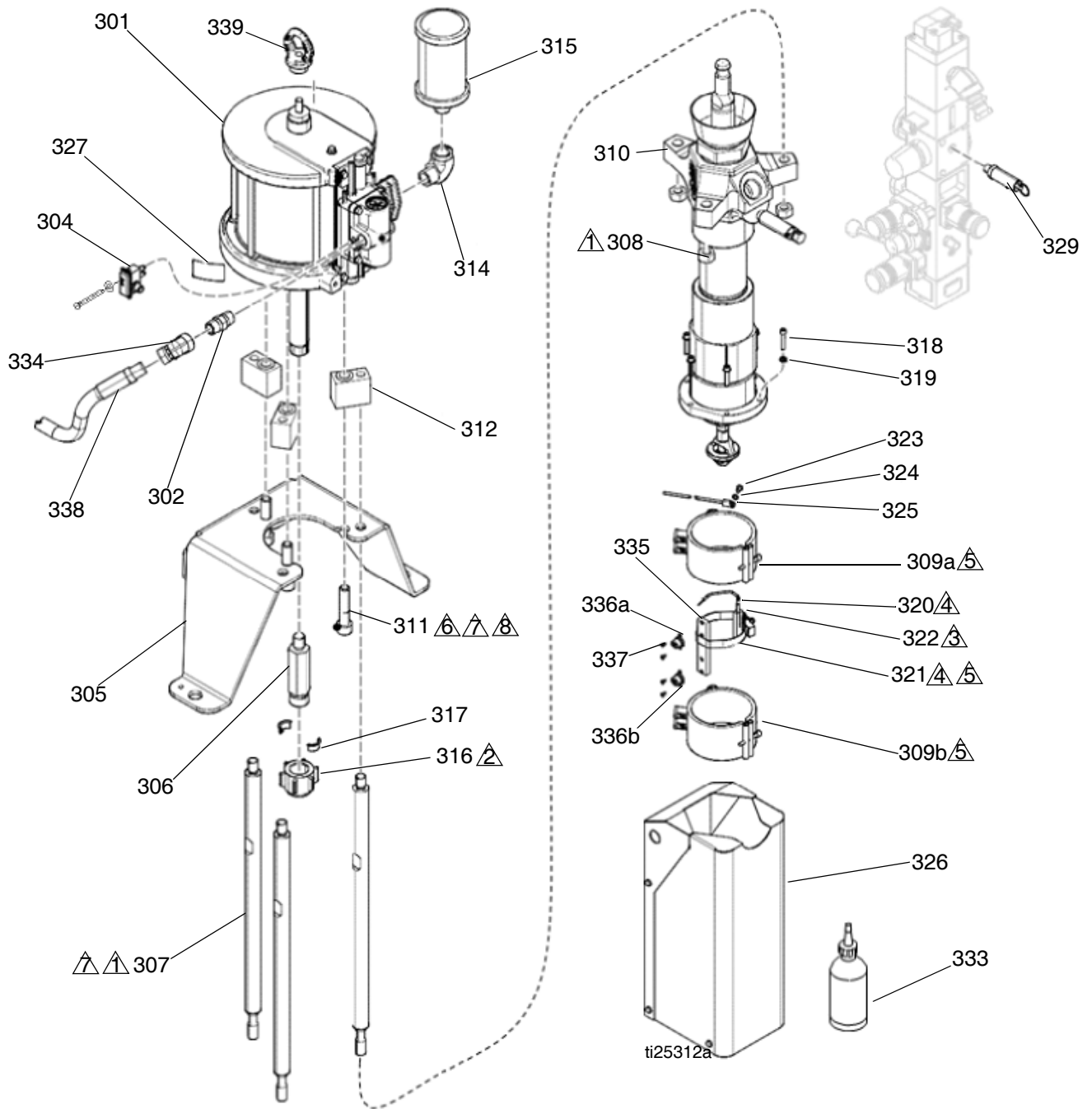
- 1 Apriete a un par de 68-81 N•m (50-60 lb-pie).
- 2 Apriete a un par de 196-210 N•m (145-155 lb-pie).
- 3 Recubra la superficie de montaje del bloque de montaje de los sensores con producto disipador térmico sin silicona. No recubra el sensor.
- 4 Antes de apretar la abrazadera de banda (321), el sensor RTD (320) debe estar bien introducido en su fijación (322).

- 5 Recubra el interior del calentador (309a, 309b) a solo 19 mm (3/4 pulg.) de los bordes verticales con producto disipador térmico sin silicona antes del montaje.
- 6 Los tornillos de cabeza (311) deben estar sueltos mientras se aprietan las varillas de unión (307).
- 7 Apriete a un par de 203 N•m (150 lb-pie).
- 8 Aplique sellante anaeróbico.

Módulos de bomba Merkur 2200, 23:1

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
301	24W754	MOTOR, aire, 6 pulg., 4,75 carr., azul	1
302	C20485	ACCESORIO DE CONEXIÓN, hex., boquilla	1
304	24R885	INTERRUPTOR, conjunto de láminas	1
305	---	SOPORTE, fijación del motor	1
306	15H397	ADAPTADOR, varilla, bomba	1
307	16A223	VARILLA, sujeción, actuador vert.	3
308	106166	TUERCA, fres., hex	3
309	---	CALENTADOR, bomba, 600 vatios	2
310	24W152	BOMBA, tof200, cf; 24V572 solo	1
	24W153	BOMBA, tof200, gf; 24V575 solo	1
311	109211	TORNILLO, cabeza hueca	3
312	17A637	BLOQUE, soporte, montaje	3
315	102656	SILENCIADOR	1
316	186925	TUERCA, acoplamiento	1
317	184129	COLLAR, acoplamiento	2
318	103345	TORNILLO, cabeza hueca	2
319	100016	ARANDELA, seguridad	4
320	24Z093	SENSOR, RTD	1
321	C31012	ABRAZADERA	1
322	C03507	SOPORTE, sensor	1
323	C38162	TORNILLO, máquina	1
324	C38163	ARANDELA, seguridad, diente ext.	1
325	---	CONDUCTOR, tierra	1
326	---	PROTECTOR, bomba, tof20	1
329	103347	VÁLVULA, seguridad, 100 psi	1
330	C33049	CINTA, adhesiva, fibra de vidrio	1.5
331	---	LUBRICANTE, alta temp., térmico	1
333	206994	FLUIDO, TSL, botella de 8 oz	1
334	127766	ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo 45°, giratorio, 1/2 npt(h) x 1/2 nps	1
365	127671	INTERRUPTOR, sobretemp., fijo, 232 °C (450 °F)	2
335	17B715	SOPORTE, bloque, sobretemp.	1
336	127671	INTERRUPTOR, sobretemp., fijo, 232 °C (450 °F)	2
337	122338	TORNILLO, cabeza hueca	4
338	214656	MANGUERA, acoplada	1
339	16C009	GANCHO	1

Módulos de bomba Merkur 3400, 36:1



Apriete a un par de 68-81 N•m (50-60 lb-pie).

Apriete a un par de 196-210 N•m (145-155 lb-pie).

Recubra la superficie de montaje del bloque de montaje de los sensores con producto disipador térmico sin silicona. No recubra el sensor.

Antes de apretar la abrazadera de banda (321), el sensor RTD (320) debe estar bien introducido en su fijación (322).

Recubra el interior del calentador (309a, 309b) a solo 19 mm (3/4 pulg.) de los bordes verticales con producto disipador térmico sin silicona antes del montaje.

Los tornillos de cabeza (311) deben estar sueltos mientras se aprietan las varillas de unión (307).

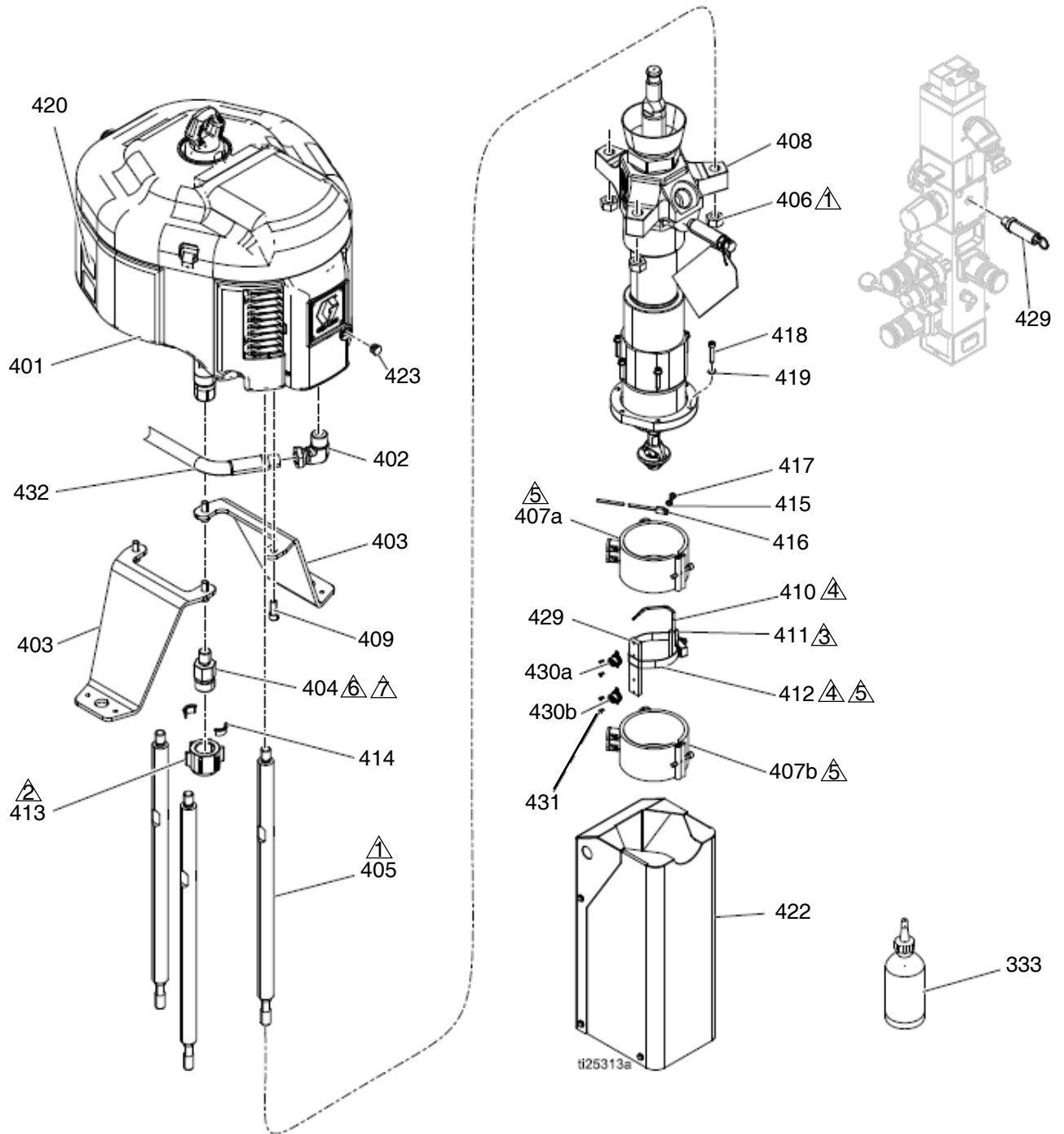
Apriete a un par de 203 N•m (150 lb-pie).

Aplique sellante anaeróbico.

