

Therm-O-Flow[®] 200

3A3339T

ES

Para aplicar materiales selladores y adhesivos 'hot melt' para bidones de 200 litros (55 galones). Únicamente para uso profesional.

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



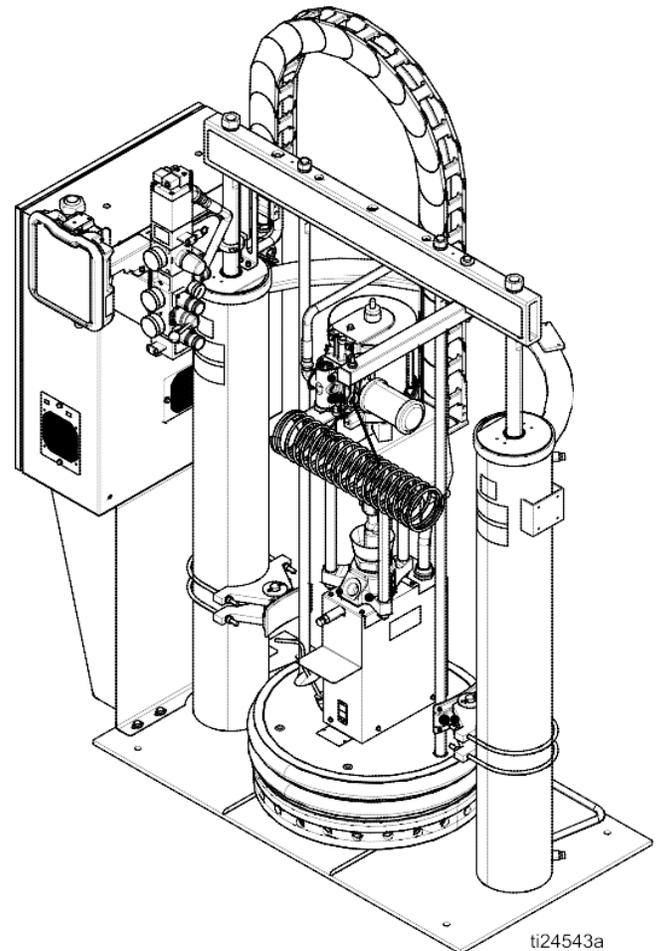
Instrucciones importantes de seguridad

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 7 para obtener información sobre el modelo.

*Consulte las **Especificaciones técnicas**, página 113, para ver la presión máxima de trabajo.*



Índice

Advertencias	4	Resolución de problemas	40
Modelos	7	Torre de luces (opcional)	40
Manuales relacionados	8	Códigos de error	41
Identificación de componentes	9	Localización de averías del 'ram'	47
Controles de aire integrados	10	Resolución de problemas de la bomba calefactada	48
Armario de control eléctrico	11	Resolución de problemas del motor neumático	48
Módulo de pantalla avanzada (ADM)	12	Reparación	49
Componentes de la pantalla	14	Sustitución de rascadores	49
Descripción general	15	Sustitución del RTD del plato	49
Mangueras de fluido y de aire	15	Separación del motor neumático y la bomba ..	50
Zona de control térmica	15	Retirar el plato	53
Configuración	16	Sustitución de la banda calentadora y RTD de la bomba	53
Desembalaje	16	Sustitución del fusible del MZLP	54
Requisitos de la ubicación	16	Sustitución del MZLP	55
Instalación del sistema	16	Sustitución de la tarjeta secundaria del MZLP ..	56
Instalación de la fuente de alimentación hidráulica	16	Sustitución de la AWB	57
Configuración mecánica	17	Sustitución de la fuente de alimentación	57
Instalar una manguera calefactada	18	Sustitución del ventilador	58
Conexión de varios dispositivos	19	Sustitución del transformador	59
Conexión de la alimentación	20	Actualización del software	61
Conexión a tierra	21	Esquema eléctrico	62
Conexión el sistema secundario	21	230V, trifásico/60Hz	62
Comprobar la resistencia del sensor	22	400V, trifásico/50Hz	63
Comprobar la resistencia del calentador	23	400-600 V, trifásico/60 Hz	64
Selección de ajustes del ADM	24	AWB y MZLP n.º 1	65
Conexión del PLC (versión de interfaz con cable)	26	MZLP n.º 2, MZLP n.º 3, Sobretemp., y calentadores de la bomba	66
Funcionamiento	29	Zonas MZLP	67
Purga del sistema	29	Piezas	68
Carga de material	30	Unidad de suministro Therm-O-Flow 200	68
Calentamiento del sistema	31	Unidad de suministro Therm-O-Flow 200	69
Cebiar bomba	32	Conjunto de control de aire	70
Cebe el sistema	34	Módulo eléctrico	71
Modo de reajuste	34	Piezas del módulo de control eléctrico	73
Procedimiento de descompresión	35	Panel eléctrico	75
Controles de parada	36	230 V	75
Apagado	37	400V	75
Programa	37	Transformador	75
Cambio de bidones	38	Piezas del panel eléctrico	77
		Módulos de bomba Merkur 2200, 23:1	78
		Módulos de bomba Merkur 2200, 23:1	79
		Módulos de bomba Merkur 3400, 36:1	80

Módulos de bomba Merkur 3400, 36:1	81	Apéndice A - ADM	100
Módulos de bomba NXT 6500, 70:1	82	Funcionamiento general	100
Módulos de bomba NXT 6500, 70:1	83	Alimentación del ADM	100
24V619, protector de la bomba	84	Navegación en la pantalla	100
Platos calentados	85	Habilitar, deshabilitar el sistema de calentamiento	100
24V633, Plato de bidón calefactado, Mega-Flo (código E-opción M)	85	Iconos	101
24V634, Plato de bidón calefactado, rejilla estándar (código E-opción F)	85	Pantallas de funcionamiento	102
24V635, Plato de bidón calefactado, fondo liso (sin resalte) (código E- opción S)	85	Pantallas de configuración	104
Platos calefactados	86	Apéndice B: Datos USB	109
24V633, Plato de bidón calefactado, Mega-Flo (código E-opción M)	86	Descargar	109
24V634, Plato de bidón calefactado, rejilla estándar (código E-opción F)	86	Archivos de acceso	109
24V635, Plato de bidón calefactado, fondo liso (sin resalte) (código E- opción S)	86	Cargar	109
Abrazadera de collarín posterior para elevador de bidón	88	Registros de USB	110
C32463	88	Archivo de configuración del sistema	110
Opción H-1	88	Archivo de idioma del sistema	111
Abrazadera de collarín posterior para elevador de bidón	89	Creación de cadenas de idioma personalizado	111
918395	89	Dimensiones	112
Opción H-3	89	Montaje del elevador y espacio libre necesario	112
Armazón de sujeción de fibra para refuerzo de bidón	90	Especificaciones técnicas	113
918397	90	Propuesta de California 65	113
Opción H-2	90	Garantía estándar de Graco	114
Kit de campana de ventilación, 233559	91		
Accesorios y kits	92		
Kits de rascadores	92		
Aplicadores y válvulas dispensadoras	92		
Kit de instalación del CGM, 25C994	92		
Control de caudal y colectores	92		
Cables de extensión de accesorios	93		
Kit de torre de luces, 24W589	93		
Mangueras calefactadas y accesorios de conexión	94		
Kit de actualización de 8 canales, 24V755	96		
Instalación del Kit de actualización de 8 zonas	97		
Kit de actualización de 12 canales, 24V756	98		
Instalación del Kit de actualización de 12 zonas	99		

Advertencias

Las advertencias siguientes corresponden a la configuración, el uso, la conexión a tierra, el mantenimiento y la reparación de este equipo. El signo de exclamación le indica que se trata de una advertencia general, y el símbolo de peligro se refiere a un riesgo específico de procedimiento. Cuando 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>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 ponerse en marcha 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. • Un electricista cualificado debe realizar todo el cableado eléctrico y este debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.
	<p>PELIGRO POR EMANACIONES O FLUIDOS TÓXICOS</p> <p>Los vapores o fluidos tóxicos pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte si salpican los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lea las MSDS para conocer los peligros específicos de los fluidos que está usando. • Guarde los fluidos peligrosos en recipientes adecuados que hayan sido aprobados. Proceda a su eliminación siguiendo las directrices pertinentes.

ADVERTENCIA

  	<p>PELIGRO DE EXPANSIÓN TÉRMICA</p> <p>Al someter fluidos a altas temperaturas en espacios confinados, incluso mangueras, se puede generar un rápido aumento de presión debido a la dilatación térmica. La sobrepresión puede provocar la rotura del equipo y lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abra una válvula para aliviar la dilatación de fluido durante el calentamiento. • Reemplace las mangueras proactivamente a intervalos regulares en base a sus condiciones de funcionamiento.
  	<p>PELIGRO DE INYECCIÓN DE FLUIDO EN LA PIEL</p> <p>El fluido a alta presión procedente del dispositivo de dispensación, de mangueras con fugas o de componentes dañados puede perforar la piel. Esto puede considerarse como un simple corte, pero se trata de una lesión grave que puede dar como resultado una amputación. Obtenga tratamiento quirúrgico de inmediato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ponga el seguro del gatillo cuando no esté 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.
   	<p>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</p> <p>Los vapores inflamables, como los de disolvente o pintura, en la zona de trabajo pueden incendiarse o explotar. Para ayudar a prevenir incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas. • Elimine toda fuente de ignición, 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 use el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.
- No exceda la presión máxima de trabajo o el rango de temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte la sección Datos técnicos de todos los manuales del equipo.
- Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte la sección 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 MSDS al distribuidor o al minorista.
- No abandone la zona de trabajo mientras el equipo esté encendido o presurizado.
- Apague el equipo y siga el Procedimiento de descompresión cuando no se esté utilizando.
- Revise el equipo a diario. Repare o sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante.
- No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y suponer peligros para la seguridad.
- Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acordes al entorno en que los usa.
- Use el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea obtener información adicional, llame a su distribuidor.
- Desvíe las mangueras y el cable de zonas de tráfico intenso, bordes cortantes, piezas en movimiento y superficies calientes.
- No retuerza o doble en exceso las mangueras y no 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 sus sistemas define al equipo en las categorías siguientes:

Consulte las **Especificaciones técnicas** en la página 113, para ver la presión máxima de trabajo.

SER	A	B	C	D	E	F	G	H
Serie	Tamaño del bastidor	Aire/Eléctrico	Config. zona	Bomba la bomba	Plato Estilo	Plato Junta	Elevador	Bidón Abrazadera

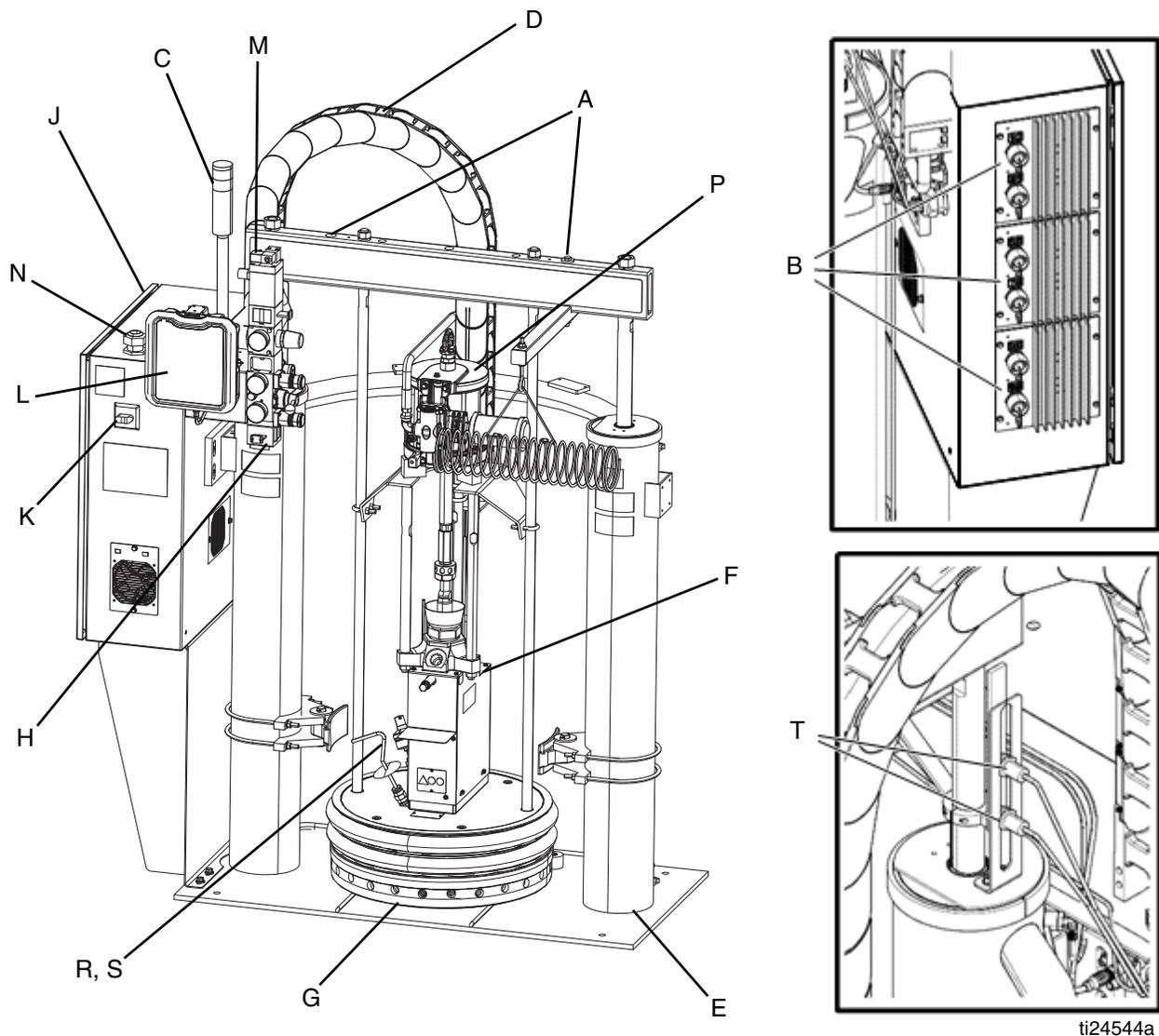
Código A	Tamaño del bastidor
200	200 litros (55 galones)
Código B	Aire/Eléctrico
A	Solo control de aire
E	Aire y eléctrico
Código C	Zonas, Voltios, Tipo
11P	4 zonas, 230 V, Primario
11S	4 zonas, 230 V, Secundario
12P	4 zonas, 400 V/N, Primario
12S	4 zonas, 400 V/N, Secundario
13P	4 zonas, 400 V, Primario
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 (PTFE con relleno de carbono)
2	36:1
3	70:1
4	23:1 GF (PTFE con fibra de vidrio)
5	36:1
6	70:1
Código E	Tipo de plato
S	Fondo liso (sin resaltes)
F	Fondo estándar con resaltes
M	Mega-Flo
Código F	Sello de plato
1	2 rascadores de manguera de EPDM/EPDM negro, cable trenzado de acero inox., 204 °C (400 °F) con muelle de retención
2	1 rascador de manguera inferior de EPDM/clorobutilo negro, cable trenzado de acero inox., 204 °C (400 °F) y 1 rascador de manguera superior de silicona verde, cable trenzado de fibra de vidrio, 204 °C (400 °F)
3	2 rascadores en T de silicona blanca, 121 °C (250 °F)
4	1 rascador de manguera inferior de EPDM/clorobutilo negro, cable trenzado de acero inox., 190 °C (375 °F) y 1 rascador en T superior de silicona blanca, 190 °C (375 °F)
5	Junta tórica de silicona de 2 naranjas 204 °C (400 °F)
Código G	Elevador
P	Neumático
H	Hidráulico
Código H	Abrazaderas de bidón
N	Nada
1	Abrazaderas de collarín
2	Armazón de fibra
3	Abrazadera para trabajos severos