Módulos de bomba Merkur 3400, 36:1

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
301	24R015	MOTOR, conj., aire, 7,5 pulg., azul	1
302	C20485	ACCESORIO DE CONEXIÓN, boquilla, hex.	1
304	24R885	INTERRUPTOR, conjunto de láminas	1
305	---	SOPORTE, fijación del motor, tof 200	1
306	15H397	ADAPTADOR, varilla, bomba	1
307	16A223	VARILLA, sujeción, actuador vert.	3
308	106166	TUERCA, máq., hex	3
309	---	CALENTADOR, bomba, 600 vatios	2
310	24W152	BOMBA, tof20, eje largo, cf; 24V573 solo	1
	24W153	BOMBA, tof20, eje largo, gf; 24V576 solo	1
311	109211	TORNILLO, cabeza hueca	3
312	17A637	BLOQUE, soporte, montaje	3
315	102656	SILENCIADOR	1
316	186925	TUERCA, acoplamiento	1
317	184129	COLLAR, acoplamiento	2
318	103345	TORNILLO, cabeza hueca	6
319	100016	ARANDELA, seguridad	6
320	24Z093	SENSOR, RTD	1
321	C31012	ABRAZADERA	1
322	C03507	SOPORTE, sensor	1
323	C38162	TORNILLO, máquina	1
324	C38163	ARANDELA, seguridad, diente ext.	1
325	---	CONDUCTOR, tierra	1
326	---	PROTECTOR, bomba	1
327	---	ETIQUETA, identificación	1
329	103347	VÁLVULA, seguridad, 100 psi	1
330	C33049	CINTA, adhesiva, fibra de vidrio; 45 cm (1,5 pies) (x m)	1
331	---	LUBRICANTE, alta temp., térmico	1
333	206994	FLUIDO, TSL, botella de 8 oz	1
334	127766	ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo, giratorio 45, 1/2 npt(h) x 1/2 nps	1
335	17B715	SOPORTE, bloque, sobretemp.	1
336	127671	INTERRUPTOR, sobretemp., fijo, 232 °C (450 °F)	2
337	122338	TORNILLO, cabeza hueca	4
338	214656	MANGUERA, acoplada	1
339	16C009	GANCHO	1

Módulos de bomba NXT 6500, 70:1



⚠ Apriete a un par de 68-81 N•m (50-60 lb-pie).

⚠ Apriete a un par de 196-210 N•m (145-155 lb-pie).

⚠ Recubra la superficie de montaje del bloque de montaje de los sensores con producto disipador térmico sin silicona. No recubra el sensor.

⚠ Antes de apretar la abrazadera de banda (412), el sensor RTD (410) debe estar bien introducido en su fijación (411).

⚠ Recubra el interior del calentador (407a, 407b) a solo 19 mm (3/4 pulg.) de los bordes verticales con producto disipador térmico sin silicona antes del montaje.

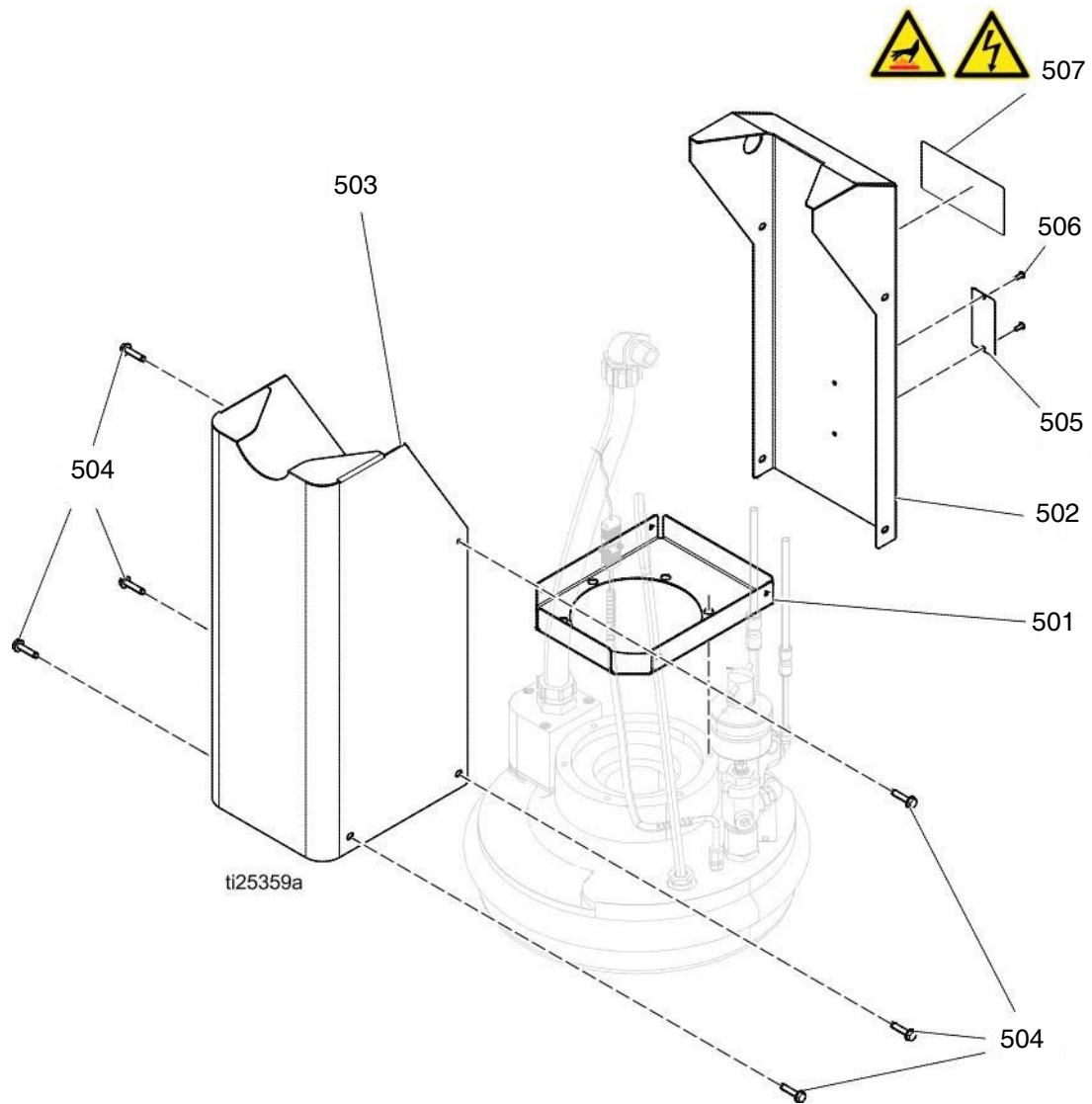
⚠ Apriete a un par de 203 N•m (150 lb-pie).

⚠ Aplique sellante anaeróbico.

Módulos de bomba NXT 6500, 70:1

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
401	N65LR0	MOTOR, 6500, bajo nivel acústico, remoto	1
402	120375	ADAPTADOR, codo, 3/4 npti x 1/2 npte	1
403	15J288	MÉNSULA, montaje, motor, tof20	2
404	17A406	ADAPTADOR, varilla, bomba, tof	1
405	16A223	VARILLA, sujeción, actuador vert.	3
406	106166	TUERCA, máq., hex	3
407	128322	CALENTADOR, bomba, 600 vatios	2
408	24W152	BOMBA, tof20, cf; 24V574 solo	1
	24W153	BOMBA, tof20, gf; 24V577 solo	1
409	C19837	TORNILLO, cabeza hueca	4
410	24Z093	SENSOR, RTD	1
411	C03507	SOPORTE, sensor	1
412	C31012	ABRAZADERA	1
413	186925	TUERCA, acoplamiento	1
414	184129	COLLAR, acoplamiento	2
415	C38163	ARANDELA, seguridad, diente ext.	1
416	---	CONDUCTOR, tierra	1
417	C38162	TORNILLO, máquina	1
418	103345	TORNILLO, cabeza hueca	6
419	100016	ARANDELA, seguridad	6
420	---	ETIQUETA, ID	1
422	---	PROTECTOR, bomba, tof20	1
423	120588	TAPÓN, tubo, redondo	1
424	120012	VÁLVULA, seguridad, 50 psi	1
425	---	LUBRICANTE, alta temp., térmico	1
426	C33049	CINTA, adhesiva, fibra de vidrio	1.5
428	206994	FLUIDO, TSL, botella de 8 oz	1
429	17B715	SOPORTE, bloque, sobretemp.	1
430	127671	INTERRUPTOR, sobretemp., fijo, 232 °C (450 °F)	2
431	122338	TORNILLO, cabeza hueca	4
432	214656	MANGUERA, acoplada	1

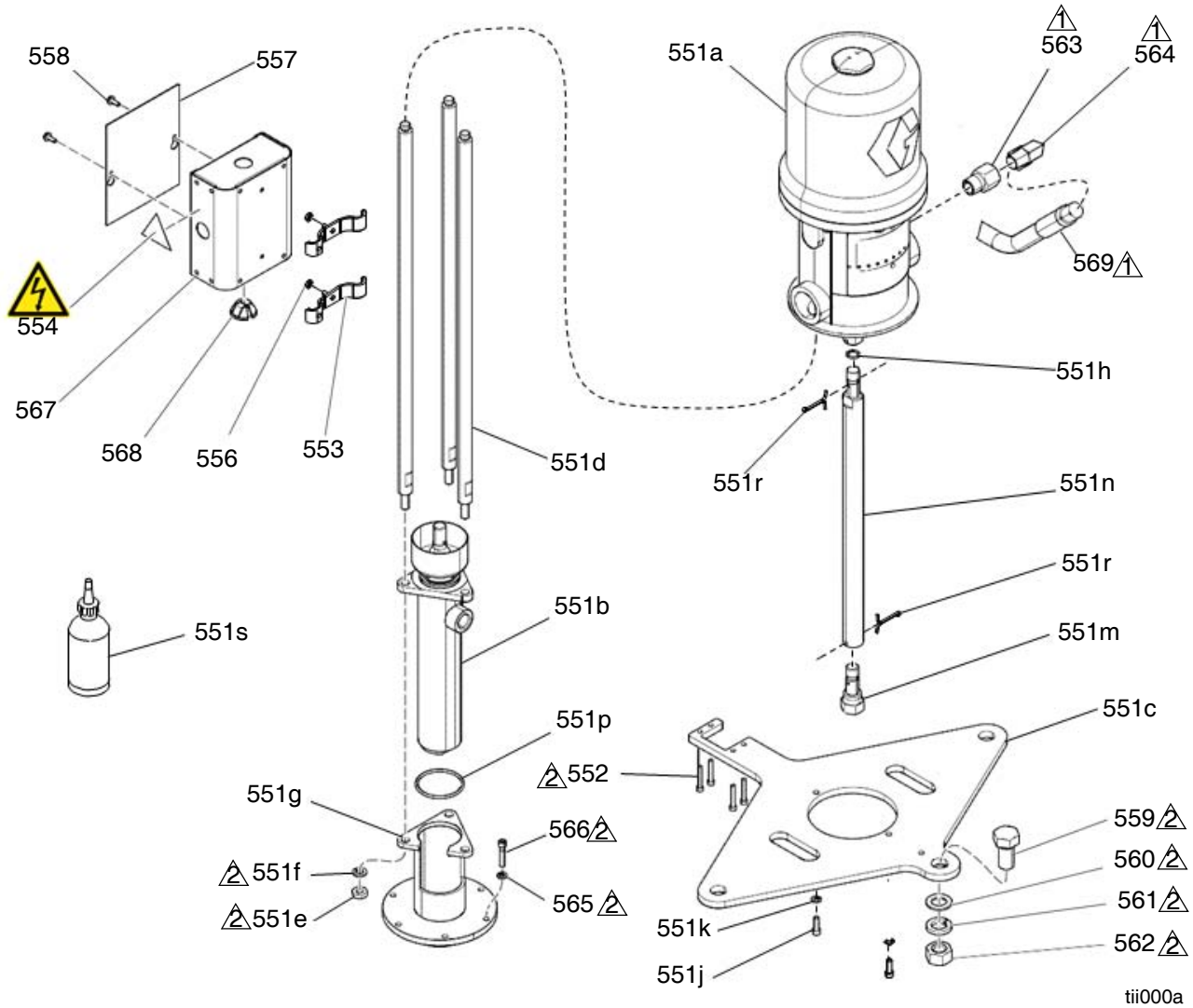
Protector de la bomba



Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
501	---	CUBIERTA, bomba, inferior	1
502	---	CUBIERTA, bomba, trasera	1
503	---	CUBIERTA, bomba, delantera	1
504	C20474	TORNILLO, autorroscante	6
505	17J504	ETIQUETA, advertencia	1
506	104088	REMACHE, ciego	2
507	15J075	ETIQUETA, seguridad, superficie caliente y descarga	1

Se dispone, sin cargo alguno, de etiquetas, señales, carteles y tarjetas de advertencia adicionales.

Módulo de bomba President, 15:1



⚡ Apriete a un par de 27-41 N•m (20-30 lb-pie).

⚡ Apriete a un par de 41-54 N•m (30-40 lb-pie).

tiii000a

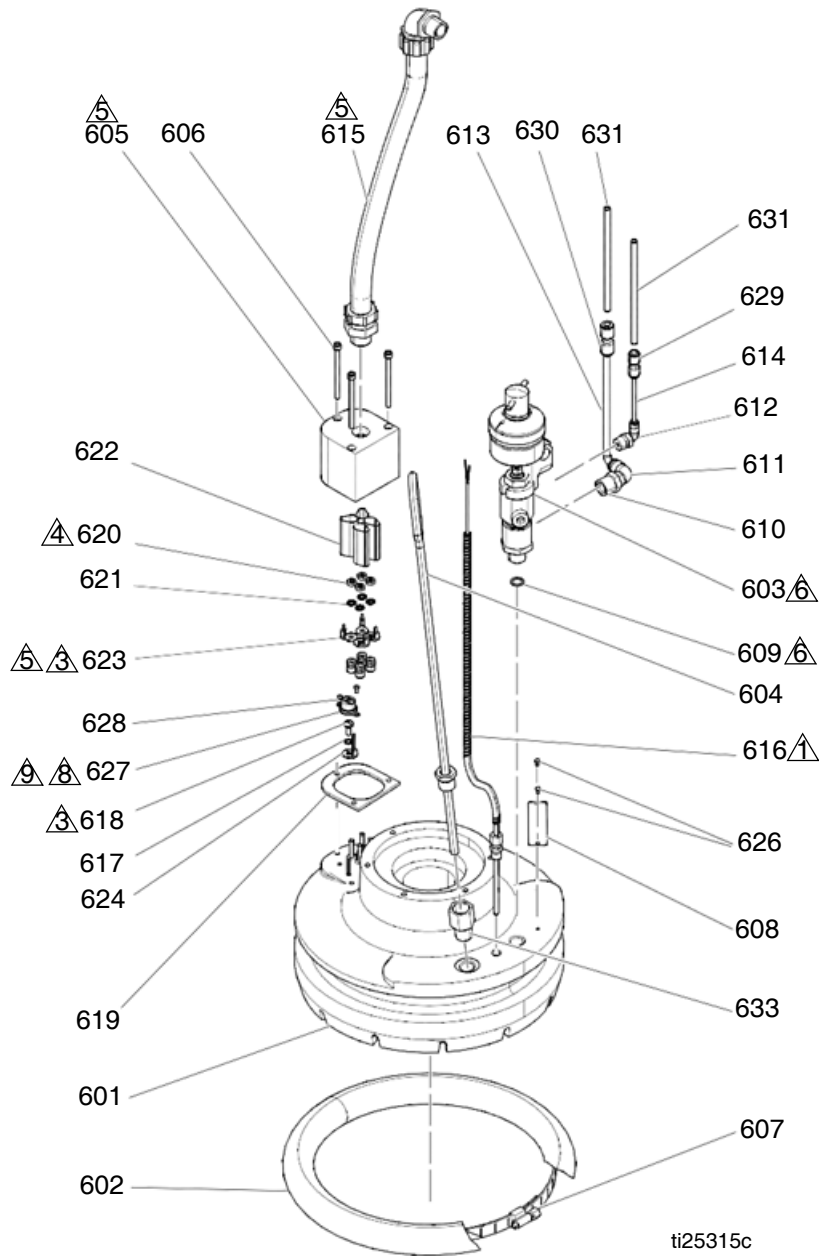
Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
551	288505	BOMBA, President	1
551a	24B229	MOTOR, NEUMÁTICO, President	1
551b	918417	BOMBA, termofusible, mini-5	1
551c	---	PLACA, montaje, President	1
551d	198369	VARILLA, soporte	3
551e	100340	TUERCA	3
551f	100133	ARANDELA, seguridad, 3/8	3
551g	298073	ADAPTADOR, bomba	1
551h	156082	EMPAQUETADURA, junta tórica, 112	2
551j	112166	TORNILLO, cabeza hueca	2
551k	100016	ARANDELA, seguridad	2
551m	207370	VARILLA, conexión	1
551n	198412	VARILLA, conexión	1
551p	C38225	EMPAQUETADURA, junta tórica	1
551r	101946	PASADOR, chaveta, acero inox.	2
551s	206994	FLUIDO, TSL, 8 oz	1
552	112756	TORNILLO, cabeza hueca	4
553	---	MÉNSULA, montaje, caja de conexiones	2
554	196548	ETIQUETA, advertencia, descarga	1
555	100020	ARANDELA, seguridad	2
556	100179	TUERCA, hex., tornillo de máquina	2
557	---	CAJA DE CONEXIONES, tapa frontal	1
558	---	ELEMENTO DE FIJACIÓN, tornillo de roscar	2
559	516587	PERNO, 3/4-10 x 1,5, cab. hex.	1
560	154628	ARANDELA	2
561	101015	ARANDELA, seguridad	1
562	C19187	TUERCA, hexagonal	1
563	---	ADAPTADOR	1
564	155470	ACCESORIO, giratorio, unión, 90 grados	1
565	100016	ARANDELA, seguridad	6
566	103345	TORNILLO, cab. hueca	6
567	---	CAJA DE CONEXIONES, cuerpo principal	1
568	127732	ACCESORIO DE CONEXIÓN, 3/4", Romex, extraíble, a presión	1
569	214656	MANGUERA, acoplada; 61209, 3 m (10 pies)	1

Se dispone, sin cargo alguno, de etiquetas, señales, carteles y tarjetas de advertencia adicionales.

Platos calefactados

24V742, Plato de bidón calefactado, fondo estándar con resaltes (código E-opción F)

24V743, Plato de bidón calefactado, fondo liso (código E-opción S)



ti25315c

1 Recubra el sensor RTD (616) con producto disipador térmico sin silicona. Recubra 2,5 cm (1 pulg.) desde la boquilla.

3 Etiquete los cables para su identificación. Consulte la sección Identificación de los cables.

4 No apriete las tuercas del terminal del calentador en los aisladores de cerámica para evitar que se dañen.

2 Recubra la parte inferior del interruptor de sobret temperatura (627) con producto disipador térmico sin silicona.

3 Etiquete los cables del interruptor de sobret temperatura (627) 2732. 2740 en el lado opuesto del sensor.

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
601	---	PLATO (véase la tabla a continuación)	1	617	C38163	ARANDELA, seguridad, diente ext.	1
602	C31052	MANGUERA, junta; Mini - 5	1	618	C19049	TORNILLO, máq., cab. ranurada	1
603	207440	VÁLVULA, dispensadora	1	619	15C171	JUNTA	1
604	24X439	VARILLA, purga	1	620	102931	TUERCA, máq., hex	4
605	---	ADAPTADOR, casquillo	1	621	---	ARANDELA, seguridad, diente interno	4
606	514930	TORNILLO, cabeza hueca	3	623	---	CONDUCTOR, calentador	4
607	C31154	ABRAZADERA, tornillo sin fin	2	624	---	CONDUCTOR, tierra	1
608	---	PLACA, denominación	1	626	100508	TORNILLO, accionamiento	2
609	167730	JUNTA, cobre	1	627	127671	INTERRUPTOR, sobretemp, fijo	1
610	100176	CASQUILLO, hex.	1	628	122338	TORNILLO, cabeza hueca, bh	2
611	115948	CODO, 1/4 npt(m), tubo de 5/16 de D.E.	1	629	127689	ACCESORIO, adaptador, tubo de 1/4 pulg. x 5/32 pulg.	1
612	115949	CODO, 1/4 npt(m), tubo de 5/32 de D.E.	1	630	127690	ACCESORIO, adaptador, tubo de 5/16 pulg. x 1/4 pulg.	1
613	---	TUBO, PTFE, 1/4 x 5/16; 4,2 m (14 pies)	1	631	054130	MANGUERA, tubos; 1/4 pulg. D.E.; 5 m (17 pies)	1
614	---	TUBO, ptfe, 3/32 X 5/32; 4,2 m (14 pies)	1	632	---	LUBRICANTE, alta temperatura, térmico	1
615	---	CONDUCTO, alta temp., con accesorios conex.	1	633	150286	ADAPTADOR	1
616	24Z094	SENSOR, RTD, 5", 100 ohmios, termorretráctil	1	<i>Piezas incluidas en el kit de juntas C31065 (se venden por separado).</i>			

Modelo de plato	Descripción de Placa (601)	Cant.	Resistencia del elemento
24V742	Estándar con resaltes	1	28,8 ohmios +3/-4
24V743	Fondo liso	1	28,8 ohmios +3/-4

Accesorios y kits

Kits de rascadores

N.º pieza	Descripción
C31065	Kit de juntas

Aplicadores y válvulas dispensadoras

N.º pieza	Descripción
249515	Pistola manual, alimentación superior, 240 V
249514	Pistola manual, alimentación inferior, 240 V
249513	Pistola manual, alimentación superior, interruptor eléctrico, 240 V
249512	Pistola manual, alimentación inferior, interruptor eléctrico, 240 V

Válvulas dispensadoras calefactadas accionadas por aire

N.º pieza	Descripción
243694	Válvula dispensadora automática, 240 V, válvula dispensadora calefactada accionada por aire
244951	Válvula dispensadora automática Endure, 240 V, válvula dispensadora calefactada accionada por aire de caudal alto
244909	Válvula dispensadora automática Endure, 240 V, válvula dispensadora calefactada accionada por aire de caudal alto tipo antigoteo
243701	Calentador de distribución de 114 cm (45 pulg.) con válvula, 240 V

Kit de instalación del CGM, 25C994

Este kit permite controlar la lógica, p. ej., un controlador de robot o un PLC que monitorice continuamente los datos del sistema Therm-O-Flow, y, opcionalmente, controlar el sistema en consecuencia. Consulte el manual 3A5186 para obtener más información sobre la interfaz. Al pedir este kit, seleccione y pida el módulo de pasarela de comunicaciones (CGM) correcto que coincida con el bus de campo que se esté usando. Los siguientes módulos CGM están disponibles para el sistema Therm-O-Flow.

N.º pieza	Descripción
CGMEP0	Ethernet/IP
CGMDN0	DeviceNet
CGMPB0	Conexión
CGMPN0	ProfiNet

Control de caudal y colectores

N.º pieza	Descripción
243700	Regulador de presión de masilla accionado por aire, calefactado, 240 V
243656	Válvula compensadora de presión calefactada, 240 V 23:1
243657	Válvula compensadora de presión calefactada, 240 V 51:1
243697	Colector de distribución calefactado, 240 V <i>Incluye (2) válvulas de retención de entrada de 3/4 npt(h), (1) colector de 4 terminales npt, (2) válvulas de compuerta de salida de 1 pulg. npt(h), ménsula de montaje, calentadores de 400 W y 230 V CA, sensor RTD y caja de conector de 8 clavijas.</i>
289208	Regulador compacto calefactado

Cables de extensión de accesorios

Usar para conectar dispositivos de control de fluido y mangueras calefactadas al armario de control eléctrico.

N.º pieza	Descripción
Se conecta entre el controlador y la manguera calefactada	
129300	4,6 m (15 pies), 12 clavijas a 12 clavijas
129301	7,6 m (25 pies), 12 clavijas a 12 clavijas
Se conecta entre el controlador y el accesorio calefactado	
129302	4,6 m (15 pies), 12 clavijas a 8 clavijas
129303	7,6 m (25 pies), 12 clavijas a 8 clavijas
Se conecta entre el controlador y los dispositivos calefactados	
129703	7,6 m (25 pies), 12 clavijas a (2) 8 clavijas
129304	15 m (50 pies), 12 clavijas a (2) 8 clavijas
Se conecta entre dos dispositivos calefactados	
15C294	9,1 m (30 pies), de 8 a 8 clavijas

Kit de torre de luces, 24W589

Kits de varillas de unión

Utilizado para readaptar la bomba de desplazamiento Check-Mate 800 a un sistema Therm-O-Flow existente.