Manuales relacionados

Manual	Descripción
334129	Therm-O-Flow 20, Instrucciones-Piezas
3A5186	Therm-O-Flow con módulo de pasarela de comunicaciones
Manuales del motor neumático	
311238	Motor neumático NXT [®] , Instrucciones-Piezas
3A1211	Motores neumáticos SaniForce [®] , Instrucciones-Piezas
Manual de la bomba de desplazamiento	
334127	Bomba Check-Mate [®] 800, Reparaciones-Piezas
334128	Kit de reparación de juntas de cuello Check-Mate [®] 800, Reparación-Piezas
Manual del 'ram'	
334198	'Ram' hidráulico y neumático Therm-O-Flow 200, Instrucciones-Piezas
Manuales de accesorios y Kits	
3A4241	Manguera calefactada, Instrucciones-Piezas
309160	Manguera calefactada, Instrucciones-Piezas
309196	Kits de frotadores, Reparación-Piezas
310538	Válvulas dispensadoras accionadas por aire, Instrucciones-Piezas
311209	Pistolas dispensadoras de materiales selladores y adhesivos "Hot Melt" de carga superior y carga inferior, Instrucciones-Piezas
334201	Controles de aire, Kit de reparación

Identificación de componentes



ti24544a

FIG. 1: TOF 200 neumático

Leyenda:

- | | | | |
|---|--|---|--|
| A | Posiciones de las correas de izado | M | Potencia eléctrica |
| B | Módulo de control de temperatura de bajo consumo de zonas múltiples (MZLP) | P | Motor neumático |
| C | Torre de luces | R | Manivela de purga del plato del 'ram' |
| D | Canaleta portacables | S | Válvula de escape del bidón (detrás del palo de purga del plato 'ram') |
| E | Elevador | T | Sensores de bidón vacío y nivel bajo |
| F | Bomba calentada | | |
| G | Plato calefactado | | |
| H | Controles de aire integrados (entrada 3/4 pulg npt) | | |
| I | Panel de control eléctrico | | |
| J | Interruptor principal (se puede bloquear en la posición abierta) | | |
| K | ADM | | |
| L | Solenoides del motor neumático | | |

Controles de aire integrados

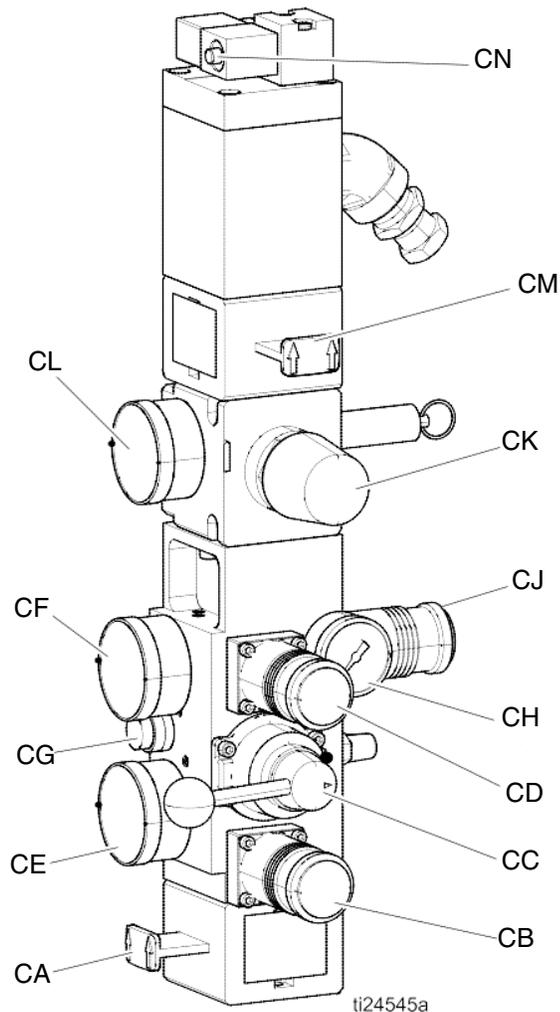


FIG. 2: Controles de aire integrados

Legenda:

- | | |
|---|---|
| <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 'ram'
Controla la presión de descenso del "ram".</p> <p>CC Válvula directora del elevador
Controla la dirección del elevador.</p> <p>CD Regulador de aire de ascenso del 'ram'
Controla la presión de ascenso del 'ram'.</p> <p>CE Medidor del aire de descenso del 'ram'
Muestra la presión de descenso del 'ram'.</p> <p>CF Medidor del aire de ascenso del 'ram'
Muestra la presión de ascenso del 'ram'.</p> <p>CG Botón de soplado
Activa y desactiva el suministro de aire para empujar el plato y sacarlo de un bidón vacío.</p> | <p>CH CH Manómetro de baja presión de descarga
Muestra la presión de descarga.</p> <p>CJ Regulador del aire de soplado
Controla la presión de soplado 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

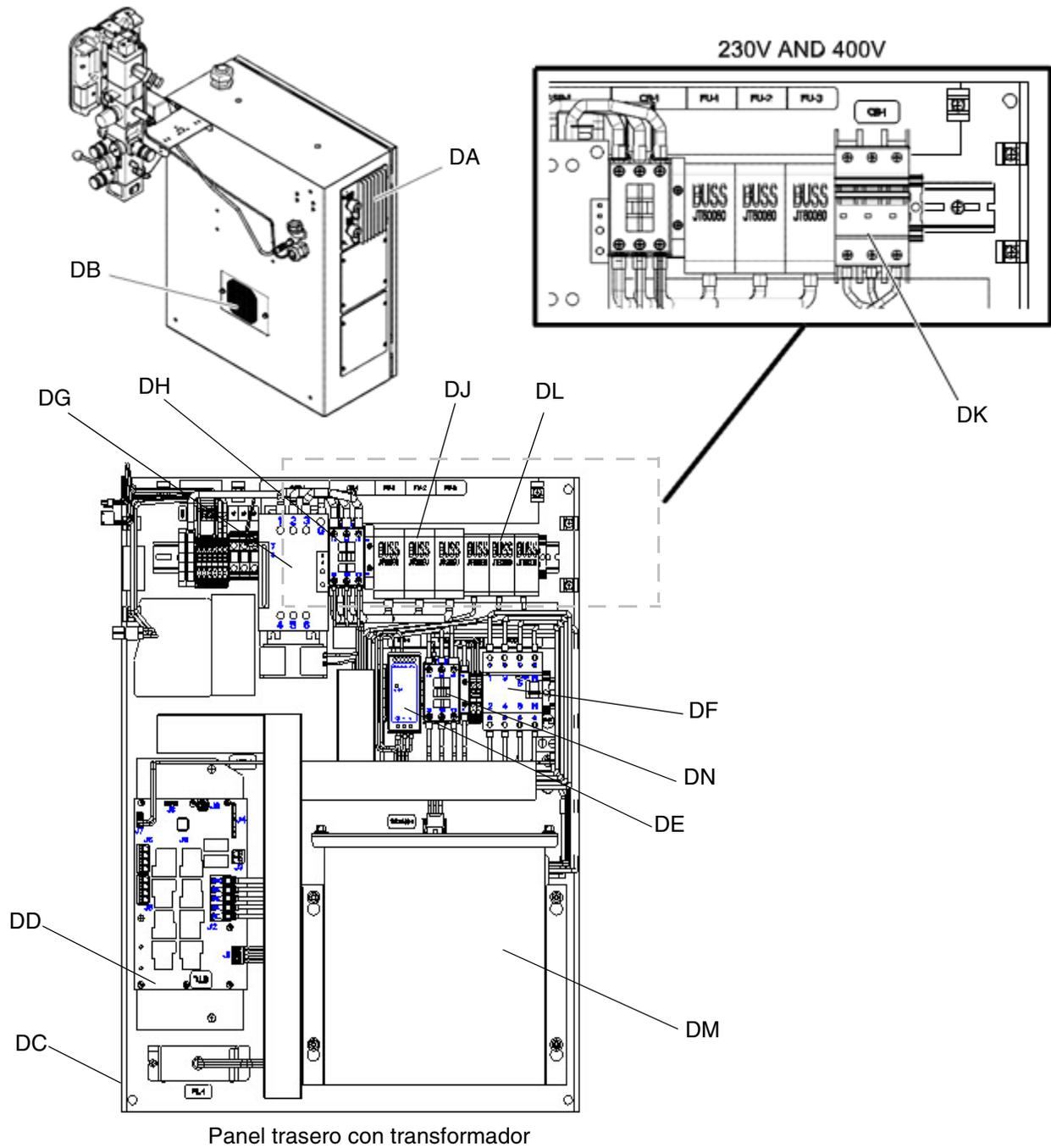


FIG. 3: Armario eléctrico

Leyenda:

- 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 100.

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 109.

AVISO

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

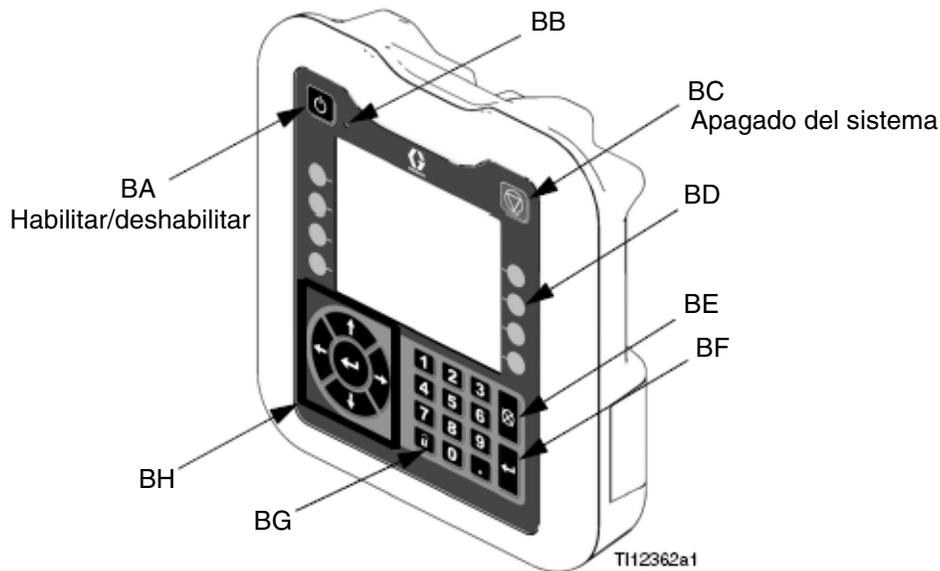


FIG. 4: Vista frontal

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 Operación y de Configuración
BH	Navegar dentro de una pantalla o desplazarse a una nueva pantalla

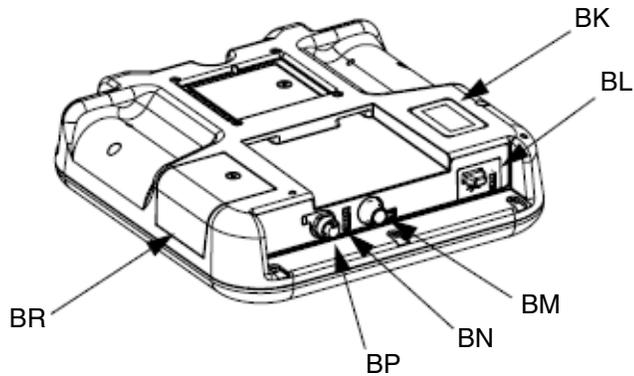


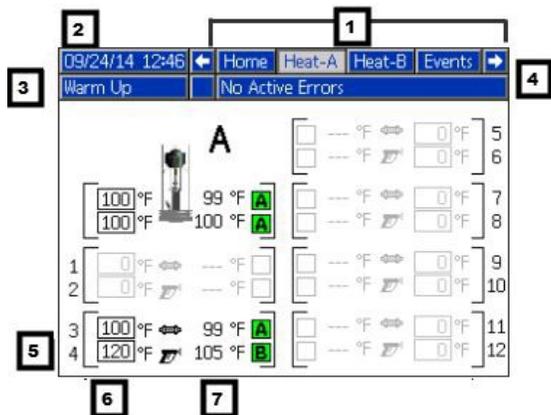
FIG. 5: Vista trasera

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 indicadores luminosos (opcional)
BR	Panel de acceso con identificador del 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	El ADM está ocupado, el 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 identificador en proceso
	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 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 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 calientes 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 saturación de calor realiza el recuento en la pantalla de inicio.
Listo	Todas las zonas activadas están a la temperatura fijada. 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
Activo	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 calentadas. Las zonas para el plato del bidón 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.

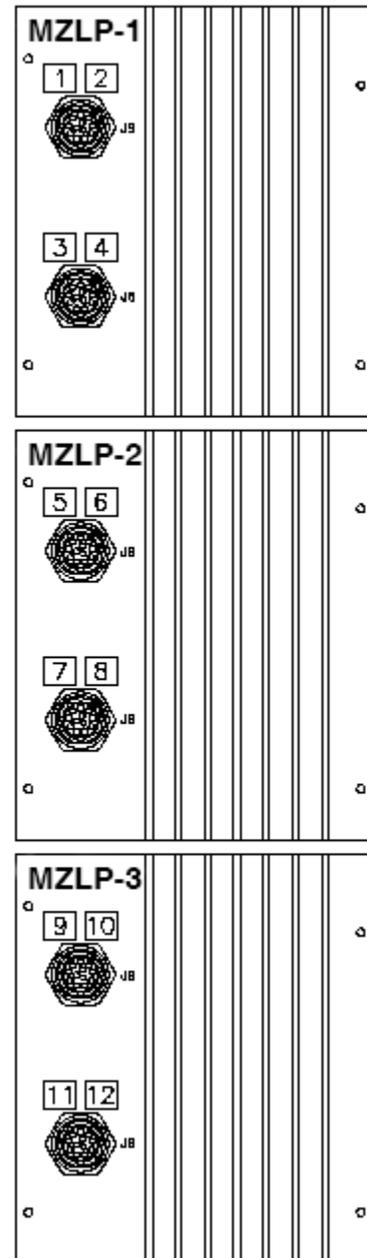


FIG. 6: Selección de la zona de control térmica

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. Seleccione los ajustes del ADM
4. Cuando vaya a montar el sistema, no lo instale a menos de 914 mm (36 pulg) de superficies verticales.
 5. 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. Respete todos los códigos y reglamentos locales.
 6. Para un 'ram' hidráulico, coloque la unidad de abastecimiento hidráulica en una zona donde:
 - tenga un acceso fácil para realizar las operaciones de servicio y ajuste de la presión hidráulica en la unidad de suministro
 - tenga suficiente espacio para las líneas hidráulicas que se conectan a la bomba
 - le permita leer fácilmente el medidor de nivel del fluido hidráulico

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 suficiente sea suficiente para la bomba calefactada y el elevador (aproximadamente 280 cm [110 pulg.]).
2. Si va a instalar una campana de ventilación, 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 reguladores de aire de la bomba calefactada y del elevador sean plenamente accesibles, con suficiente espacio para estar directamente delante del panel de control neumático y del panel de control eléctrico.

Instalación del sistema

Consulte el apartado **Dimensiones**, página 112 para ver las dimensiones de montaje y espacio libre.

Siga todos los **Requisitos de la ubicación**, página 16, cuando se selecciona una ubicación para el elevador.