N.º pieza	Descripción
24V750	Kit de varillas de unión para Bulldog® y Senator®; ver manual 334131
24V754	Kit de varillas de unión para NXT®; ver manual 334132

Mangueras calefactadas y accesorios de conexión

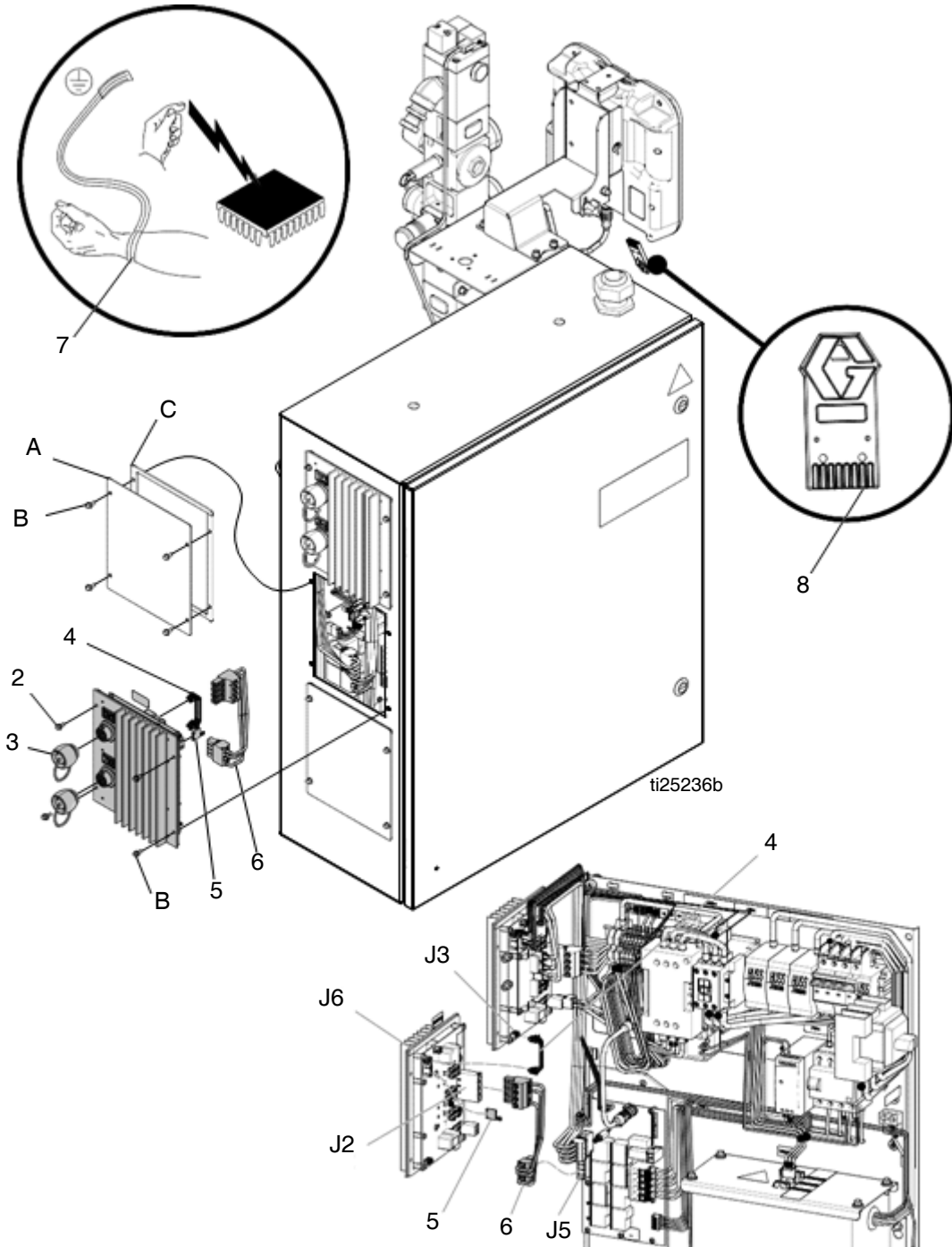
Diámetro de manguera	-6 (9/16 pulg. -18 JIC)	-8 (3/4 pulg. -16 JIC)	-10 (7/8 pulg. -14 JIC)	-12 (1-1/16 pulg. -12 JIC)	-16 (1-5/16 pulg. -12 JIC)	-20 (1-5/8 pulg. -12 JIC)
Longitud de manguera						
1,5 m (3 pies)	Nada	Nada	Nada	15C586	Nada	Nada
1,8 m (6 pies)	Nada	115902	115875	Nada	115884	Nada
3 m (10 pies)	16J875	115873	115876	115880	115885	117821
4,6 m (15 pies)	Nada	115874	17J656	115881	115886	117822
6 m (20 pies)	Nada	Nada	115878	115882	115887	Nada
7,6 m (25 pies)	Nada	Nada	115879	115883	115888	Nada
9 m (30 pies)	Nada	Nada	121200	Nada	Nada	Nada
Accesorios de conexión de la bomba						
BOMBA TOF 20/200 1-11 1/2 AD DOBLE SALIDA 120263	16V432 100380	253267	253268	120260	120261	120262
BOMBA TOF MINI 5 1/2 NPT AD DOBLE SALIDA 120241	16V432	C20678	C20679	C38006	158586	120804 120268
Accesorios de conexión de mangueras						
-6 Manguera (0,308 D.I.)	125779	123684	123683	123683 120265	123683 120265 120267	Nada
-8 Manguera (0,401 D.I.)	123684	120241	120242	120244	120244 120267	6308-82 126521
-10 Manguera (0,495 D.I.)	123683	120242	120243	120246	120246 120267	6308-82 126521
-12 Manguera (0,617 D.I.)	123683 120265	120244	120246	120247	120248	123135 126521
-16 Manguera (0,687 D.I.)	123683 120265 120267	120244 120267	120246 120267	120248	120249	120249 120268
-20 Manguera (1,125 D.I.)	Nada	6308-82 126521	120246 120267 120268	123135 126521	120249 120268	120250
Accesorios de conexión						
Compensador 51:1, 243657 Compensador 23:1, 243656 Entrada y salida: 1-11 1/2 pulg. NPT(h)	16V432 100380	6308-82	123135 120266	123135	123854	15D936
Colector de distribución, 243697 Entrada: 3/4 pulg. NPT(h)	16V432 100896	124286	15Y934	C20708	125661	125661 120268
Colector de distribución, 243697 Salida: 1-11 1/2 pulg. NPT(h)	16V432 100380	6308-82	123135 120266	123135	123854	15D936
Regulador compacto calefactado, 289208 Entrada y salida: 3/8 pulg. NPT(h)	16V432 100896	121311	116765	116766	116766 120267	116766 120267 120268
Regulador de masilla, 243700 Entrada y salida: 3/4 pulg. NPT(h)	16V432 100896	124286	15Y934	C20708	125661	125661 120268
Pistolas de alimentación superior e inferior con y sin interruptor, 249512, 249513, 249514, 249515 Entrada: 7/8-14 (JIC -10) macho	117677	120264	Nada	120265	Nada	Nada

Diámetro de manguera	-6 (9/16 pulg. -18 JIC)	-8 (3/4 pulg. -16 JIC)	-10 (7/8 pulg. -14 JIC)	-12 (1-1/16 pulg. -12 JIC)	-16 (1-5/16 pulg. -12 JIC)	-20 (1-5/8 pulg. -12 JIC)
Válvulas dispensadoras estándar de caudal alto tipo antigoteo, 243694, 244951, 244909 Entrada: 1/2 NPT(h)	16V432	124287	C20768	94/1027/99	125662	125662 120268
Calentador de distribución, 243701 Entrada: 1/2 NPT(h)	16V432	124287	C20768	94/1027/99	125662	125662 120268
Medidor de engranajes de precisión, PGM Entrada: 1-5/16-12, arandela de sellado, junta tórica	Nada	Nada	Nada	124238	124239	124240
Medidor de engranajes de precisión, PGM Salida: 3/4 NPT(h)	16V432 100896	124286	15Y934	C20708	125661	125661 120268
Sistema de dosificación PCF Entrada y salida: 3/4 NTPF	16V432 100896	124286	15Y934	C20708	125661	125661 120268

Kit de actualización de 8 canales, 24V755

Use este kit para actualizar un sistema de 4 canales a un sistema de 8 canales.

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	---	MÓDULO, GCA, MZLP	1	5	16W035	CONECTOR, puente	1
2	125856	TORNILLO, 8-32, brida dentada	4	6	17A544	MAZO DE CABLES, alimentación, MZLP2, AWB	1
3	16T440	TAPA, Souriau, UTS14	2	7	112190	CORREA, muñeca, conexión a tierra	1
4	127511	CABLE, placa, SAMTEC	1	8	17C712	TOKEN, actualización software	1



Instalación del Kit de actualización de 8 zonas



1. Desconecte el enchufe de la toma de corriente o apague el disyuntor de la alimentación eléctrica de entrada.
2. Coloque la correa de muñeca de conexión a tierra (7) sobre su muñeca y sujete el otro extremo a una superficie conectada a tierra.
3. Gire el interruptor giratorio del MZLP (1) del kit a la posición «2» en un sistema primario o a «6» en un sistema secundario.
4. Quite los tornillos (B), la placa (A) y la junta (C) del sistema. Use los tornillos (2) para instalar el MZLP (1) en el sistema como se muestra.

NOTA: El nuevo MZLP (1) se denominará MZLP2, y el MZLP original provisto con el sistema, se denominará MZLP 1.

5. Abra la puerta del armario eléctrico.

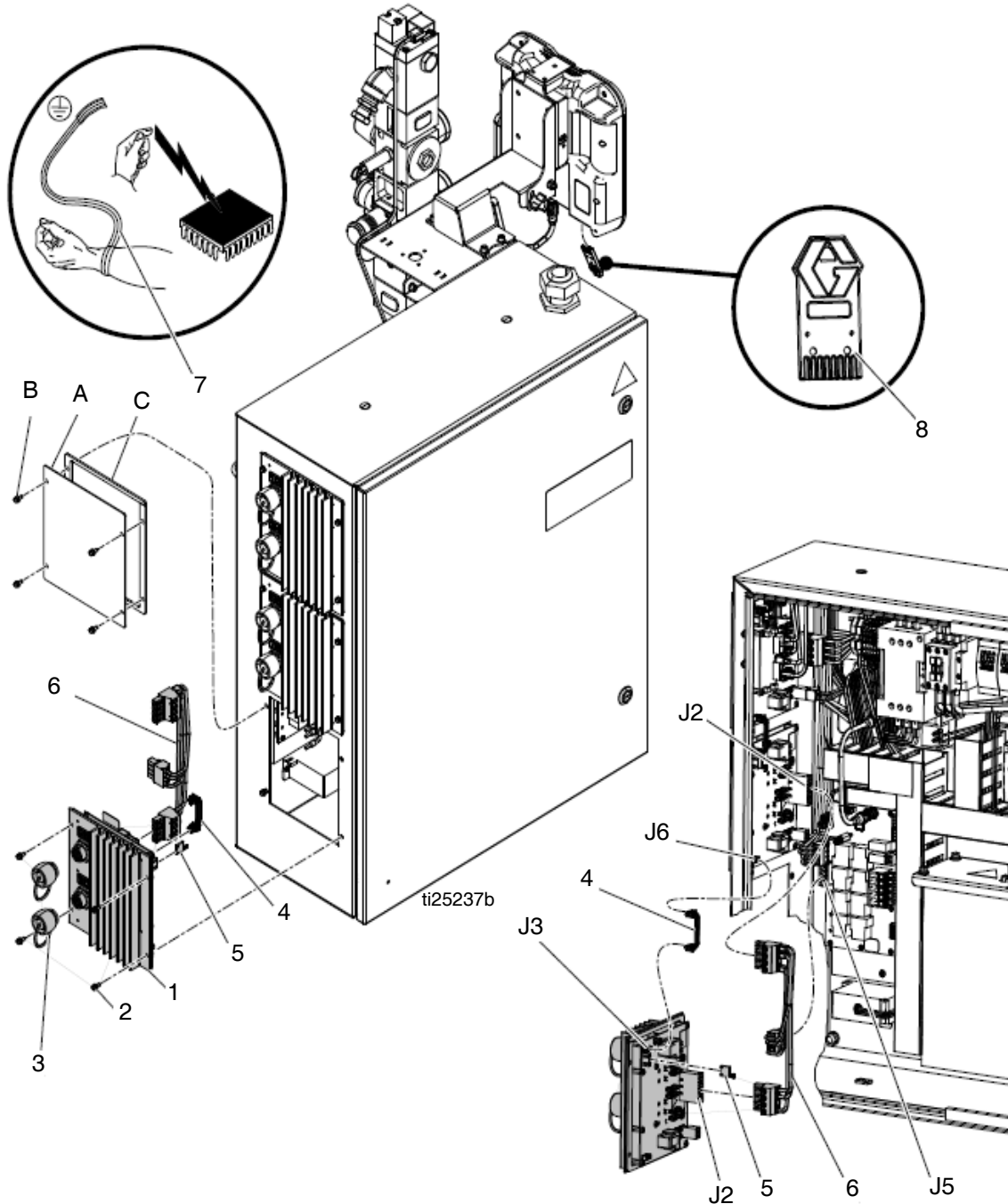
NOTA: No aplique una fuerza excesiva en la conexión eléctrica. Se requiere una fuerza mínima para asentar el conector. Si nota resistencia, deténgase y compruebe la orientación del conector.

6. Conecte el cable (4) al conector J3 en el MZLP 1 y al conector J6 en el MZLP 2.
7. Conecte el mazo de cables de alimentación (6) al conector J2 en el MZLP 2 y al conector J5 en la AWB. Instale el puente (5) en el conector J5 del MZLP 2.
8. Utilice los accesorios de conexión y las mangueras necesarios para el tendido de la manguera. Consulte **Accesorios y kits**, página 88.
9. Para verificar si su sistema cuenta con la versión de software más reciente, introduzca el token de actualización de software (8) en el ADM. Consulte el apartado **Actualización del software**, página 60.

Kit de actualización de 12 canales, 24V756

Use este kit para actualizar un sistema de 8 canales a un sistema de 12 canales.

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	---	MÓDULO, GCA, MZLP	1	6	17A545	MAZO DE CABLES, alimentación, MZLP2/3, AWB	1
2	125856	TORNILLO, 8-32, brida dentada	4	7	112190	CORREA, muñeca, conexión a tierra	1
3	16T440	TAPA, Souriau, UTS14	2	8	17C712	TOKEN, actualización software	1
4	127511	CABLE, placa, SAMTEC	1				
5	16W035	CONECTOR, puente	1				



Instalación del Kit de actualización de 12 zonas



1. Desconecte el enchufe de la toma de corriente o apague el disyuntor de la alimentación eléctrica de entrada.
2. Coloque la correa de muñeca de conexión a tierra (7) sobre su muñeca y sujete el otro extremo a una superficie conectada a tierra.
3. Gire el interruptor giratorio del MZLP (1) del kit a la posición «3» en un sistema primario o a «7» en un sistema secundario.
4. Quite los tornillos (B), la placa (A) y la junta (C) del sistema. Use los tornillos (2) para instalar el MZLP (1) en el sistema como se muestra.

NOTA: El nuevo MZLP (1) se denominará MZLP 3, y los MZLP originales suministrados con el sistema se denominarán MZLP 1 y MZLP 2 a partir de este momento.

5. Abra la puerta del armario eléctrico.

NOTA: No aplique una fuerza excesiva en la conexión eléctrica. Se requiere una fuerza mínima para asentar el conector. Si nota resistencia, deténgase y compruebe la orientación del conector.

6. Conecte el cable (4) al conector J3 en el MZLP 2 y al conector J6 en el MZLP (1). Retire el cable de alimentación existente del conector J2 en el MZLP 2 y del conector J5 en la AWB.
7. Conecte el mazo de cables de alimentación (6) al conector J2 en el MZLP 2 y el MZLP 3 y al conector J5 en la AWB.
8. Consulte **Instalar una manguera calefactada**, página 17, para conectar una manguera calefactada o un dispositivo de control de fluido.
9. Para verificar si su sistema cuenta con la versión de software más reciente, introduzca el token de actualización de software (8) en el ADM. Consulte el apartado **Actualización del software**, página 60.

Apéndice A - ADM

Funcionamiento general

Alimentación del ADM

El ADM se enciende automáticamente al encender el interruptor principal.


Navegación en la pantalla

Para alternar entre las pantallas de configuración y

funcionamiento, presione . Use el teclado para navegar entre las pantallas.

Habilitar, deshabilitar el sistema de calentamiento














Para habilitar o deshabilitar todo el sistema de calentamiento,

presione . Para configurar qué canales están activos cuando se habilita el sistema de calentamiento, use las pantallas de configuración Heat-A y Heat-B.

Iconos

















Iconos de la pantalla

Estos son iconos de uso frecuente en las pantallas. Las siguientes descripciones explican lo que representa cada icono.

Icono	Descripción
	Sistema primario = A Sistema secundario = B
	Calentamiento deshabilitado
	Calentando, la temperatura real es inferior a la temperatura objetivo
	Alcanzada la temperatura objetivo
	Manguera
	Pistola
	Colector
	PGM
	Caudalímetro
	Regulador de presión
	Otros
	Aviso. Consulte el apartado Códigos de error para obtener más información.
	Desviación. Consulte el apartado Códigos de error para obtener más información.
	Alarma. Consulte el apartado Códigos de error para obtener más información.

Iconos de teclas variables

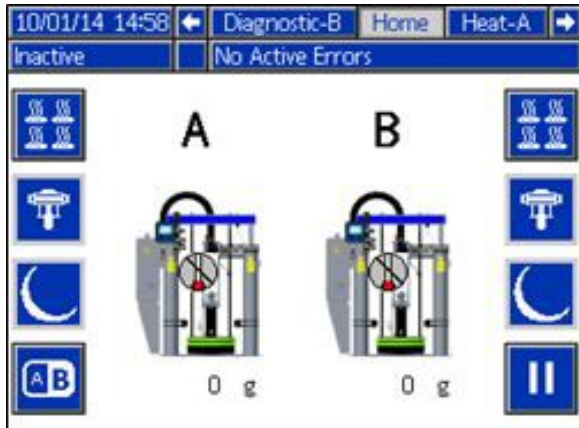
Los siguientes iconos aparecen en el ADM, directamente a la izquierda o a la derecha de la tecla de función que activa esa operación.

Icono	Descripción
	Pausar seguimiento del material
	Continuar seguimiento del material
	Bomba lista
	Reajuste
	Restablecer contador de ciclos (mantener pulsado)
	Añadir o editar evento
	Aceptar programa
	Intercambio para sistemas en tándem
	Borrar o cancelar programa
	Cancelar
	Borrar
	Evento de programa activado/desactivado
	Calentamiento activado/desactivado
	Ver contenido de software
	Reprogramar token con archivo desde memoria USB
	Iniciar proceso de programación de USB a token

Pantallas de funcionamiento

Inicio

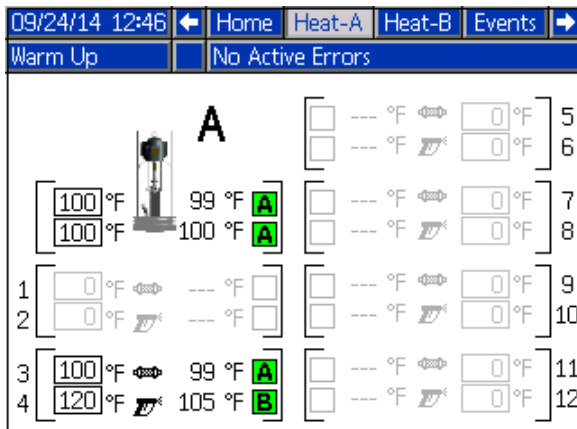
Esta pantalla indica el estado de la temperatura del sistema y el consumo de material.



NOTA: Si los hubiera, los sistemas secundarios aparecerán en la página de inicio.

Calefacción A

Esta pantalla muestra las temperaturas real y objetivo para todas las zonas del sistema.



NOTA: La pantalla Heat-B (Calefacción B) muestra información para un sistema secundario opcional.

NOTA: Los sistemas Mini-5 con versión de software 1.04.042 o posterior no mostrarán datos de la bomba.

Color	Estado de las zonas A y B
Blanco	Desactivado
Verde	Activado y a temperatura de punto de ajuste
Rojo	Fuera del rango de alarmas
Amarillo	Fuera del rango de aviso
Verde/amarillo intermitente	Calentamiento

Eventos

La pantalla de Eventos almacena un máximo de 200 eventos. La lista de eventos se puede descargar en los registros USB. Consulte el **Apéndice B: Datos USB**, página 105.

Date	Time	Code	Description
09/24/14	12:35	EHTA	At Temp Unit A
09/24/14	12:35	EHHA	Heat Soak Started Unit A
09/24/14	12:34	EAAA	Heat On Unit A
09/24/14	12:34	EBPA	Pump Off Unit A
09/24/14	12:34	ECOX	Setup Value(s) Changed
09/24/14	12:34	EAAAB	Heat On Unit B
09/24/14	12:34	ECOX	Setup Value(s) Changed
09/24/14	12:34	EAPA	Pump On Unit A
09/24/14	12:34	EHTA	At Temp Unit A
09/24/14	12:34	EHHA	Heat Soak Started Unit A

Eventos que se siguen
Idioma personalizado descargado
Idioma personalizado cargado
Válvula de llenado cerrada
Válvula de llenado abierta
Calefacción desactivada
Calefacción activada
Registros descargados
Restablecimiento del total de ciclos de bombeo
Bomba apagada
Bomba encendida
Botón de parada rojo presionado
Valor de configuración cambiado
Apagado del sistema
Encendido del sistema
System Settings Downloaded
Configuración del sistema cargada
USB deshabilitado
Unidad USB insertada
Unidad USB extraída
Restablecimiento del contador de mantenimiento del usuario

Errores

Date	Time	Code	Description
09/24/14	12:41		Warm Up
No Active Errors			
09/24/14	11:00	T3AE	High Temp. Platen
09/24/14	10:54	T3AE	High Temp. Platen
09/24/14	10:50	T6B3	Sensor Err. CH3 Zone
09/24/14	10:50	CAC4	Comm. Error MZLP 4
09/24/14	10:50	CACY	Comm. Error System I/O, Unit B
09/24/14	10:48	T6B3	Sensor Err. CH3 Zone
09/24/14	10:48	V8M4	No Voltage Line MZLP 4
09/24/14	10:48	L2BX	Drum Empty Unit B
09/24/14	10:48	CAC4	Comm. Error MZLP 4
09/24/14	10:47	CAC4	Comm. Error MZLP 4

La pantalla de Errores almacena un máximo de 200 eventos. Consulte **Códigos de error**. Descargue la lista de errores en los registros de USB. Consulte el **Apéndice B: Datos USB**, página 105.

Diagnóstico-A

Heat Ready		No Active Errors			
Pump:	0.00 A	130.6 °F	0 %	ISO DI(0:3)	DI(0:3)
Platen:		121.3 °F	0 %	0000	0001
Zone 1:	0.00 A		0 %	ISO DO(0:3)	DO(0:3)
Zone 2:	0.00 A		0 %	1010	0000
Zone 3:	0.66 A	119.1 °F	4 %	Pump CPM	Pump Sol
Zone 4:	0.00 A		0 %	0	0.00 A
Zone 5:	0.00 A		0 %	Life Cycles	Weight
Zone 6:	0.00 A		0 %	0	0.0 g
Zone 7:	0.00 A		0 %	Heat Soak:	Fan
Zone 8:	0.00 A		0 %	0	0 mA
Zone 9:	0.00 A		0 %	MZLP 1	XFMRTemp
Zone 10:	0.00 A		0 %	84.7 °F	
Zone 11:	0.00 A		0 %	USB DL %	CAN
Zone 12:	0.00 A		0 %	0.0 %	22.596 V

A B C

Esta pantalla muestra detalles de diferentes elementos para ayudar en la resolución de problemas del sistema. Esta pantalla se puede ocultar desmarcando la opción «Enable Diagnostics Screen» (Habilitar pantalla de diagnóstico) en la pantalla de Sistema 3. El caudal se actualiza cada 15-20 segundos con el caudal medio de los últimos 15-20 segundos.

NOTA: La pantalla Diagnóstico-B muestra información para un sistema secundario opcional.

Se muestra la siguiente información.

	Datos de diagnóstico
A	Consumo de corriente
B	Lectura de RTD
C	Ciclo de trabajo

CAN: Lectura de la tensión de la fuente de alimentación de 24 V CC (18-28 V CC)

DI: Entradas digitales del sistema

- 0: Bidón vacío
- 1: Bidón bajo
- 2: Interruptor de ciclo de bomba arriba
- 3: Interruptor de ciclo de bomba abajo

DO: Salidas digitales del sistema

- 0: Solenoide de la bomba
- 1: No se usa
- 2: No se usa
- 3: No se usa

ISO DI: entradas digitales del cliente

Consulte **Conexión del PLC (versión de interfaz con cable)**, página 25.

ISO DO: salidas digitales del cliente

Consulte **Conexión del PLC (versión de interfaz con cable)**, página 25.

Fan (ventilador): corriente al ventilador

Heat Soak (mantenimiento de calor): establezca el tiempo para que se caliente el plato después de haber alcanzado la temperatura de ajuste.

Life Cycles (ciclos de vida): número total de ciclos de la bomba durante la vida del sistema.

MZLP 1: temperatura en MZLP 1.

- 32-160°F (0-71°C)

Pump Sol (sol. bomba): consumo de corriente del solenoide de la bomba.

- (0 mA: apagado)
- (150-250 mA: encendido)

Pump CPM (CPM bomba): ciclos de bombeo por minuto.