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

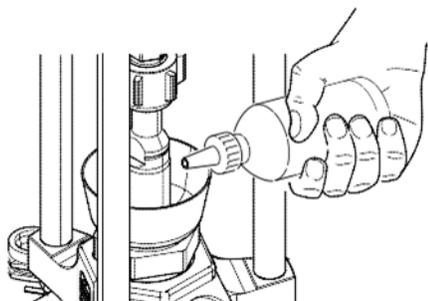
Instalación de la fuente de alimentación hidráulica

Consulte el manual del 'ram' para información sobre la instalación y las dimensiones.

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.

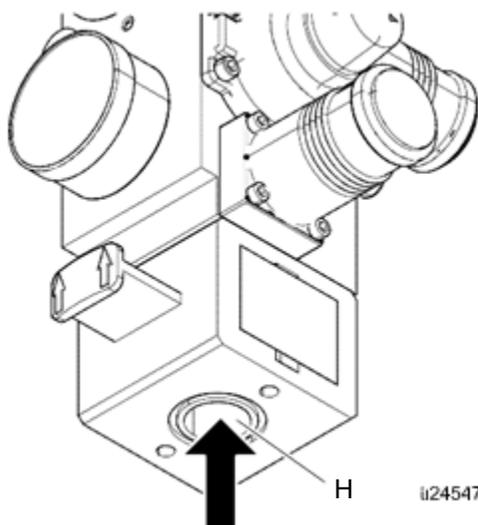
NOTA: Use IsoGuard Select® (IGS) (n.º pieza 24F516) para material de PUR o poliuretano reactivo. El IGS se disuelve y suspende en materiales de poliuretano. El IGS se solidificará al cabo de un rato y deberá cambiarse cuando el lubricante solidificado no recupere la forma líquida tras calentarse.



ti24554a

FIG. 7: Vaso de lubricante

2. Gire todos los reguladores de aire hacia hasta la posición máxima en sentido contrahorario. Consulte el apartado **Controles de aire integrados** en la página 10.
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 cfm 25–50 cfm a 100 psi (0.7 MPa, 70 bar). No utilice piezas de desconexión rápida.

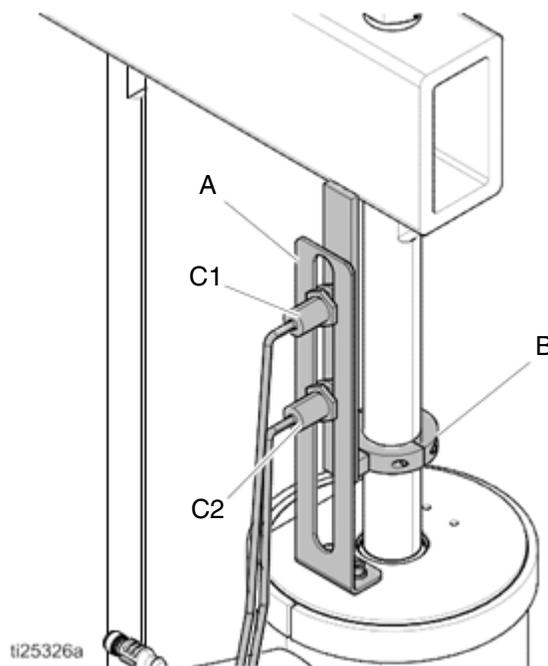


ii24547a

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 vacío y de nivel bajo del bidón se utilizan para indicar que un bidón está vacío. El kit contiene una abrazadera de montaje de sensores (A), un activador (B), sensores (C1, C2), y un cable para conectar el panel dentro del cuadro eléctrico.



ti25326a

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 calentado.

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 92, para ver los accesorios de conexión y mangueras calefactadas disponibles.

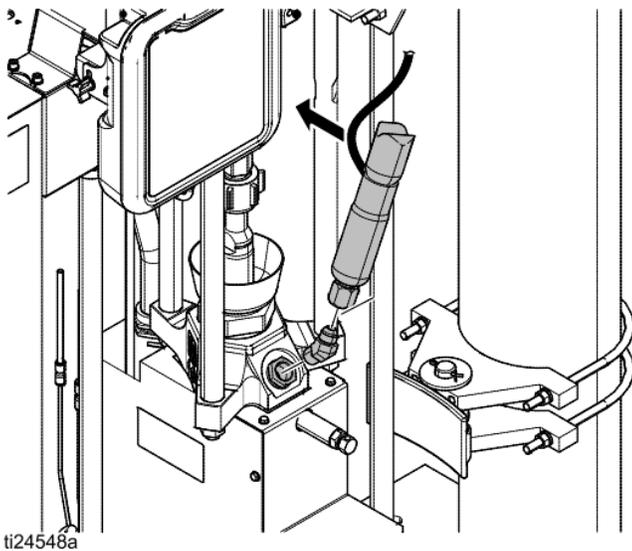


FIG. 9

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.
4. Repita las operaciones para los canales restantes.

5. Para un correcto funcionamiento, los cables deben conectarse en zonas 1–2 y 3–4 en todo momento.
6. Instale la tapa en los conectores eléctricos del MZLP no utilizados.
7. Conecte el conector pequeño de 8 clavijas desde la manguera calefactada al dispositivo de control de fluido o al colector calentado.

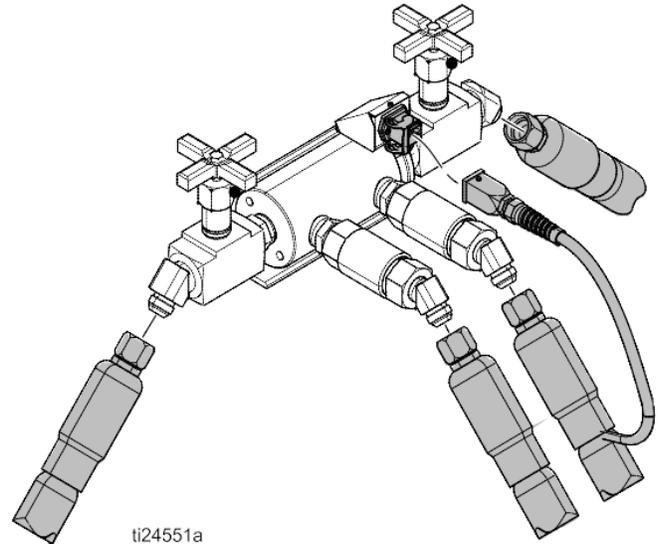


FIG. 10: Colector calentado 243697

NOTA: Representado el colector calentado (ref. pieza 243697). Consulte **Accesorios y kits**, página 92, para ver los colectores y dispositivos de control de fluido disponibles.

8. Use 2 llaves para apretar la manguera. Apriete a un par de 61 N•m (45 lb-pie).
9. Para conectar varios dispositivos, consulte **Conexión de varios dispositivos**, página 19.

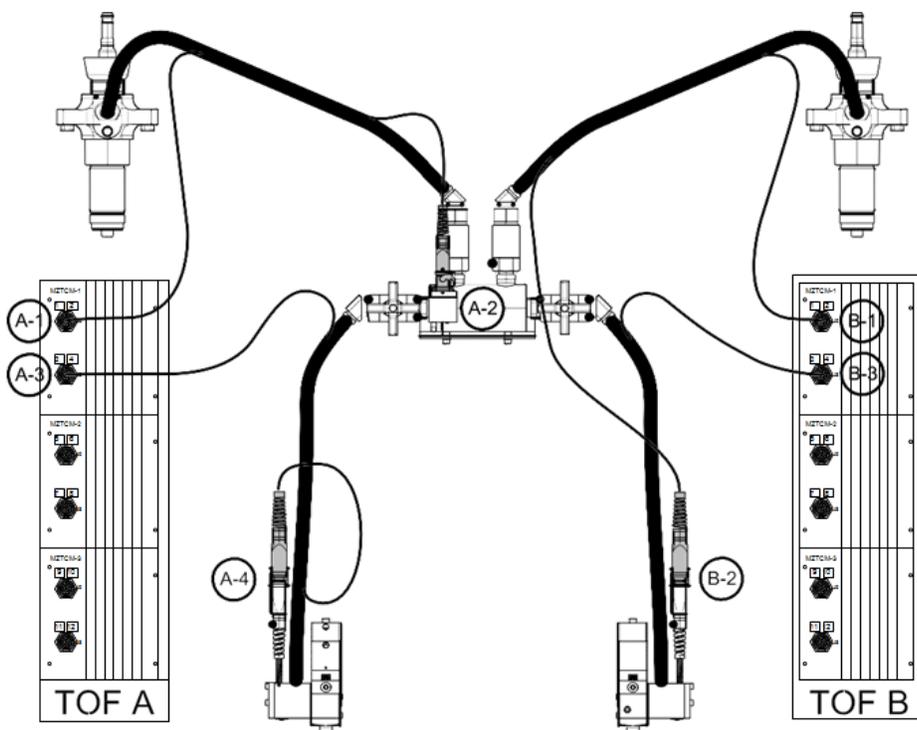
Conexión de varios dispositivos

Si su aplicación requiere múltiples dispositivos de control del caudal:

- 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 del caudal, consulte **Accesorios y kits**, página 92.

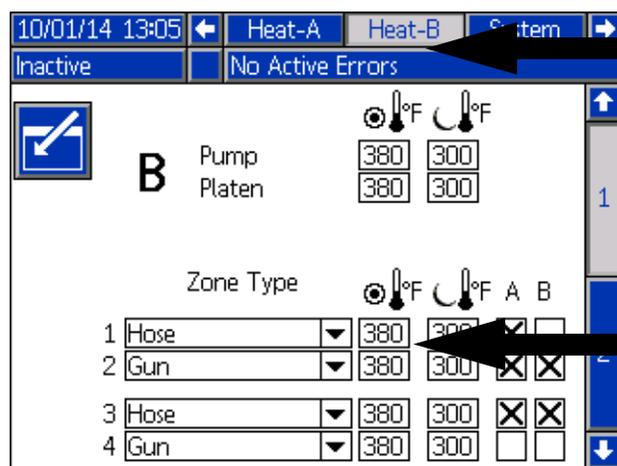
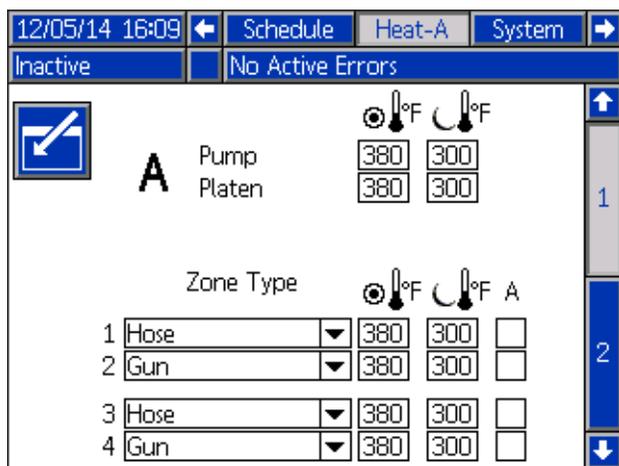
- Conecte los dispositivos de control del caudal a una manguera calefactada o al armario eléctrico. Si fuera necesario, utilice cables adicionales.
- Configure todas las zonas calentadas en las pantallas Heat-A y Heat-B.

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.



U2/578a

FIG. 11



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.

				
Un electricista cualificado debe realizar todo el cableado eléctrico y este debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.				

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	90	3 AWG
			EM	100	3 AWG
400 V/N	50/60	3	EF, ES	45	8 AWG
			EM	50	8 AWG
400 V	50/60	3	EF, ES	45	8 AWG
			EM	50	8 AWG
480 V	50/60	3	EF, ES	45	8 AWG
			EM	50	8 AWG
600 V	50/60	3	EF, ES	50	8 AWG
		3	EM	50	8 AWG

EF Fondo estándar con resaltes

EM Mega-Flo

ES Fondo liso

- 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.).
- Pase el cable de 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.

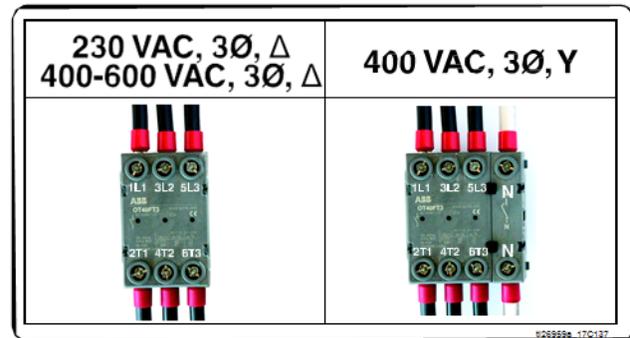
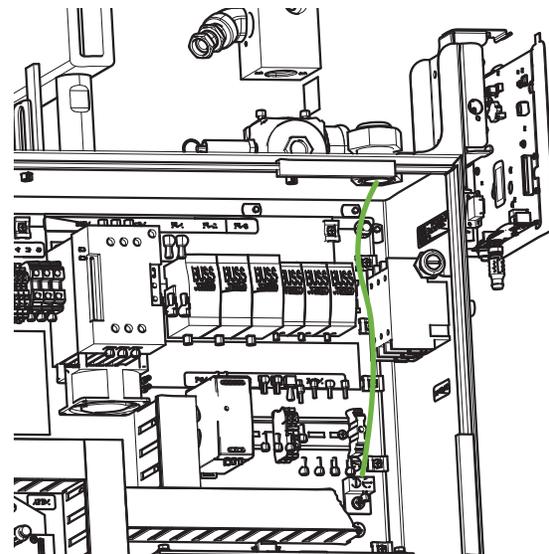


FIG. 12

				
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.				

- Conecte el cable de conexión a tierra al terminal a tierra. Haga que un electricista cualificado compruebe la resistencia entre cada uno de los componentes del sistema Therm-O-Flow y la conexión a tierra verdadera. La resistencia debe situarse por debajo de 0,1 ohmios. Si la resistencia es mayor que 0,1 ohmios, puede ser necesario un emplazamiento diferente. 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 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 20.

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.

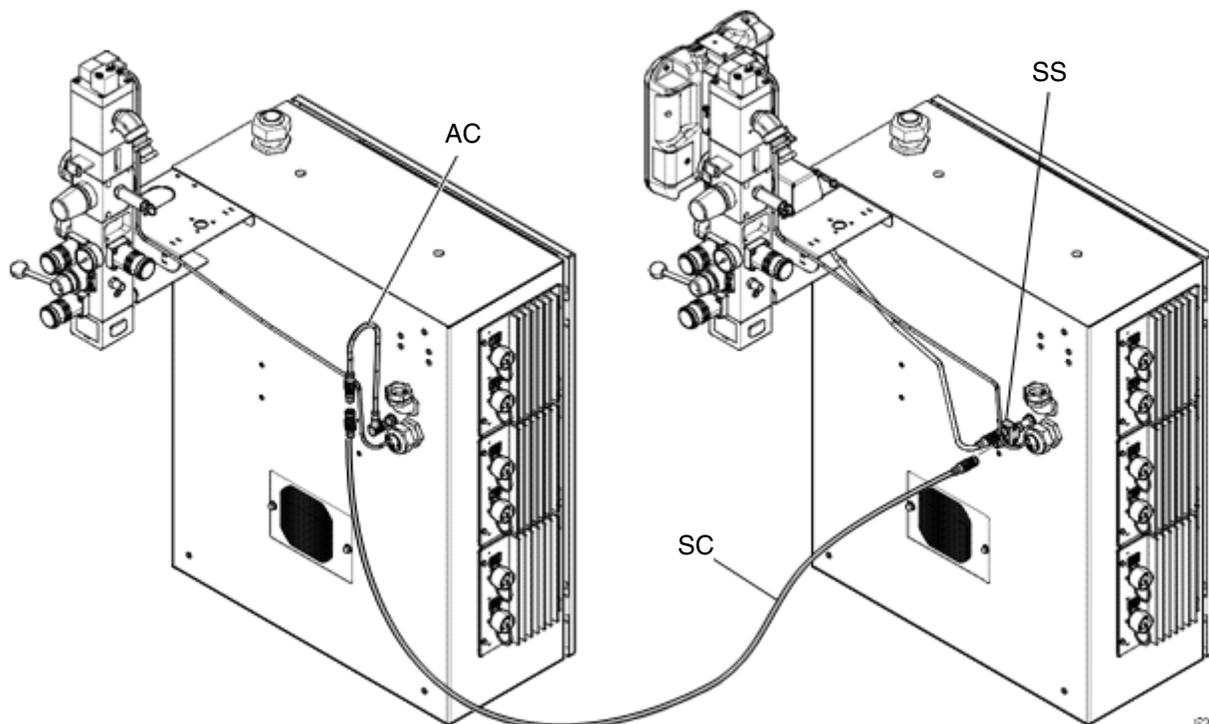
Bidones de material: siga las normas locales. Use solo bidones metálicos colocados sobre una superficie conectada a tierra. No coloque el bidón en una superficie no conductora, como papel o cartón, ya que se interrumpe la puesta a tierra real.

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 7 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 tándem" en la pantalla Sistema 1. Consulte **Selección de ajustes del ADM**, página 24.



624552a

FIG. 13

Comprobar la resistencia del sensor

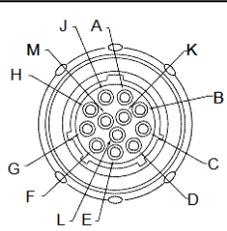
				
Para reducir el riesgo de lesiones y daños al equipo, realice estas inspecciones eléctricas con el interruptor principal de alimentación apagado.				

El paquete incluye hasta doce sensores y controladores térmicos para cada una de las zonas calentadas. 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 detector de temperatura de resistencia (RTD)	G, K	
Segundo detector de temperatura de resistencia (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

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

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 listados 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 AD a BE, BE a CF, CF a AD	220 - 240V	24V633	De 5,25 a 4,35 ohmios
			24V634 y 24V635	De 6,36 a 4,8 ohmios
	De A a B, B a C, C a D, D a E, E a F y F a A	380 - 600V	24V633	De 12,0 a 14,5 ohmios
			24V634 y 24V635	De 13,5 a 18 ohmios
	De cualquier terminal a tierra	Todas las versiones de voltaje	Todos	Más de 100.000 ohmios
Bomba	De 2610 a 2620	Todas las versiones de voltaje	Todos	De 43,2 a 53 ohmios
	De T1/B1, T3/B3			

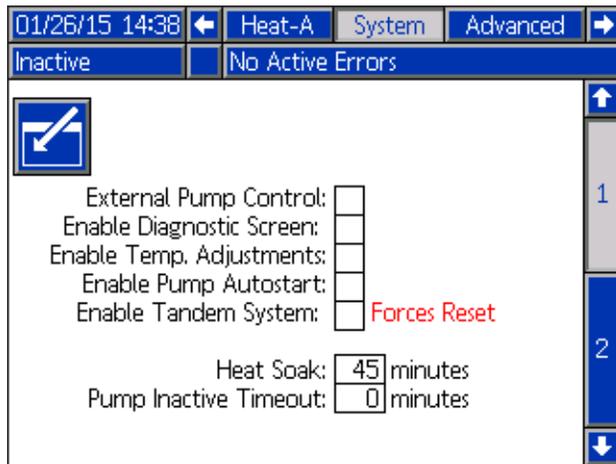
Selección de ajustes del ADM

NOTA: Consulte el **Apéndice A - ADM**, página 100 para obtener información detallada del ADM, incluido el funcionamiento general.

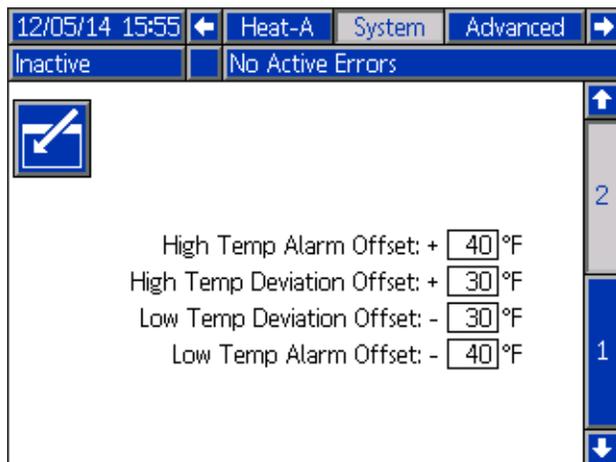
1. Ponga el interruptor principal en posición ON (encendido).



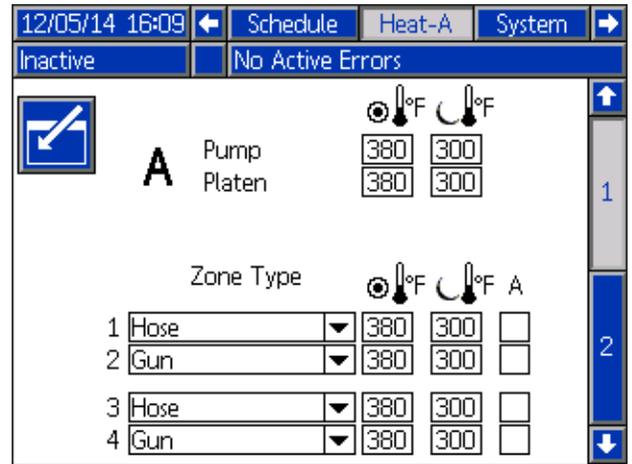
2. Cuando el ADM ha completado el tiempo de arranque, pulse  para cambiar de las pantallas de funcionamiento (Operation) a las pantallas de configuración (Setup). Use las flechas para navegar entre las pantallas.
3. Compruebe los ajustes del sistema en la pantalla Sistema 1.



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



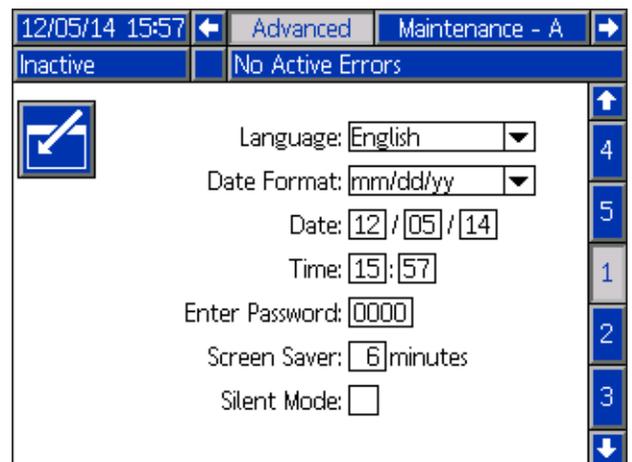
5. Fije las temperaturas de punto de ajuste y de reajuste del sistema primario para la bomba, el plato y las zonas térmicas en las pantallas Heat-A.



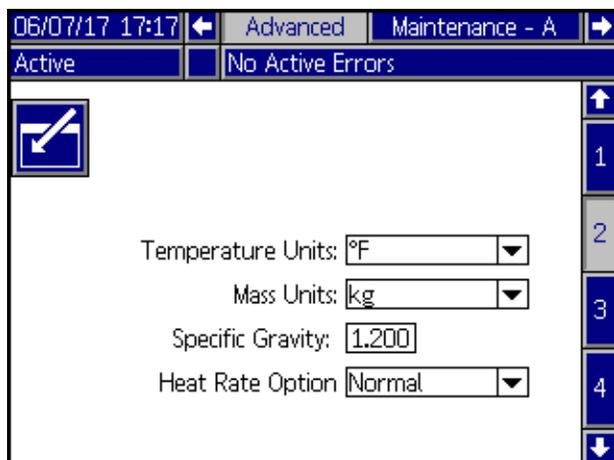
NOTA: Las temperaturas de reajuste deben ser al menos 10 °C (20 °F) inferiores a las temperaturas de punto de ajuste.

NOTA: 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.

- Seleccione el “Tipo de zona” apropiado para todas las zonas instaladas.
 - Seleccione las casillas “A” y “B” según qué sistemas tengan que usar el accesorio calentado.
6. Si se emplea un sistema secundario, ajuste las temperaturas en las pantallas Heat-B.
 7. Fije la fecha y la hora del sistema en la pantalla Advanced 1.



8. 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).



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

9. Para configurar la función opcional Programa (Schedule), consulte el apartado **Programa**, página 37. La función Programa permite al sistema activar y desactivar automáticamente la función de calentamiento y reajuste en los horarios especificados.
10. Opcional: Configure el resto de los ajustes en las pantallas Setup (Configurar) 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 100 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 100.

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 bomba encendida	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 funcionamiento bajo	Ver Gráfico de estados de funcionamiento
2	Bit de estado de funcionamiento alto	Ver Gráfico de estados de funcionamiento
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 funcionamiento alto	Bit de estado de funcionamiento bajo	
0	0	Bomba desconect/ Calentador desconect
0	1	Bomba desconect/ Calentador conect
1	0	Bomba desconect/ Calentador a temp
1	1	Bomba conect/ Calentador a temp

NOTA: Todas las salidas están normalmente abiertas cuando la alimentación eléctrica esté desconectada. 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 de E/S por el 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.

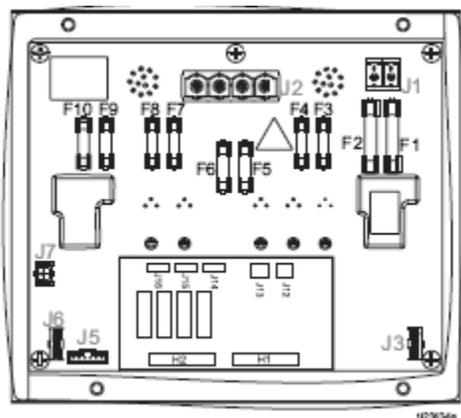


FIG. 14

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 VCC, Baja: 0-5 VCC.
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 VCA, 0-30 VCC, 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 IMZLP. 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.

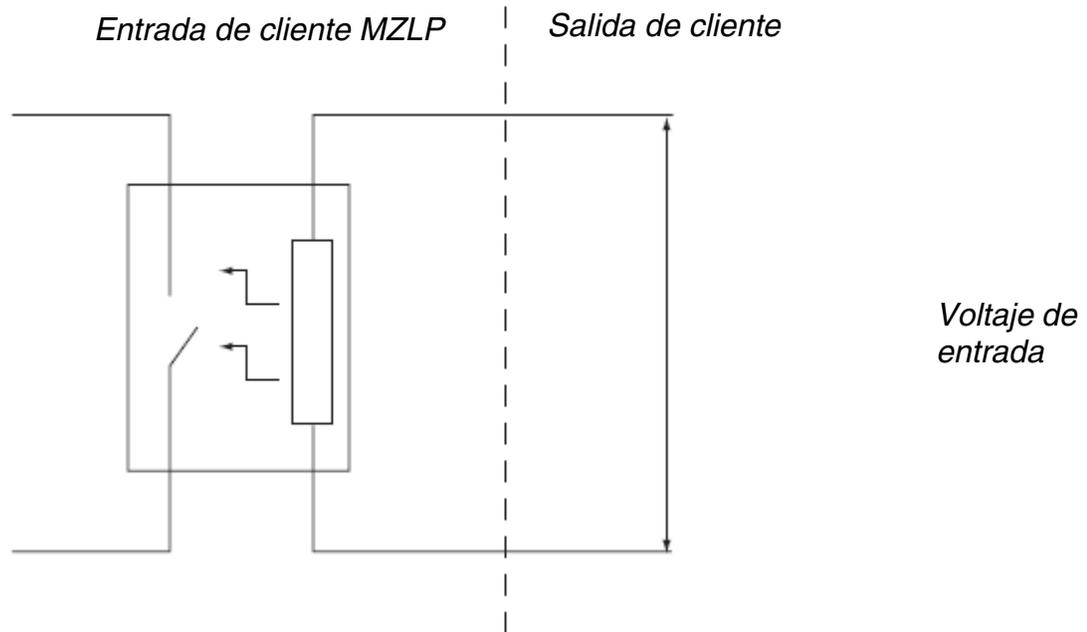


FIG. 15: Entrada del cliente

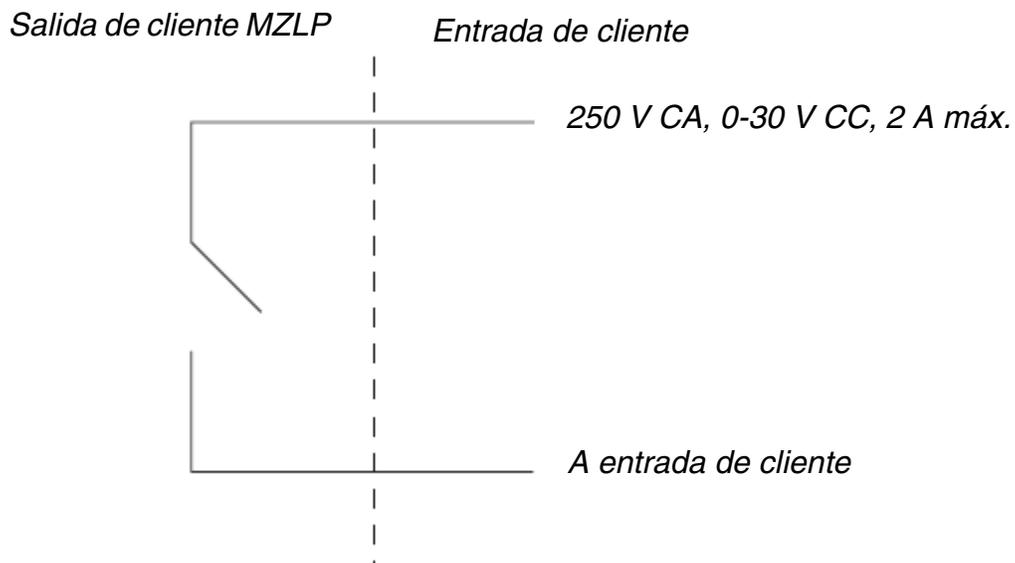


FIG. 16: Salida del cliente

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. Lave 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.
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 30.
 - b. Si las dos sustancias son incompatibles, lleve a cabo los pasos restantes de este procedimiento para lavar el sistema.
3. Seleccione un contenedor 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 21.
5. Ponga la temperatura de ajuste de todas las zonas calentadas a la temperatura de dispensado 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 ó 2 minutos.
7. Retire el bidón si se utilizó material de purga. Consulte el apartado **Cambio de bidones**, página 38.

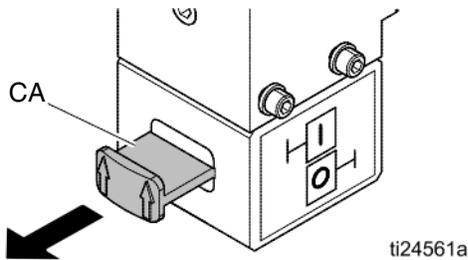
Carga de material

AVISO

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

NOTA: Antes de cargar el material, asegúrese de disponer de un espacio superior de un mínimo de 280 cm (110 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.