USB DL%: porcentaje completo, solo se usa cuando se descargan datos a través del puerto USB. Se producirán 5 descargas.

Weight (peso): peso del material dispensado durante la vida útil del sistema.

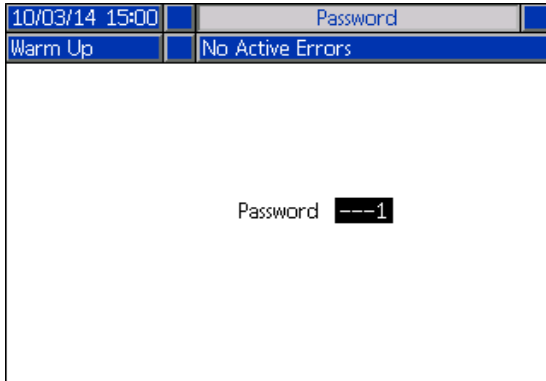
XFMRTemp: temperatura del sensor de temp. del transformador.

Pantallas de configuración

NOTA: Es importante establecer todas las configuraciones en las pantallas del Sistema correctamente para asegurar un rendimiento óptimo del sistema.

Contraseña

Si la contraseña no es «0000», es necesario introducir la contraseña para acceder a las pantallas de configuración.



Enable Tandem System (Activar sistema en tándem): activa todas las pantallas del ADM del sistema secundario.

Heat Soak (mantenimiento de calor): tiempo necesario para precalentar después de que todas las zonas hayan alcanzado sus temperaturas objetivo. La bomba no puede encenderse hasta terminar el temporizador. El valor de mantenimiento de calor es un tiempo definido por el usuario.

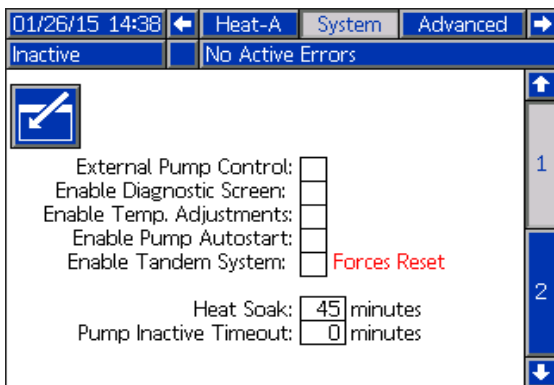
- Rango: 1-120 minutos
- 0 desactiva el mantenimiento de calor

Pump Inactive Timeout (Tiempo de inactividad de la bomba): Si no se detecta movimiento de la bomba o de alguna bomba durante un tiempo (x), todas las zonas calentadas entran en modo de reajuste. Después de un tiempo adicional (x), el calor se desconectará.

- Rango (x): 0-120 minutos
- 0 desactiva el mantenimiento de calor

NOTA: El tiempo de inactividad de la bomba no se mostrará en sistemas Mini-5 con versiones de software 1.04.042 o posteriores.

Sistema 1



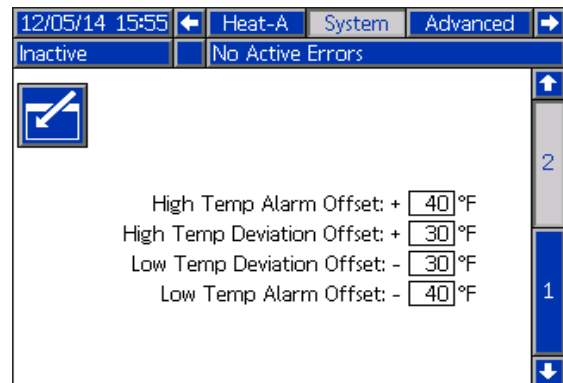
External Pump Control (Control externo de la bomba): función que activa y desactiva automáticamente la bomba cuando se usa una pistola dispensadora de mano con interruptor de gatillo integrado.

Enable Diagnostic Screen (Habilitar pantalla de diagnóstico): elija si desea mostrar u ocultar la pantalla de Diagnóstico.

Enable Temp. Adjustments (Habilitar ajustes de temperatura): permite realizar ajustes de temperatura en las pantallas de ejecución Heat-A y Heat-B.

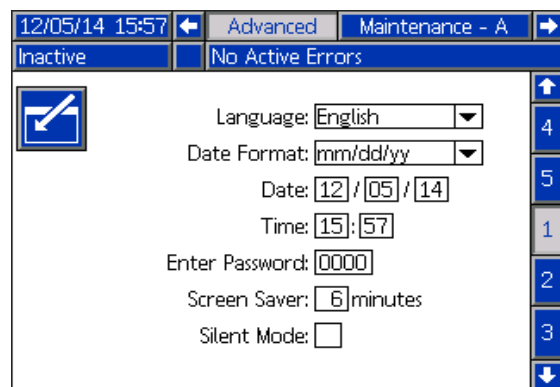
Enable Pump Autostart (Activar arranque automático de bomba): enciende la bomba automáticamente después de alcanzar la temperatura del punto de ajuste y completar el mantenimiento de calor.

Sistema 2



Para introducir las temperaturas alta o baja para que se active una alarma o una advertencia.

Avanzado 1



Language (Idioma): idioma que se muestra en pantalla.

Date Format (Formato de fecha): seleccione el formato de fecha.

Date (Fecha): sirve para poner la fecha.

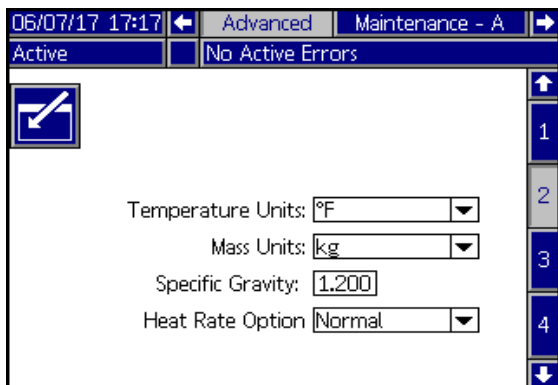
Time (Hora): sirve para poner en hora.

Enter Password (Introducir contraseña): si no es «0000», las pantallas de configuración estarán protegidas por contraseña.

Screen Saver (Salvapantallas): la pantalla se pondrá en negro después del tiempo indicado.

Silent Mode (Modo silencioso): deshabilita los sonidos del ADM.

Avanzado 2



Temperature Units (Unidades de temperatura): unidades de medida para las temperaturas mostradas.

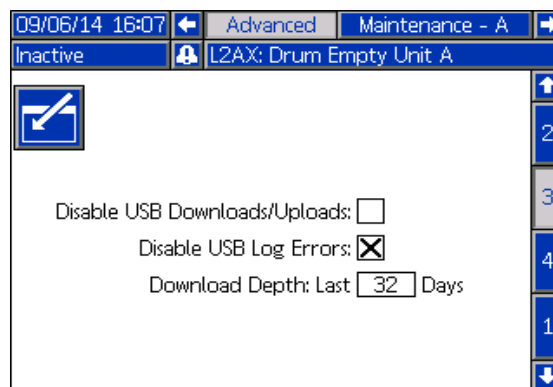
Mass Units (Unidades de masa): unidades de medida para la masa.

Specific Gravity (Peso específico): este valor es necesario para convertir el volumen dispensado en la masa dispensada, para el seguimiento del peso y el caudal totales. Cuando se completa el valor de peso específico, la masa total dispensada desde el último reinicio del peso total se muestra en la pantalla de Inicio y el caudal de masa se muestra en la pantalla de Diagnóstico.

NOTA: Si se ajusta a cero el peso específico, la pantalla de inicio mostrará un contador de ciclos en lugar de gramos o libras.

Heat Rate Option (Opción de velocidad de calentamiento): opción de control con la que el usuario puede seleccionar la velocidad a la que se aplica calor a todas las zonas habilitadas o seleccionadas. Hay tres opciones disponibles: Normal —que es el valor predeterminado—, Fast (Rápida) y Slow (Lenta). El tiempo que se precalentará el sistema será el más breve si se selecciona la opción Rápida, luego sería con la opción Normal, siendo el de mayor duración sería con la opción Lenta. Si las temperaturas configuradas del material son inferiores a 93 °C (200 °F), la opción Lenta puede ser la mejor para la aplicación.

Avanzado 3

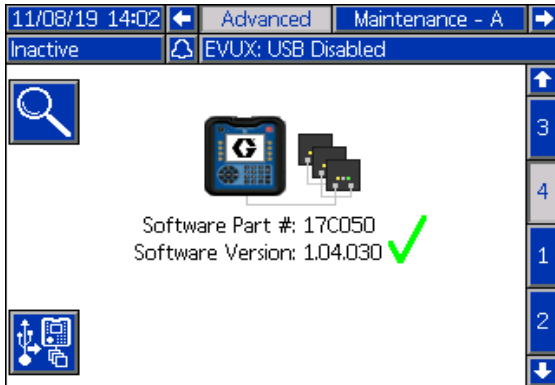


Disable USB Downloads/Upload (Deshabilitar descargas/cargas de USB): deshabilita el uso de USB para descargar y cargar.


Disable USB Log Errors (Deshabilitar errores de registro USB): cuando se deshabilita, el sistema no advertirá al usuario cuando los registros estén llenos. Si los registros están llenos, se reescribirán los datos más antiguos.

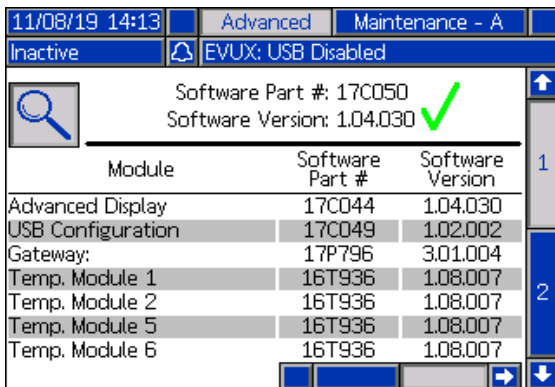
Download Depth: Last _ Days (Profundidad de descarga: Última _ Días): La descarga de USB proporcionará datos tan antiguos como el número de días introducido. Los datos antiguos pueden estar en la memoria, pero no se descargarán si son anteriores al número de días introducido.

Avanzado 4



La pantalla Advanced 4 (Avanzado 4) permite al usuario ver el contenido del software dentro del sistema Therm-O-Flow, o reprogramar el sistema con una actualización de software.


Para ver el contenido del software, pulse el icono  de la tecla variable. La pantalla mostrará los números de pieza y los números de pieza del software del sistema, como se muestra a continuación.

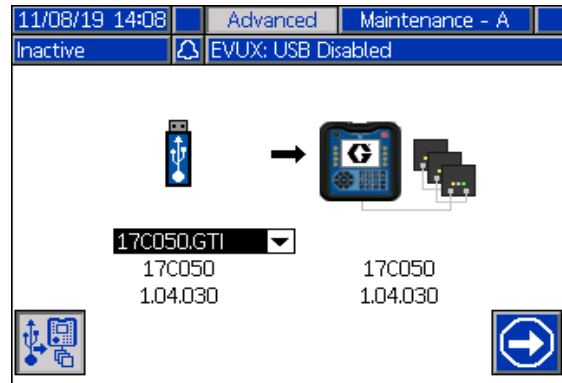


Si el contenido del software no cabe en una sola pantalla, el usuario puede desplazarse hacia abajo hasta la página siguiente pulsando la tecla de flecha abajo.




Pulse la tecla de flecha derecha para ver los números de serie del software que aparece en la pantalla siguiente.

Para reprogramar el sistema con el software actualizado,

pulse el icono  de la tecla variable de la pantalla principal Avanzado 4. La pantalla aparecerá como se muestra a continuación.



Para actualización el software:

1. Transfiera el archivo .gti actualizado de TOF (con un nombre de archivo que contenga «17C050») a una memoria USB. Ponga el archivo en un subdirectorio «\GRACO\SOFTWARE».
2. Inserte un token de programación negro en la ranura para tokens del ADM.
3. Inserte la memoria USB en la ranura del ADM. Si se selecciona la opción de descarga USB, aparecerá un gráfico de una memoria USB una vez completado el proceso de descarga. El gráfico aparecerá con un control de opción desplegable que permite al usuario seleccionar el archivo que transferir al token de programación.
4. Si hay más de un archivo .gti de Therm-O-Flow en el directorio «GRACO/SOFTWARE/» de la memoria USB, seleccione el archivo correcto para transferirlo usando el control de selección desplegable.
5. Pulse la tecla variable  para iniciar el proceso de programación de USB a token.
6. Durante el proceso de transferencia de archivos, aparecerá una barra de progreso seguida del porcentaje completado. La operación puede tardar unos minutos en completarse.
7. Una vez que el indicador de porcentaje alcanza el 100 %, la tecla variable de la parte inferior derecha cambiará a . Pulse la tecla variable  para actualizar el sistema. Para actualizar el sistema (u otro Therm-O-Flow) en otro momento, retire el token y vuelva a insertarlo tras apagar y encender.