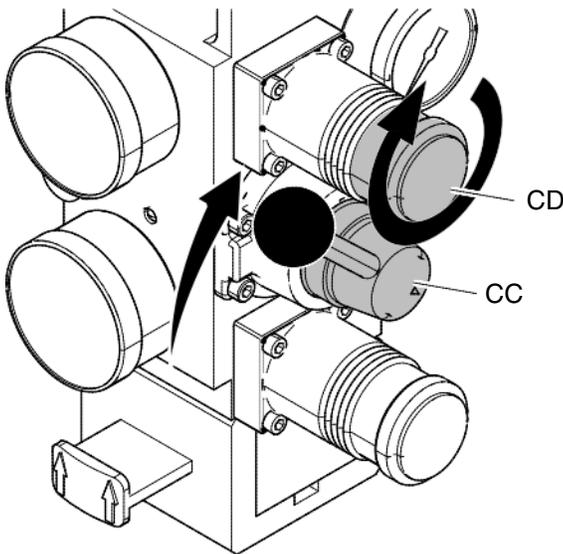


FIG. 17: Elevación del plato

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

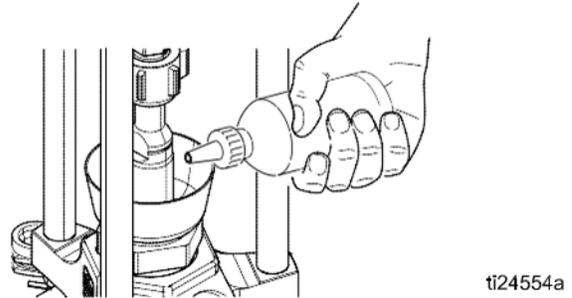


FIG. 18: Vaso de lubricante

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

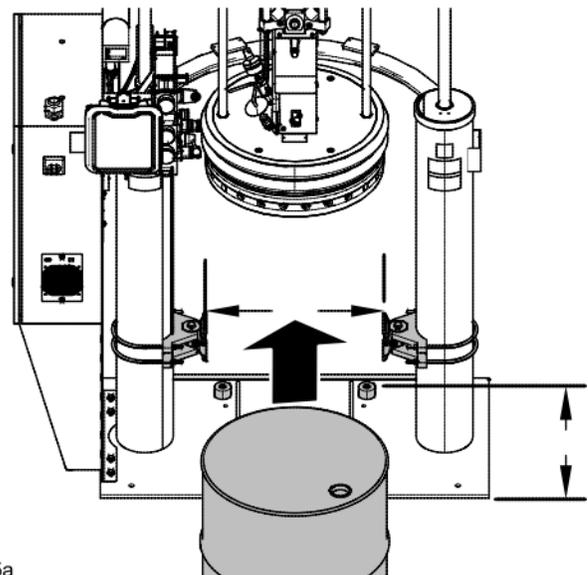


FIG. 19: Montaje del bidón

7. Saque la varilla de purga del plato de la bomba (R).

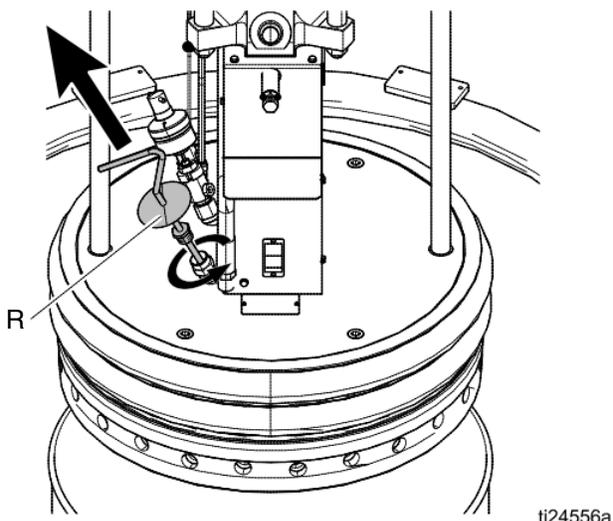


FIG. 20: Varilla de purga del plato

ti24556a

8. Coloque la válvula directora del elevador (CC) hacia abajo.

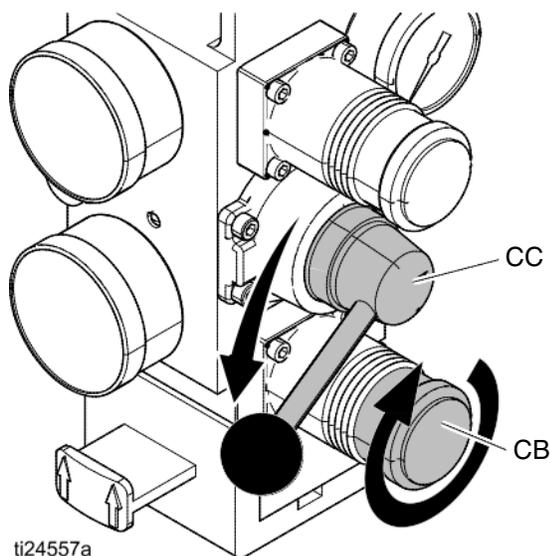


FIG. 21: Bajada del plato

ti24557a

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 bidón.
10. Cuando las juntas del plato entren en el bidón 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 (R) y apriétela con la mano.

Calentamiento del sistema



Para reducir el riesgo de rotura de una manguera, no presurice nunca un sistema 'hot melt' antes de encender el sistema. 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 residuos 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).

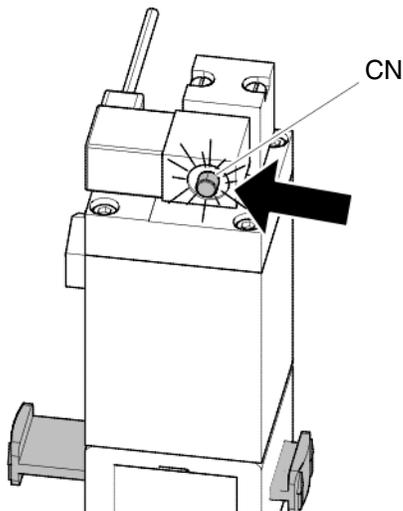
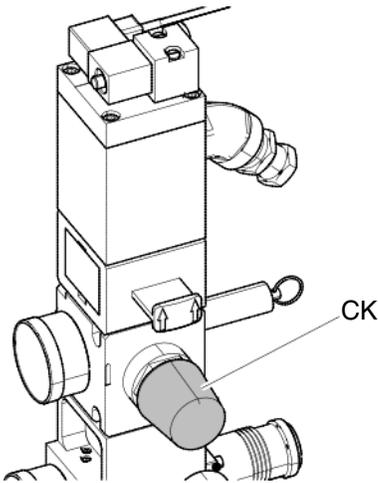
Pulse si las zonas no comienzan a calentarse. La barra de estado muestra **Warm Up (calentando)**. Cuando la temperatura alcanza el punto de ajuste, la barra de estado muestra **Heat Soak (mantenimiento de calor)**. Cuando está activado el calor, se visualiza el estado en la barra de estado. Consulte el apartado **Módulo de pantalla avanzada (ADM)**, página 12, 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.

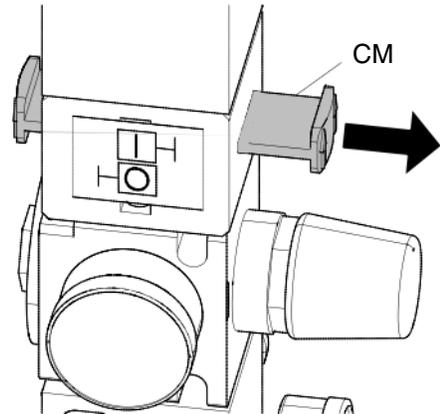
Cebar bomba



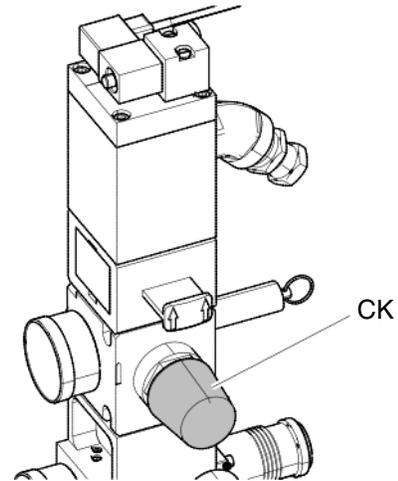
1. Asegúrese de que el sistema haya finalizado el ciclo de saturación de calor. En la barra de estado deberá aparecer **Active**.
2. Ajuste el regulador de aire del motor neumático (CK) a 0 psi.



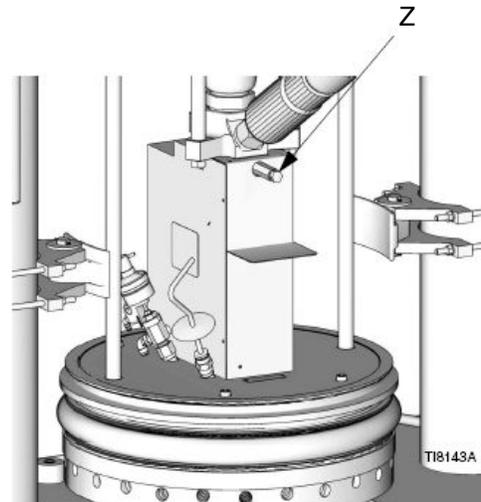
3. Ajuste la válvula deslizante del motor neumático (CM) a la posición abierta.



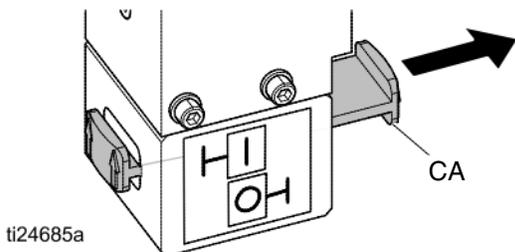
4. Ajuste el regulador de aire del motor neumático (CK) a unos 20 psi (138 kPa, 1,38 bar).



5. Coloque un recipiente de desecho 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.



6. Si se instaló un nuevo bidón y la unidad lleva sensores de proximidad, pulse el botón de Bomba lista . Pulse el botón de pausa  en seguimiento del material.
7. 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).
8. 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).



9. 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

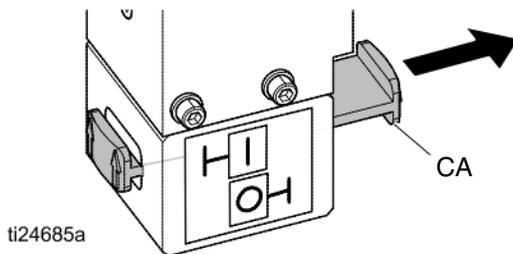
Complete los pasos 1-5 de la página 32 para la unidad inactiva. Tenga en cuenta que el calentador permanecerá encendido para la unidad inactiva hasta que se apague el sistema.

6. 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).
7. 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).
8. 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).
9. Pulse el botón Bomba lista  para la unidad inactiva.

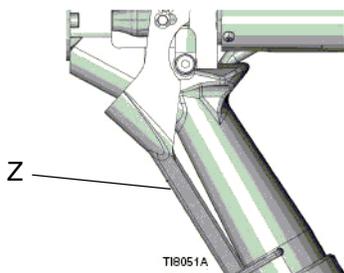
Cebe el sistema



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 la argolla (Z).



3. Coloque la válvula dispensadora sobre un recipiente de desecho.
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. Cebe 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.

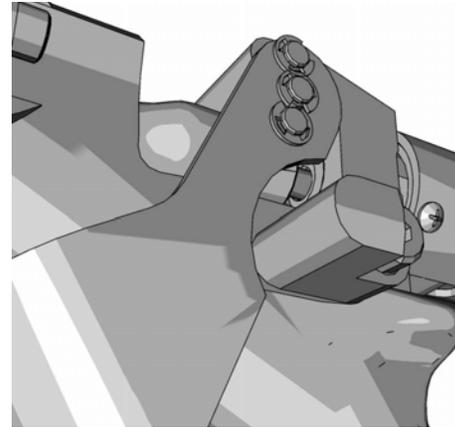


FIG. 22: Seguro del gatillo puesto

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

NOTA: El 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 104.

Modo de reajuste

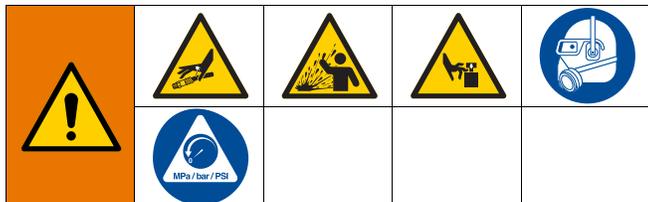
Ajuste el ADM a modo de reajuste si el sistema estará inactivo durante unas horas. Así se reducirá el tiempo que necesita el sistema para volver a las temperaturas de punto de ajuste.

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 104.

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.

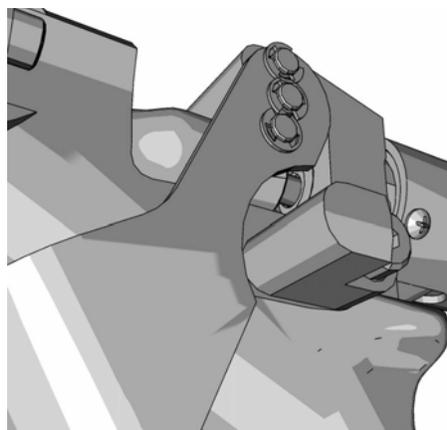
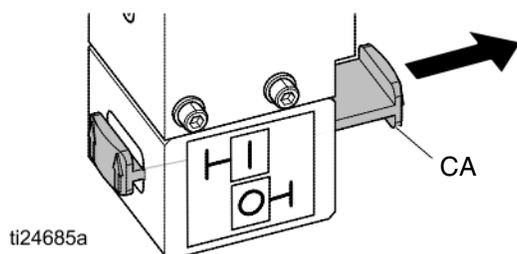


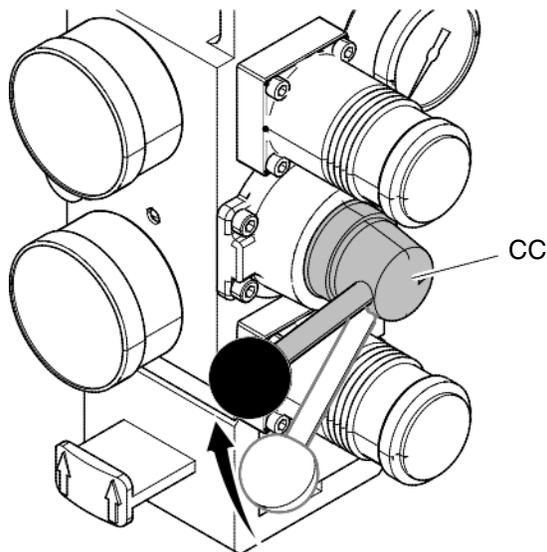
FIG. 23: Puesto

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.