Para salir de la pantalla, pulse la tecla «X» hasta que aparezca la pantalla principal de ejecución inicial.

Calefacción - A

12/05/14 16:09		←	Schedule	Heat-A	System	→
Inactive		No Active Errors				
A	Pump		380		300	
	Platen		380		300	
Zone Type			380		300	A
1	Hose		380		300	<input type="checkbox"/>
2	Gun		380		300	<input type="checkbox"/>
3	Hose		380		300	<input type="checkbox"/>
4	Gun		380		300	<input type="checkbox"/>

12/18/14 13:16		←	Schedule	Heat-A	Heat-B	→
Inactive		No Active Errors				
Zone Type			380		300	A B
5	Hose		380		300	<input type="checkbox"/>
6	Gun		380		300	<input type="checkbox"/>
7	Hose		380		300	<input type="checkbox"/>
8	Gun		380		300	<input type="checkbox"/>
9	Hose		380		300	<input type="checkbox"/>
10	Gun		380		300	<input type="checkbox"/>
11	Hose		380		300	<input type="checkbox"/>
12	Gun		380		300	<input type="checkbox"/>

Utilice estas pantallas para configurar las temperaturas objetivo y de reajuste para la bomba, el plato y las zonas. Seleccione qué sistema necesita usar el accesorio calefactado.

Tipos de zonas:

- Manguera
- Pistola
- PGM
- Caudalímetro
- Regulador de presión
- Colector
- Otros

NOTA: Para garantizar unas temperaturas precisas de la manguera y de la pistola, ajuste la manguera como zona 1, 3, 5, 7, 9, u 11 cuando se esté conectado a MZLP y a una manguera calefactada.

NOTA: Los ajustes de la bomba no se mostrarán en sistemas Mini-5 con versiones de software 1.04.042 o posterior.

Mantenimiento - A

09/06/14 16:12 Maintenance - A Schedule

Inactive L2AX: Drum Empty Unit A

User Cycles

Due Interval

Pump Cycles

Weight g

Totalizers
Current Lifetime

El sistema informará al usuario en el intervalo establecido que se requiere mantenimiento. Los campos en los cuadros pueden ser editados por el usuario. «Due» (esperado) y «Current» (actual) son ambos los números de ciclos desde el último reinicio. «Interval» (Intervalo) es el ajuste de la cantidad de ciclos entre notificaciones de mantenimiento. «Lifetime» (tiempo de vida) es el número de ciclos en el tiempo de vida del sistema.

NOTA: El contador de ciclos de vida solo se reiniciará si se reemplaza el ADM.

NOTA: Las pantallas de mantenimiento de la bomba no se mostrarán en sistemas Mini-5 con versiones de software 1.04.042 o posterior.

Programa

09/06/14 16:14 Schedule Heat-A

Inactive L2AX: Drum Empty Unit A

	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
06:00	06:00	06:00	06:00				
14:00	14:00	11:00	11:00				
		12:00	12:00				
		16:00	16:00				

Use esta pantalla para configurar la hora en la que el sistema habilitará y deshabilitará automáticamente el calentamiento. Consulte el apartado **Programa**, en la página 36.

Pasarela 1 y 2

Si el sistema Therm-O-Flow tiene instalado un módulo de pasarela de comunicaciones (CGM), habrá disponible un capítulo «Gateway» adicional que contiene 1 o 2 páginas en las pantallas de configuración. Estas páginas permiten al usuario configurar la dirección IP o de dispositivo del CGM, configurar las selecciones de protocolo de bus de campo y permitir al usuario ver información de asignación programada en el módulo CGM. Las pantallas mostradas a continuación ilustran las 2 páginas proporcionadas si se tiene instalado un módulo CGM con Ethernet I/P. Consulte el manual 3A5186 para obtener información sobre la asignación y las pantallas disponibles para las otras opciones de bus de campo.

06/07/17 17:20 Schedule Gateway Heat-A

Inactive No Active Errors

EtherNet/IP

IP Address:

DHCP:

Subnet Mask:

Gateway:

DNS 1:

DNS 2:

06/07/17 17:22 Schedule Gateway Heat-A

Inactive No Active Errors

EtherNet/IP

Hardware Revision: 0000

System Serial #: 00000000

Map ID: 00001

Map Name: TOF_Tndm

Map Revision: 001.003

Map Date: 05/10/17

Apéndice B: Datos USB

El sistema puede almacenar 250 000 entradas en sus registros y el sistema agrega una nueva entrada a los registros cada 15 segundos. Esto significa que el sistema almacena 1041 horas de datos de funcionamiento del sistema o 43 días de funcionamiento, las 24 horas. Una vez lleno, el sistema sobrescribirá los datos más antiguos.

NOTA: Para evitar la pérdida de datos, nunca pase más de 43 días sin descargar los registros.

Descargar

AVISO

Cargar un archivo de configuración del sistema modificado puede dañar el sistema. Nunca coloque un archivo SETTINGS.TXT modificado en la carpeta UPLOAD en la unidad flash.

NOTA: Los archivos de registro de eventos, registro de errores, configuración del sistema e idioma del sistema se descargan en este procedimiento.

1. Inserte la unidad flash USB en el puerto USB.

NOTA: La unidad flash debe tener 8 GB o menos.

2. La barra de menús y los indicadores luminosos del USB señalan que el USB está descargando archivos. Espere a que la actividad del USB se complete. Aparecerá un aviso emergente hasta que se complete la transferencia si no es aceptado.

NOTA: Si no aparece la pantalla emergente, la unidad flash no es compatible con el ADM. Intente con otra unidad flash.

NOTA: El sistema puede registrar hasta 45 MB de datos adicionales por semana, dependiendo de la operación del sistema.

Archivos de acceso

Todos los archivos descargados del dispositivo USB se colocan en la carpeta DOWNLOAD de la unidad. Por ejemplo: «E:\GRACO\12345678\DOWNLOAD\». El nombre numérico de 8 dígitos de la carpeta coincide con el número de serie de 8 dígitos del ADM, que se encuentra en la parte posterior del ADM. Al descargar de varios ADM, habrá una subcarpeta en la carpeta GRACO para cada ADM.

Los archivos de registro se deberán abrir en un programa de hoja de cálculo.

NOTA: Si va a enviar los archivos por correo electrónico, comprímalos (zip) para reducir su tamaño al mínimo.

Cargar

Cargue un archivo de configuración de sistema o un archivo de idioma personalizado. Consulte los apartados **Archivo de configuración del sistema**, página 106 o **Archivo de idioma del sistema**, página 107.

1. Si es necesario, siga las **Descargar de descarga**, página 105, para generar automáticamente la estructura de carpetas adecuada en la unidad flash USB.
2. Inserte la unidad de unidad flash USB en el puerto USB del ordenador.
3. La ventana de la unidad flash USB se abre automáticamente. En caso contrario, abra la unidad flash USB desde el Explorador de Windows.
4. Abra la carpeta Graco.
5. Abra la carpeta del sistema. Si se trabaja con más de un sistema, habrá más de una carpeta dentro de la carpeta de Graco. Cada carpeta se etiqueta con el número de serie correspondiente del ADM. (El número de serie se encuentra en la parte posterior del módulo.)
6. *Si está instalando el archivo de configuración del sistema*, ponga el archivo SETTINGS.TXT en la carpeta UPLOAD.
7. *Si está instalando el archivo de idioma personalizado*, ponga el archivo DISPTXT.TXT en la carpeta UPLOAD.
8. Retire la unidad flash USB del ordenador.
9. Instale la unidad flash USB en el puerto USB del sistema Therm-O-Flow.
10. La barra de menú e indicadores luminosos del USB muestran que el USB está cargando archivos. Espere a que la actividad del USB se complete.

11. Retire la unidad flash USB del puerto USB.

NOTA: Si se ha instalado un archivo de idioma personalizado, los usuarios ahora pueden seleccionar el nuevo idioma en el menú desplegable de idioma.

NOTA: Si los archivos SETTINGS.TXT o DISPTXT.TXT permanecen en la carpeta UPLOAD, se cargarán cada vez que se inserte la unidad USB en el ADM correspondiente. Para evitar la reescritura involuntaria de la configuración del sistema, suprima los archivos de las carpetas UPLOAD de la unidad USB una vez haya finalizado la carga.

Registros de USB

Durante el funcionamiento, Therm-O-Flow almacena en la memoria información relacionada con el rendimiento y el sistema en forma de archivos de registro. Therm-O-Flow conserva los eventos, datos, GCA, Caja negra y registros de diagnóstico. Siga el **Descargar de descarga**, página 105, para recuperar los archivos de registro.

Registro de eventos

El registro de eventos (1-EVENT.CSV) mantiene el registro de los últimos 175 000 eventos. Cada registro de eventos contiene la fecha y hora en que ocurrió el evento, el tipo de evento, el código de evento y la descripción del evento.

Registro de datos

El registro de datos (2-DATA.CSV) efectúa un seguimiento del punto de ajuste y de las temperaturas reales cada 15 segundos. Este registro puede almacenar hasta 250 000 líneas de datos.

El sistema almacena 1041 horas de datos de funcionamiento del sistema o 43 días de funcionamiento, las 24 horas. Una vez lleno, el sistema sobrescribirá los datos más antiguos.

Registro de cambios

El registro de cambio (3-CHANGE.CSV) rastrea los cambios en las temperaturas del punto de ajuste y reajuste.

Registro de GCA

Este registro (4-GCA.CSV) enumera los módulos GCA instalados y sus respectivas versiones de software.

Caja negra, registro de diagnósticos

Estos registros (5-BLACKB.CSV, 6-DIAGN.CSV) están diseñados para proporcionar información útil a Graco al llamar para solicitar asistencia técnica.

Archivo de configuración del sistema

AVISO

Cargar un archivo de configuración del sistema modificado puede dañar el sistema. Nunca coloque un archivo SETTINGS.TXT modificado en la carpeta UPLOAD en la unidad flash.

El nombre del archivo de ajustes de configuración del sistema es «SETTINGS.TXT» y se almacena en la carpeta «DOWNLOAD».

Cada vez que se inserta una unidad flash USB, se descarga automáticamente un archivo de ajustes de configuración del sistema. Use este archivo para hacer una copia de seguridad de los ajustes del sistema para una recuperación futura o para replicar fácilmente los ajustes a través de múltiples sistemas Therm-O-Flow. Consulte las **Cargar de carga**, página 105, para ver cómo se usa este archivo.

Se recomienda recuperar el archivo SETTINGS.TXT después de que todos los ajustes del sistema tengan el valor deseado. Almacene el archivo para usos futuros como copia de seguridad en caso de que los ajustes se modifiquen y deban cambiarse rápidamente de vuelta a la configuración deseada.

NOTA: Los ajustes del sistema pueden no ser compatibles entre versiones diferentes del software de Therm-O-Flow.

Archivo de idioma del sistema

El nombre del archivo de idioma del sistema es DISPTXT.TXT y se almacena en la carpeta DOWNLOAD.

Cada vez que se inserta una unidad flash USB se descarga automáticamente un archivo de idioma del sistema. Si lo desea, use este archivo para crear un conjunto definido por el usuario de cadenas de idiomas personalizados que se mostrará en el ADM.

El sistema es capaz de mostrar los siguientes caracteres Unicode. Para otros caracteres diferentes de estos, el sistema mostrará el carácter de sustitución Unicode, que aparece como un signo de interrogación blanco dentro de un rombo negro.

- U+0020 - U+007E (Latín básico)
- U+00A1 - U+00FF (Latín-1 adicional)
- U+0100 - U+017F (Latín extendido A)
- U+0386 - U+03CE (Griego)
- U+0400 - U+045F (Cirílico)

Creación de cadenas de idioma personalizado

El archivo de idioma personalizado es un archivo de texto delimitado por tabulaciones que contiene dos columnas. La primera columna consiste en una lista de cadenas en el idioma seleccionado en el momento de la descarga. La segunda columna se puede utilizar para introducir las cadenas de idioma personalizado. Si se ha instalado anteriormente un idioma personalizado, esta columna contiene las cadenas personalizadas. De lo contrario, la segunda columna está en blanco.