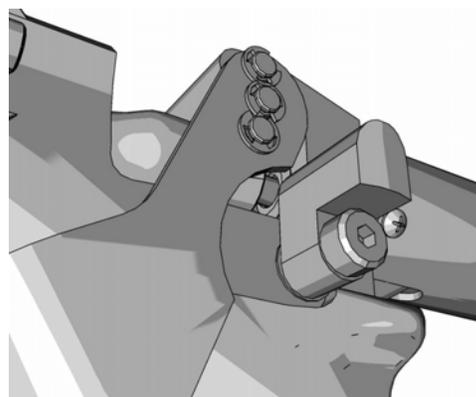
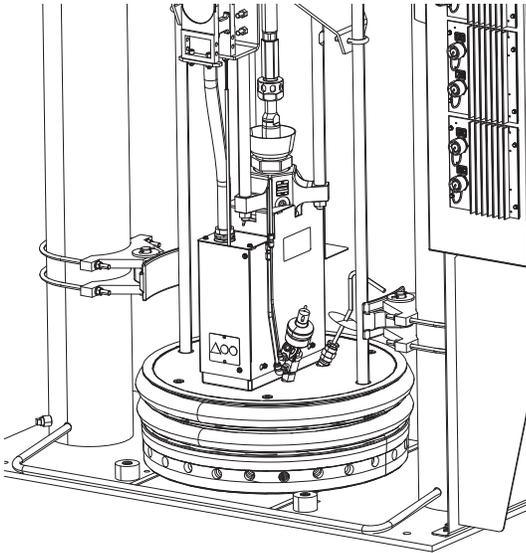


FIG. 24: Quitado

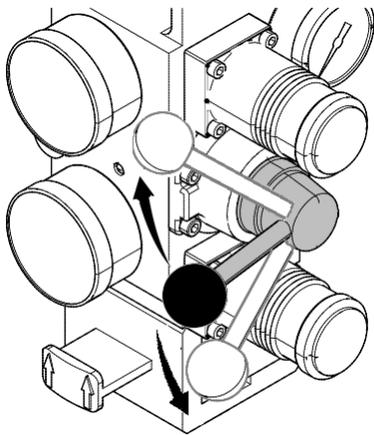
5. Apriete firmemente una parte metálica de la pistola contra un cubo metálico conectado a tierra. Dispense la pistola para liberar la presión.
6. Ponga el seguro del gatillo.
7. Abra todas las válvulas de drenaje de fluido del sistema y tenga un recipiente de residuos listo para recoger lo drenado. 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 LENTAMENTE** el acoplamiento del extremo de la manguera para liberar la presión gradualmente y aflójelo después completamente. 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 descance 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.

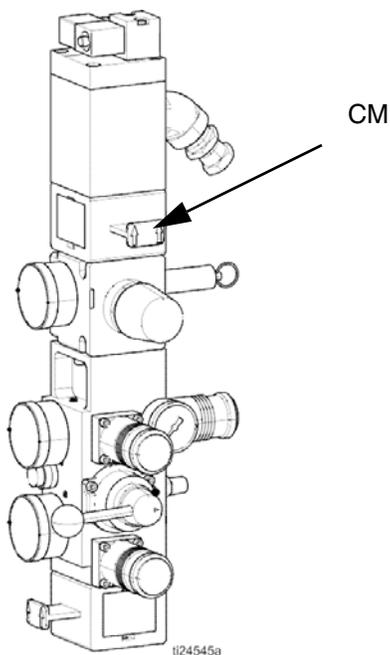
Los componentes eléctricos de la caja de control principal seguirán teniendo tensión, pero todas las

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 energía 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.

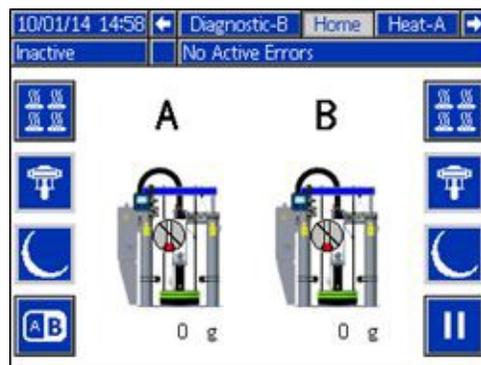
La válvula directora del elevador seguirá operativa.

El interruptor principal se puede bloquear en la posición abierta.

Apagado

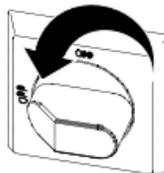
1. Pulse  para deshabilitar los calentadores y la bomba. La pantalla indicará "Inactive" (inactivo). Si usa la función Programa, los calentadores y la bomba se deshabilitarán automáticamente a la hora

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 punto 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.

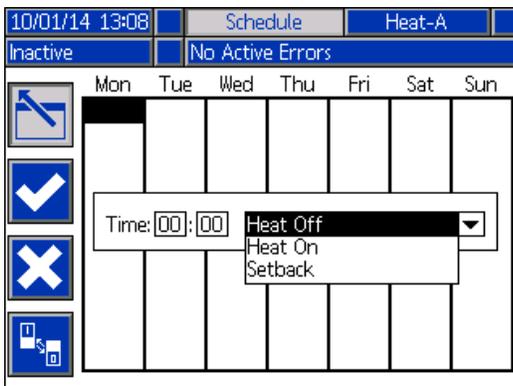
11/27/13 10:01		Maintenance	Schedule	System			
Active	No Active Errors						
	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
	06:45	06:45	06:45	06:45	06:45		
	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30		
	12:20	12:20	12:20	12:20	12:20		
	16:30	16:30	16:30	16:30	16:30		

Tabla 9: Identificación de colores de la pantalla Programa

Color	Descripción
Verde	Sistema encendido
Amarilla	Reajuste
Rojo	Sistema apagado
Gris	Deshabilitado

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 volver a habilitar 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 bidones

				
Para evitar quemaduras graves por el goteo del material, no se sitúe bajo el plato calefactado cuando este salga del bidón.				

				
Las piezas en movimiento le pueden pellizcar o amputar dedos o aplastarle los pies. Cuando la bomba esté en funcionamiento y al subir o bajar el elevador, mantenga los dedos y las manos alejados de la admisión de la bomba, del plato y del borde del bidón. Cuando baje el plato a la placa base, mantenga los pies alejados del plato.				

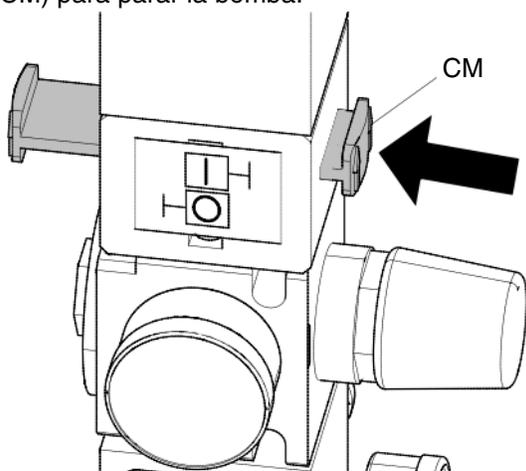
Realice el siguiente procedimiento pertinentes para cambiar el bidón en un sistema calefactado al máximo.

AVISO
<p>No olvide recargar inmediatamente la unidad de suministro vacía con un bidón lleno de material. No levante el elevador ni desmonte el plato del elevador del bidón vacío hasta que esté listo para instalar inmediatamente un nuevo bidón.</p>
<p>No levante el elevador ni retire el plato del bidón vacío a menos que la unidad de suministro haya alcanzado la temperatura de funcionamiento. Los cambio de bidón pueden realizarse sólo cuando el sistema está caliente.</p>
<p>La abrazadera de un bidón vacío puede interferir con la operación de subida y bajada del elevador. Cuando suba o baje el elevador, asegúrese de que la abrazadera del bidón quede fuera del conjunto del plato.</p>
<p>No utilice un bidón de producto dañado o mellado, ya que pueden dañarse los rascadores del plato seguidor.</p>

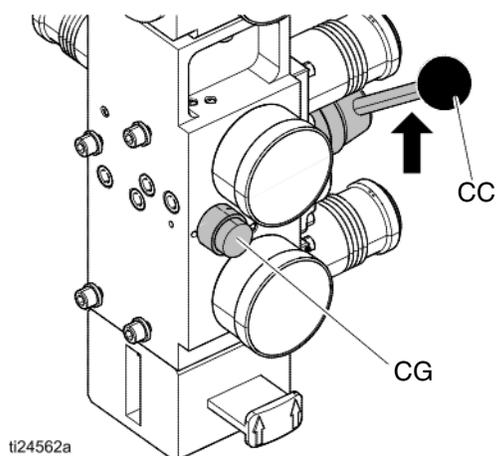
Todos los sistemas incluyen sensores de vacío y de bajo nivel:

- 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 recipiente 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 parado.

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 bidón. Use la mínima cantidad de presión de aire necesaria para empujar el plato y sacarlo del bidón.



ti24562a

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

4. Libere la presión del aire de descarga y deje que el elevador alcance su altura máxima.
5. Retire el bidón 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 30, y **Cebat bomba**, página 32.

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 desactiva
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 de calor 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 del sistema 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 VCA. 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. Cambiar el ventilador si fuera necesario.
A7 _	Corr. inesp. 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. Cambiar el calentador si fuera necesario.
A8C	AWB No Fan Current	Alarma	El ventilador de refrigeración no funciona	Compruebe que el ventilador esté enchufado. Cambiar 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. Cambiar 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. Cambiar 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.

Código	Descripción	Tipo	Causa	Solución
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.
CCAG	Error com. 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 entregar adhesivo, no hay adhesivo para entregar.	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.
			Juntas de bomba gastadas o dañadas	Fundidor a temperatura incorrecta, demasiado baja. Compruebe el punto de ajuste y ajuste según la recomendación del fabricante.
				Inspeccione las juntas de la bomba y, si fuera necesario, reemplácelas.

Código	Descripción	Tipo	Causa	Solución
DE X	Reed Switch Failure Detected	Alarma	El interruptor de lengüeta 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 lengüeta. Verifique que el interruptor de láminas esté bien conectado al motor neumático. Sustituya según sea necesario.
DC X	Inmersión de la bomba	Alarma	La bomba intenta entregar adhesivo, no hay adhesivo para entregar.	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 ajuste 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 bidón 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.	Cambiar 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.

Código	Descripción	Tipo	Causa	Solución
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 _	Baja 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 Offset de alarma de baja temp.
				Cambiar accesorio.
T2 _	Baja temp. Unit _ Zone _	Desviación	Temperatura de zona demasiado baja	Reduzca el caudal.
				Cambie Offset de desviación de baja temp.
				Agregue una zona (temperatura) corriente arriba.
T3 _	Alta temp. Unit _ Zone _	Desviación	La lectura de temperatura ha subido demasiado	Cambie Offset 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 _	Alta temp. Unit _ Zone _	Alarma	La lectura de temperatura ha subido demasiado	Cambie Offset 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 _	Err. sensor 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_	Sin aumento 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 en el dispositivo.

Código	Descripción	Tipo	Causa	Solución
V1I#	Low CAN Voltage, MZLP _	Alarma	Fuente de alimentación defectuosa o sobrecargada	Verifique que la tensión de la fuente de alimentación sea de 24 Vcc. Si la tensión es baja, desconecte las líneas de energía y vuelva a comprobar la lectura. Si la tensión aún es baja, 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.
V4I#	High CAN Voltage, MZLP _	Alarma	Fuente de alimentación defectuosa o sobrecargada	Verifique que la tensión de la fuente de alimentación sea de 24 Vcc. Si la tensión es alta, reemplace la fuente de alimentación.
V6M#	Wiring Error Line MZLP _	Alarma	La corriente de entrada está mal cableada	Corregir la conexión.
V8M#	No Line Voltage MZLP _	Alarma	La tensión de la línea de alimentación es inferior a 100 Vca.	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 energía de entrada con el sistema desenchufado. Si la tensión de la línea es inferior a 100 Vca, 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 auxiliar. Verifique que esté conectado a la solenoide. Sustituya el solenoide.
WJ2	Pump _ Solenoid High Current	Alarma	La solenoide consume demasiada corriente	Inspeccione si hay algún cortocircuito en el mazo de cables. Inspeccione si hay algún cortocircuito en el cable de la solenoide o la toma a tierra. Sustituya el solenoide.
WSUX	Error de configuración USB	Aviso	Configuración de USB no cargada	Instale el software.

Localización de averías del 'ram'

Problema	Causa	Solución
El elevador no sube ni baja.	Válvula principal de aire 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 'ram' sube o baja demasiado deprisa	Presión de aire de "subida/bajada" del 'ram' 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.	Reemplazo de los frotadores.
La bomba no se ceba correctamente o bombea aire.	Válvula principal de aire 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 direccional del 'ram' cerrada u obstruida.	Abra la válvula; limpie la válvula o el escape.
	Válvula direccional del 'ram' sucia, desgastada o dañada.	Limpie o repare la válvula.
	La válvula direccional no está en posición bajada.	Coloque el asa en posición bajada.
La presión de aire no sacará el plato del bidón.	Un bidón abollado ha detenido el plato.	Repare o cambie el bidón.
	Válvula principal de aire 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 separación.	Aumente la presión del aire de separación.
	Conducto de la válvula de separación obstruido.	Limpie el paso de la válvula.
	Un bidón abollado ha detenido el plato.	Repare o cambie el bidón.
Frotadores adheridos al bidón o al forro del bidón.	Frotadores adheridos al bidón o al forro del bidón.	Lubrique los frotadores con grasa a alta temperatura en cada cambio de bidón.

Resolución de problemas de la bomba calefactada

Vea el manual de la bomba para información sobre resolución de problemas de la bomba.

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 Cabar bomba , página 32.
	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.	Racor de salida flujo.	Apriete la pieza de salida.
Fugas de material por el orificio de salida	Racor del orificio de purga flojo.	Apriete la pieza de conexión del orificio de salida.
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 los sellos de empaquetadura. Consulte la sección Mantenimiento de las empaquetaduras del cuello en el manual 334127 ó 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 8.

Problema	Causa	Solución
Motor neumático no funciona.	El solenoide del motor neumático está desactivado	Espere a que las zonas calentadas utilizadas alcancen los valores de temperatura fijados.
El motor neumático se cala.	El carrete o el contrapunto de la válvula principal de aire está dañado.	Inspeccione y limpie los vástagos. Vea el manual del motor neumático.
		Rearmar la válvula principal de aire. 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	Repare el motor neumático. Vea el manual del motor neumático.
Formación de hielo en el silenciador.	El motor neumático funciona a alta presión, o a un régimen de ciclo alto.	Reduzca la presión, el régimen de ciclo o el ciclo de trabajo del motor.

Reparación

Sustitución de rascadores

1. Para reemplazar un rascador desgastado o dañado (V), saque la placa del elevador del bidón. Realice los pasos 1 a 7 del apartado **Cambio de bidones**, página 38. Vea en el manual del kit de rascadores las instrucciones para cambiarlos.

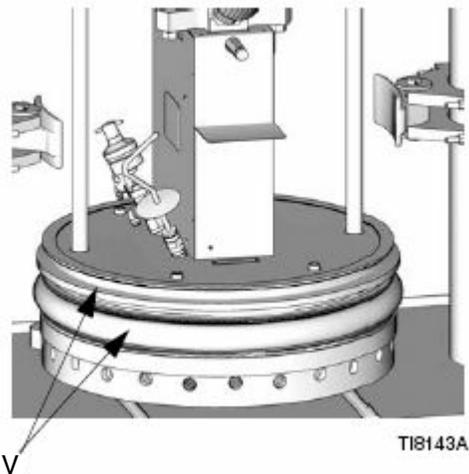


FIG. 25: Sustitución de rascadores

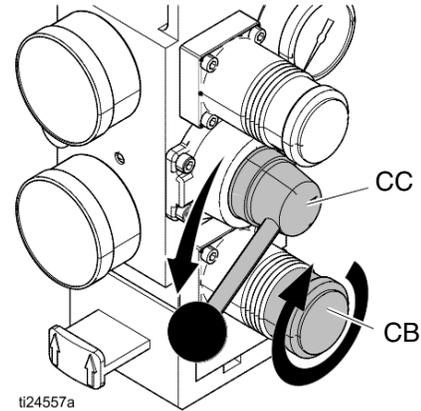
Sustitución del RTD del plato



Consulte el **Esquema eléctrico**, página 62, para ver las conexiones de cableado.

1. Si se ha desmontado ya el bidón de material de la unidad de suministro, pase al punto 2. Si tiene que desmontar el bidón de material, consulte **Cambio de bidones**, página 38.

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. Quite la cubierta de la bomba.

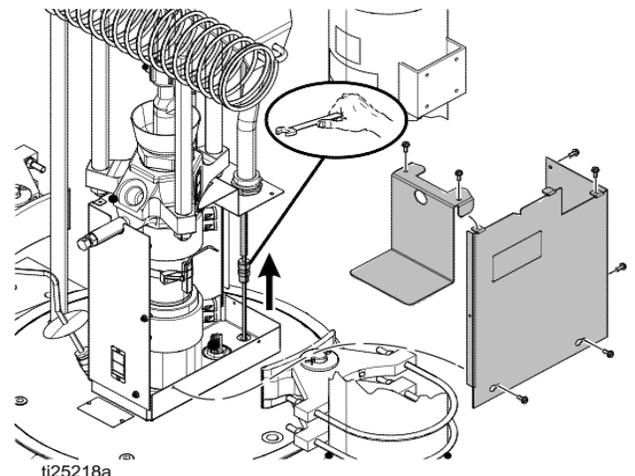


FIG. 26: Cubiertas de la bomba y RTD del plato

5. Retire el RTD (605) del plato.
6. Desconecte los cables del RTD del plato en las clavijas 3 y 6 del conector J5 en el MZLP MZTCM-1 o MZTCM-5.

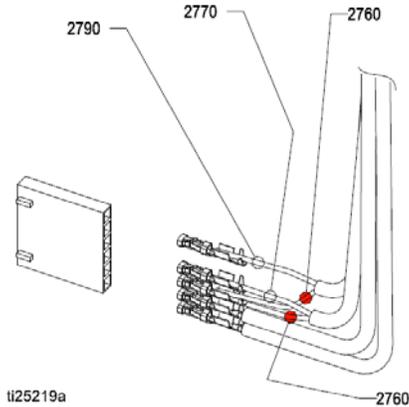


FIG. 27: Conexiones del cableado del RTD

2760	Rojo
2770	Blanco
2790	Blanco

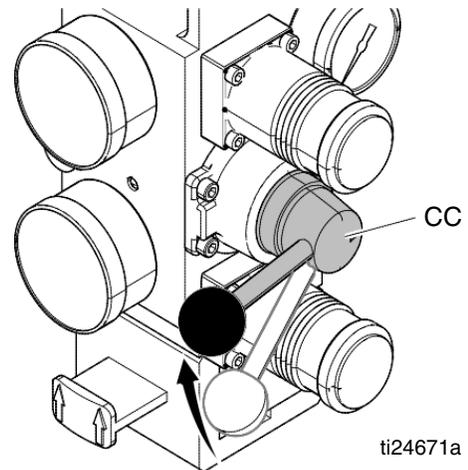
7. Conecte los hilos conductores del nuevo sensor a los hilos conductores del sensor antiguo y tire de los hilos conductores del nuevo sensor por el protector de la bomba, la canaleta portacables, y hasta el armario eléctrico.
8. Instale el nuevo sensor (605) en el plato seguidor/neumático después de revestirlo con producto disipador térmico sin silicona. Apriete la tuerca de compresión. Verifique que el RTD esté bien insertado.
9. Conecte los cables rojo y blanco del nuevo sensor al conector J5 del MZLP MZTCM-1 o MZTCM-5.
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.

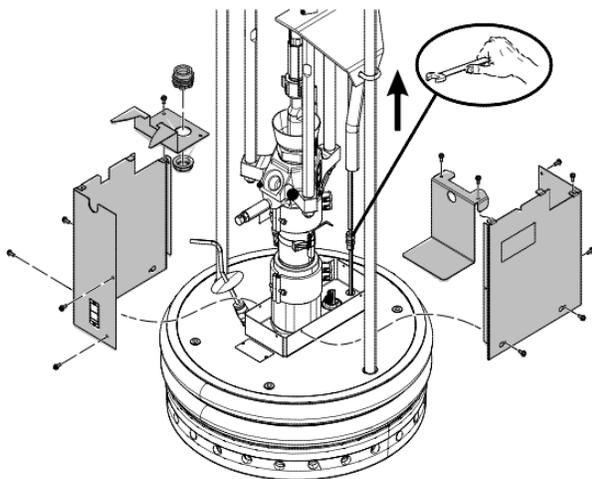
1. Si se ha desmontado ya el bidón de material de la unidad de suministro, pase al punto 2. Si tiene que sacar el bidón de material, realice las operaciones de los pasos 1 a 6 del apartado **Cambio de bidones**, página 38. La bomba debe estar en posición completamente bajada (eje del motor neumático 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 35.
4. Purgue el exceso de material y presión del sistema disparando la pistola dispensadora y recogiendo el material en un recipiente de desecho.
5. En la ADM, apague el calentamiento del sistema (D).
6. Apague el interruptor principal.



7. Desconecte todas las mangueras del producto.
8. Desmonte la carcasa de chapa de la bomba (A).
 - a. Quite los tornillos de la tapa.
 - b. Quite las bandas calentadoras y desconecte el cable de toma a tierra.



9. Si la campana de ventilación está instalada, desmóntela.
10. Retire la cubierta superior del motor neumático.
11. Desconecte el cable eléctrico del motor neumático.
12. Retire la línea de aire del motor neumático y las líneas de aire de la válvula de descarga del plato seguidor.
13. Sujete apretadamente el motor neumático a la barra de unión pasando un cable a través del anillo de elevación del motor neumático y alrededor de la varilla de unión. Consulte la FIG. 29, página 53.
14. Afloje los pernos en U (X) de las varillas de elevación del plato seguidor.
15. Retire las tuercas (F) de las varillas de apertura de la bomba calefactada/motor neumático en el extremo de la bomba.
16. Retire las tuercas (Z) y los pernos que sujetan la canaleta portacables a la placa de soporte del motor neumático.
17. Deslice el extremo de la canaleta portacables hacia fuera de la placa de montaje.
18. Retire las tuercas (N) de las varillas de elevación del plato seguidor.
19. Afloje completamente el acoplamiento del eje de la bomba al eje del motor neumático (G).
20. Alce lentamente el elevador para conseguir una separación suficiente de las varillas de unión de la bomba (motor neumático) para desmontar la bomba.
21. Retire la bomba.
22. Siga este procedimiento en orden inverso para volver a instalar el motor neumático nuevo o reparado.

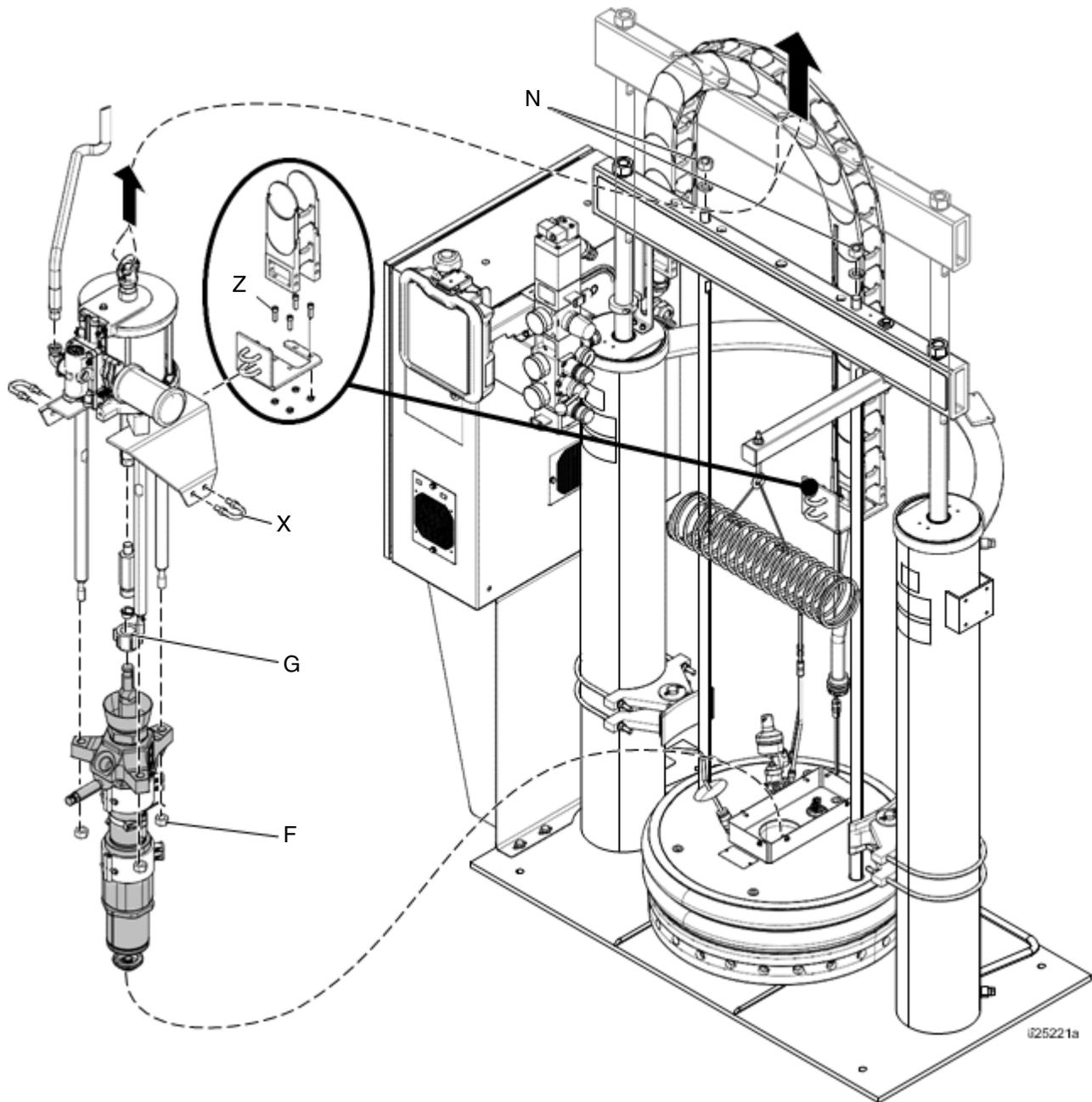
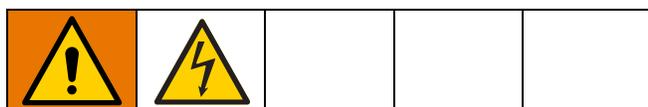


FIG. 28

Retirar el plato



1. Apague el interruptor principal.
2. Desconecte los cables de potencia 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

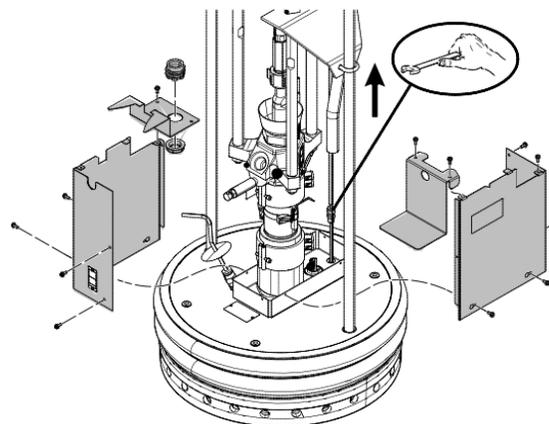


Sustitución de la banda calentadora

1. Si se ha desmontado ya el bidón de material de la unidad de suministro, pase al punto 2. Si tiene que sacar el bidón de material, realice las operaciones de los pasos 1 a 6 del apartado **Cambio de bidones**, página 38. 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 35.
4. Purgue el exceso de material y de presión del sistema abriendo el aplicador y recogiendo el material en un recipiente de desecho.
5. En la ADM, apague el calentador del sistema (D).
6. Apague el interruptor principal.



8. Quite los tornillos y las cubiertas.



9. Saque las tapas de cerámica blanca y desconecte los cables eléctricos de la banda calentadora (309).
10. Retire el tornillo que sujeta la banda calentadora en su lugar.
11. Retire la banda calentadora (309a, 309b) de la bomba.
12. Recubra el sensor del calentador con producto disipador térmico sin silicona antes del montaje. Espesor máximo de 0,005 pulg. Recubra solo a 3/4 de pulg. del extremo vertical.
13. 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.

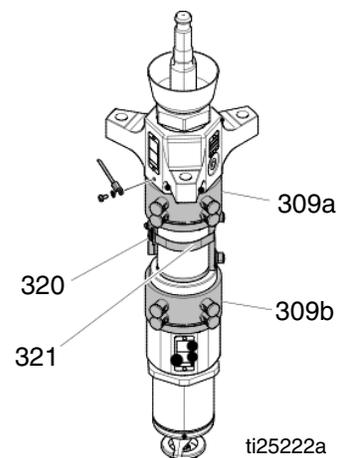


FIG. 29

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 desmante 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:

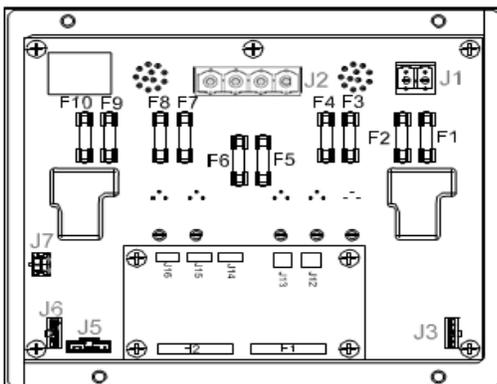


FIG. 30: Ubicaciones de fusibles

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.

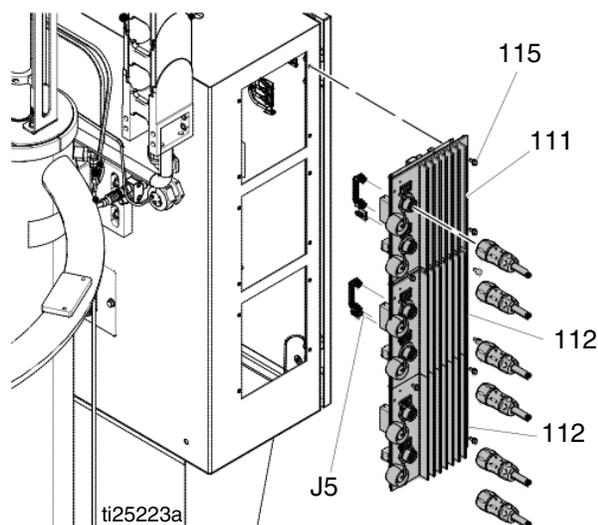


Fig. 31: Identificación del MZLP

5. Reemplace el MZLP.
 - a. Para reemplazar el MZLP N° 1, retire la tarjeta secundaria y los soportes y vuelva a instalarlos en el nuevo MZLP N° 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 de 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 62.

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 61.

Tabla 10: Interruptor giratorio del MZLP

MZLP	Sistema	Interruptor giratorio
N°1 con tarjeta secundaria	Primaria	1
	Secundaria	5
#2	Primaria	2
	Secundaria	6
#3	Primaria	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).

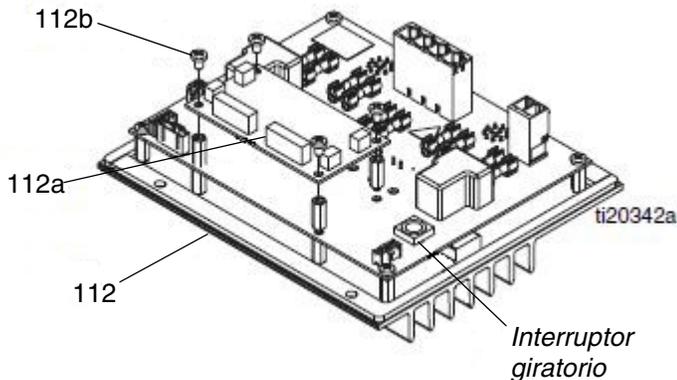


FIG. 32: Tarjeta secundaria del MZLP

5. Enchufe la nueva tarjeta secundaria (112a) en el MZLP (112).
6. Use los tornillos (112b) para sujetar la placa 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 62.