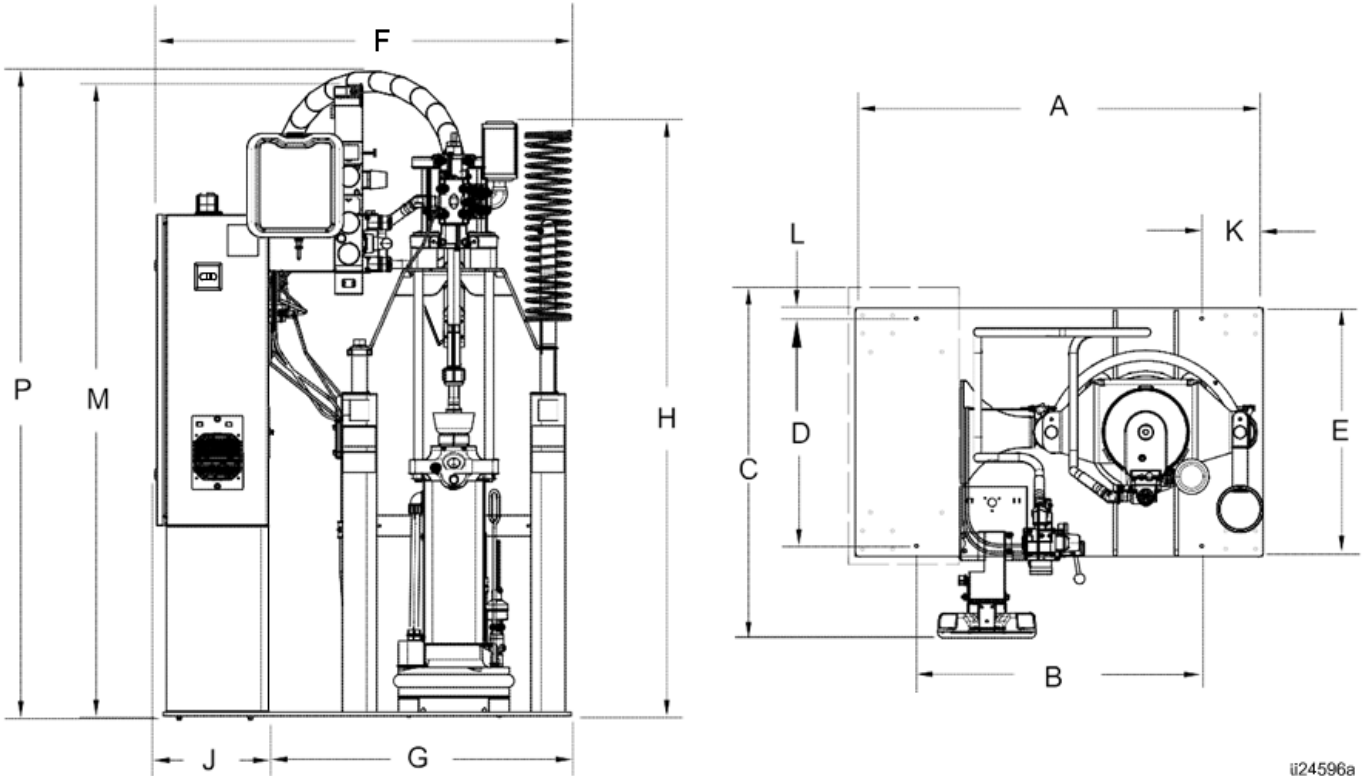
Modifique la segunda columna del archivo de idioma personalizado como lo necesite y siga las **Cargar de carga**, página 105, para instalar el archivo.

El formato del archivo de idioma personalizado es fundamental. Se deben seguir las reglas siguientes para que el proceso de instalación se realice correctamente.

1. El nombre del archivo debe ser «DISPTXT.TXT».
2. El formato de archivo debe ser un archivo de texto delimitado por tabulaciones que emplee la representación de caracteres Unicode (UTF-16).
3. El archivo únicamente debe contener dos columnas separadas por un solo carácter de tabulación.
4. No añada ni elimine filas en el archivo.
5. No cambie el orden de las filas.
6. Defina una cadena personalizada para cada fila de la segunda columna.

Dimensiones

Montaje del elevador y espacio libre necesario

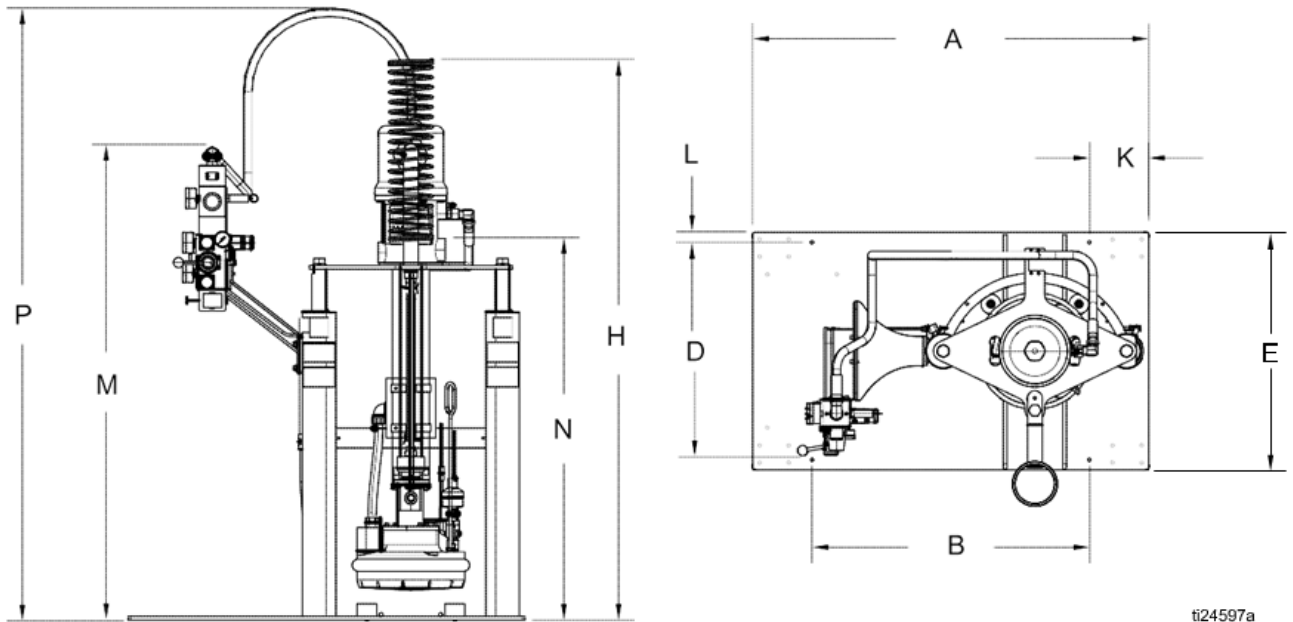


ii24596a

A pulg. (mm)	B pulg. (mm)	C pulg. (mm)	D pulg. (mm)	E pulg. (mm)	F pulg. (mm)	G pulg. (mm)	J pulg. (mm)	K pulg. (mm)	L pulg. (mm)	M pulg. (mm)	P pulg. (mm)
40 (1016)	28 (711)	36 (914)	22 (558)	24 (609)	40,8 (1036)	29,7 (754)	11 (279)	6 (152)	1 (25.4)	60 (1524)	62 (1574)

Altura (H)	Dimensiones
Totalmente alzado	74,3 pulg. (1887 mm)
Totalmente bajado	57,3 pulg. (1455 mm)

15:1



ti24597a

A pulg. (mm)	B pulg. (mm)	D pulg. (mm)	E pulg. (mm)	G pulg. (mm)	K pulg. (mm)	L pulg. (mm)	M pulg. (mm)	N pulg. (mm)	P pulg. (mm)
40 (1016)	28 (711)	22 (558)	24 (609)	29,7 (754)	6 (152)	1 (25,4)	48 (1219)	38,5 (977)	62 (1574)

Altura (H)	Dimensiones
Totalmente alzado	73,5 pulg. (1866 mm)
Totalmente bajado	56,5 pulg. (1435 mm)

Especificaciones técnicas

Sistema de aplicación de hot melt Therm-O-Flow 20		
	EE. UU.	Métrico
Tamaño de la entrada de aire	1/2 npsm(h)	
Datos de sonido del motor neumático	Consulte el manual de instrucciones del motor neumático.	
Piezas húmedas	acero al carbono, latón, cromo, zinc, niquelado, acero inoxidable (grados 304, 316, 440 y 17-4 PH), acero aleado, hierro dúctil, PTFE	
Área efectiva de la bomba de desplazamiento		
Merkur y NXT	1,24 pulg. ²	8 cm ²
President	0,884 pulg. ²	5,7 cm ²
Volumen por ciclo		
Merkur y NXT	11,7 pulg. ³	192 cm ³
President	3,8 pulg. ³	62,3 cm ³
Ciclos de bombeo por 3,8 litros (1 galón)		
Merkur y NXT	21	
President	61	
Presión máxima de entrada de aire al elevador		
Merkur y NXT	100 psi	0,7 MPa, 7 bar
President	100 psi	0,7 MPa, 7 bar
President 4,25 pulg.	100 psi	0,7 MPa, 7 bar
Temperatura máxima de funcionamiento de la bomba		
Merkur y NXT	400°F	204°C
President	400°F	204°C
Tamaño de la salida de fluido de la bomba		
Merkur y NXT	1 pulg. npt(h)	
President	1/2 pulg. npt(h)	
Presión máxima de trabajo del fluido		
23:1	2300 psi	15,9 MPa, 159 bar
36:1	3000 psi	20,7 MPa, 207 bar
70:1	3000 psi	20,7 MPa, 207 bar
President 4,25 pulg.	1800 psi	12,6 MPa, 125 bar
Presión máxima de entrada de aire (bombas)		
23:1	100 psi	0,7 MPa, 7 bar
36:1	82 psi	0,57 MPa, 5,7 bar
70:1	43 psi	0,29 MPa, 2,9 bar
President 4,25 pulg.	120 psi	0,8 MPa, 8,3 bar
Requisitos de alimentación eléctrica		
Aire comprimido (típico)	25-50 scfm	
Voltaje (seleccionado)	220/240 V, trifásico, 50/60 Hz	
	380/400 V, trifásico, 50/60 Hz	
	470/490 V, trifásico, 50/60 Hz	
	575 V, trifásico, 50/60 Hz	

Sistema de aplicación de hot melt Therm-O-Flow 20	
Consumo máximo (incluye rejilla de fundición de bidón, bomba y un transformador de 6 kVA para accesorios y mangueras de 230 V)	
Plato con rejilla de fundición estándar con bomba President	6,4 kVA
Plato con rejilla de fundición estándar con bomba Merkur o NXT	8,7 kVA
Plato con rejilla de fundición de fondo liso con bomba President	6,4 kVA
Plato con rejilla de fundición de fondo liso con bomba Merkur o NXT	8,7 kVA

Garantía estándar de Graco

Graco garantiza que todo equipo mencionado en este documento fabricado por Graco y que lleva su nombre está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado de Graco al cliente original. Con la excepción de cualquier garantía especial, extendida o limitada publicada por Graco, y durante un periodo de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza del equipo que Graco determine que es defectuosa. Esta garantía es válida solamente si el equipo se instala, se utiliza y se mantiene de acuerdo con las recomendaciones escritas de Graco.

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 será efectiva bajo la devolución previo pago del equipo que se considera defectuoso a un distribuidor de Graco para la verificación de dicho defecto. Si se verifica que existe el defecto por el que se reclama, Graco reparará o reemplazará de forma gratuita todas las piezas defectuosas. El equipo se devolverá al comprador original previo pago del transporte. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto de material o de mano de obra, se realizarán las reparaciones a un precio razonable; dichos cargos pueden incluir el coste de piezas, de mano de obra y de transporte.

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

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

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

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

Información sobre Graco

Sistemas de dispensación de adhesivo y sellante

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

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

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

Si llama desde los EE. UU.: 1-800-746-1334

Si llama desde fuera de los EE. UU.: 0-1-330-966-3000

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

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 334129

Oficinas centrales de Graco: Minneapolis

Oficinas internacionales: Bélgica, China, Japón, Corea

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

Copyright 2016, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

www.graco.com
Revisión R, junio 2021