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.

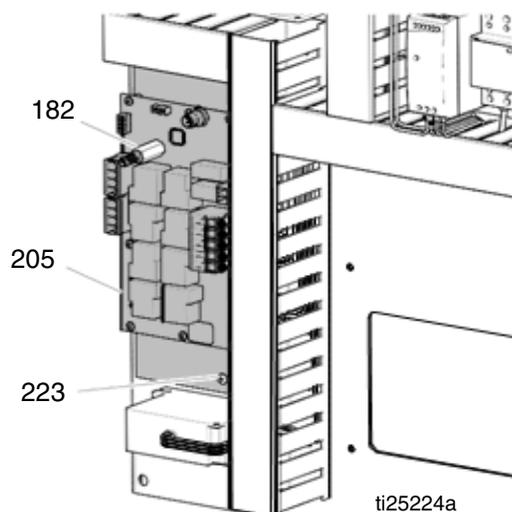


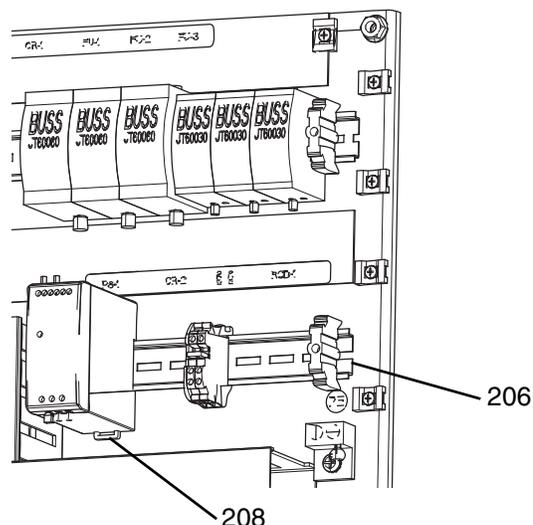
Fig. 33: Conexiones de la AWB

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 62.

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.

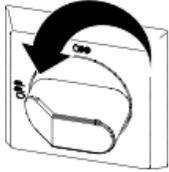
Conexión de la fuente de alimentación	Etiqueta en mazo de cables
V+	V+
V-	V-
GND	GND
L	L
N	N

4. Conecte el mazo de cables a su fuente de alimentación.
5. Vuelva a conectar la fuente el 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.

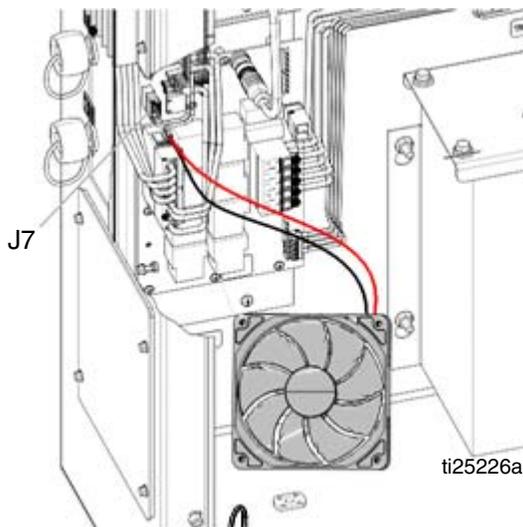
Sustitución del ventilador



1. Apague el interruptor principal.

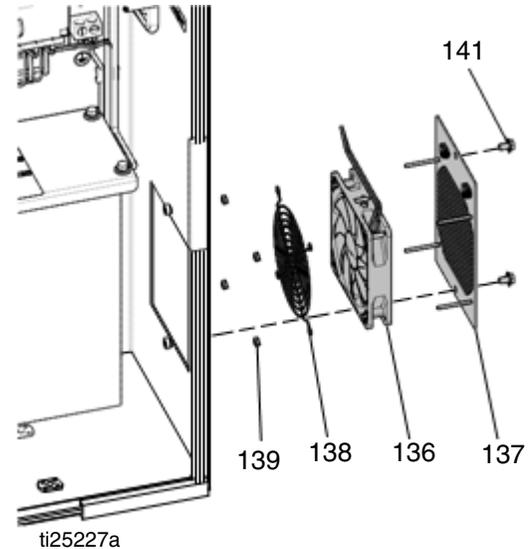


2. Desconecte el enchufe de la toma de corriente o apague el disyuntor de la corriente de alimentación de entrada.
3. Abra la puerta del armario eléctrico.
4. Desconecte el conector del conector J7 de la placa AWB. Desconecte del conector los cables rojo (+) y negro (-) del ventilador.



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).

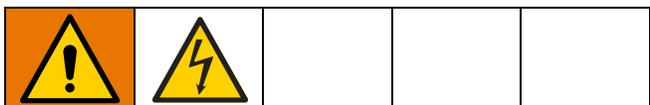


7. Monte el nuevo ventilador (136), la rejilla posterior del ventilador (138) y las tuercas (139) en la rejilla (137), con la flecha apuntando hacia la rejilla (137).
8. Usando bridas, amarre los cables del ventilador en las ubicaciones correspondientes de la rejilla (137).
9. Coloque los cables del 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 60.

1. Apague el interruptor principal.



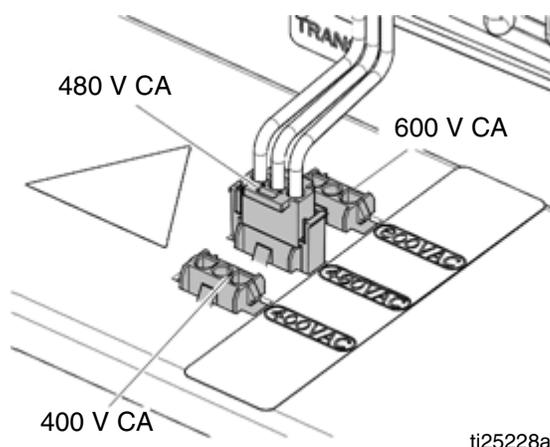
2. Abra la puerta del armario eléctrico.
3. Desconecte el mazo de cables de la fuente de alimentación (234) de la parte superior del transformador (235).
4. Desconecte los hilos del mazo de cables de potencia de salida del transformador (235) (CR2-W1, -W2, -W3, -W4) del CR2.
5. Desconecte el cable de 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 alimentación 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 alimentación 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.

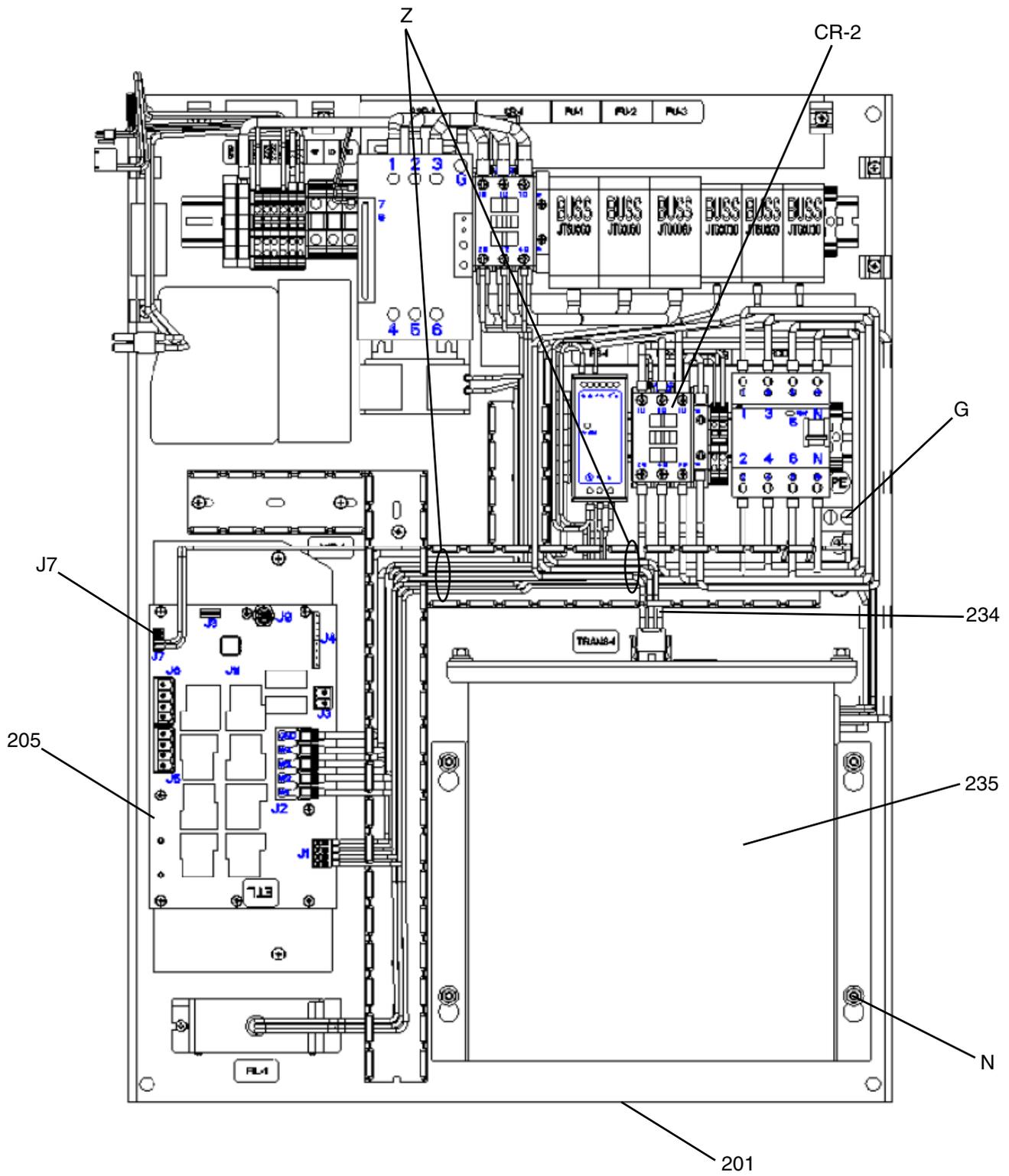
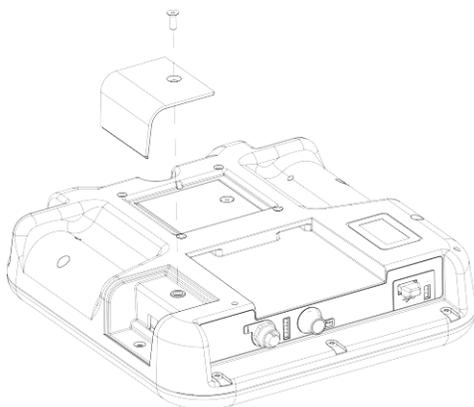


FIG. 34: Interior del armario de control eléctrico

Actualización del software

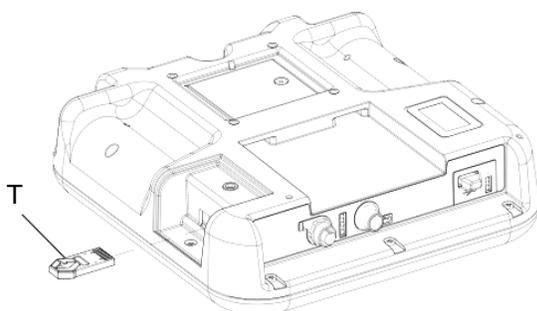
Cuando se actualiza el software en el ADM, el software se actualiza automáticamente en todos los componentes conectados del GCA. Se muestra una pantalla de estado mientras el software se actualiza para indicar el progreso.

1. Apague el interruptor principal del sistema.
2. Retire el ADM de la ménsula.
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:

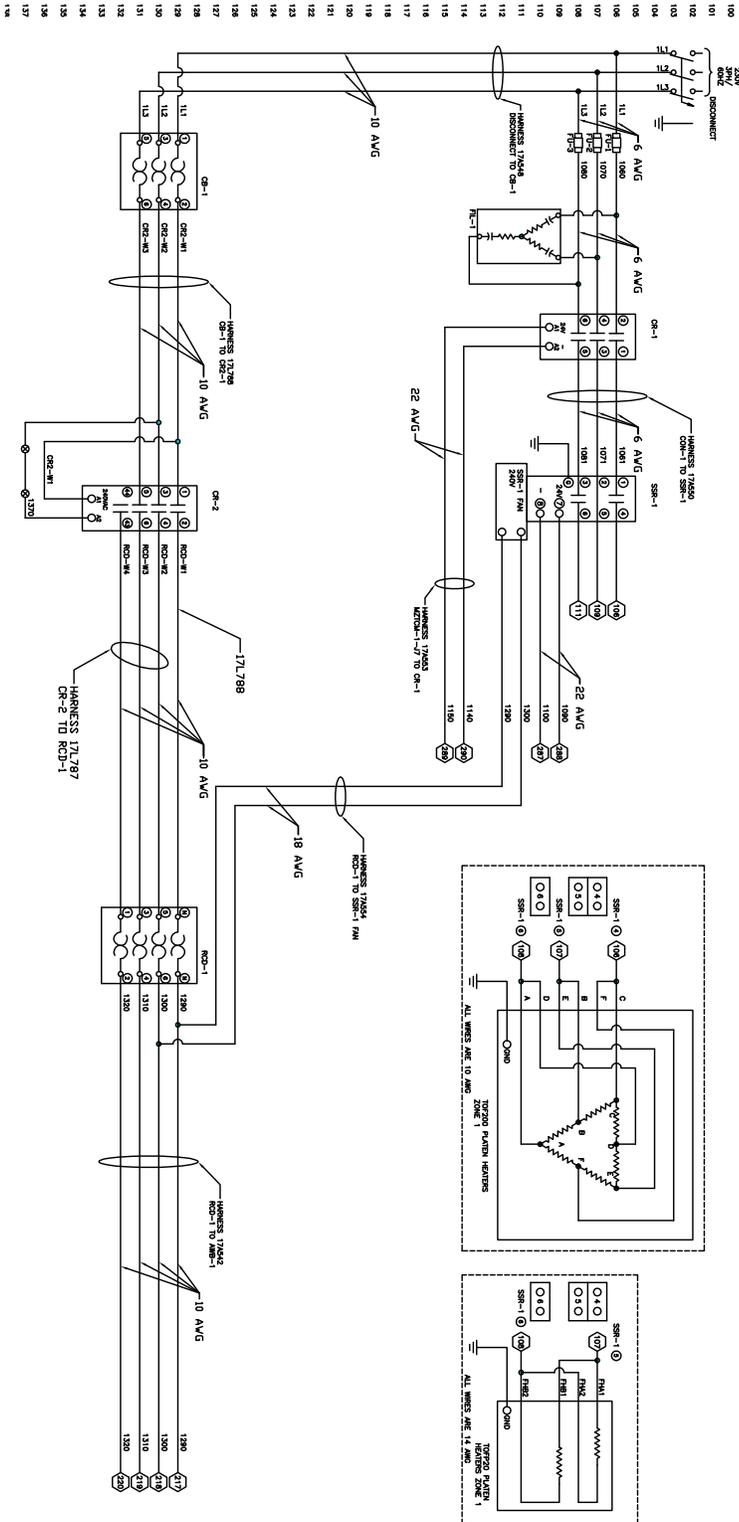
<p>Primera:</p> <p><i>El software está comprobando qué módulos de GCA tomarán las actualizaciones disponibles.</i></p>	
<p>Segunda:</p> <p><i>El estado de la actualización con tiempo aproximado hasta la finalización.</i></p>	
<p>Tercera:</p> <p><i>Se han completado las actualizaciones. El icono indica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

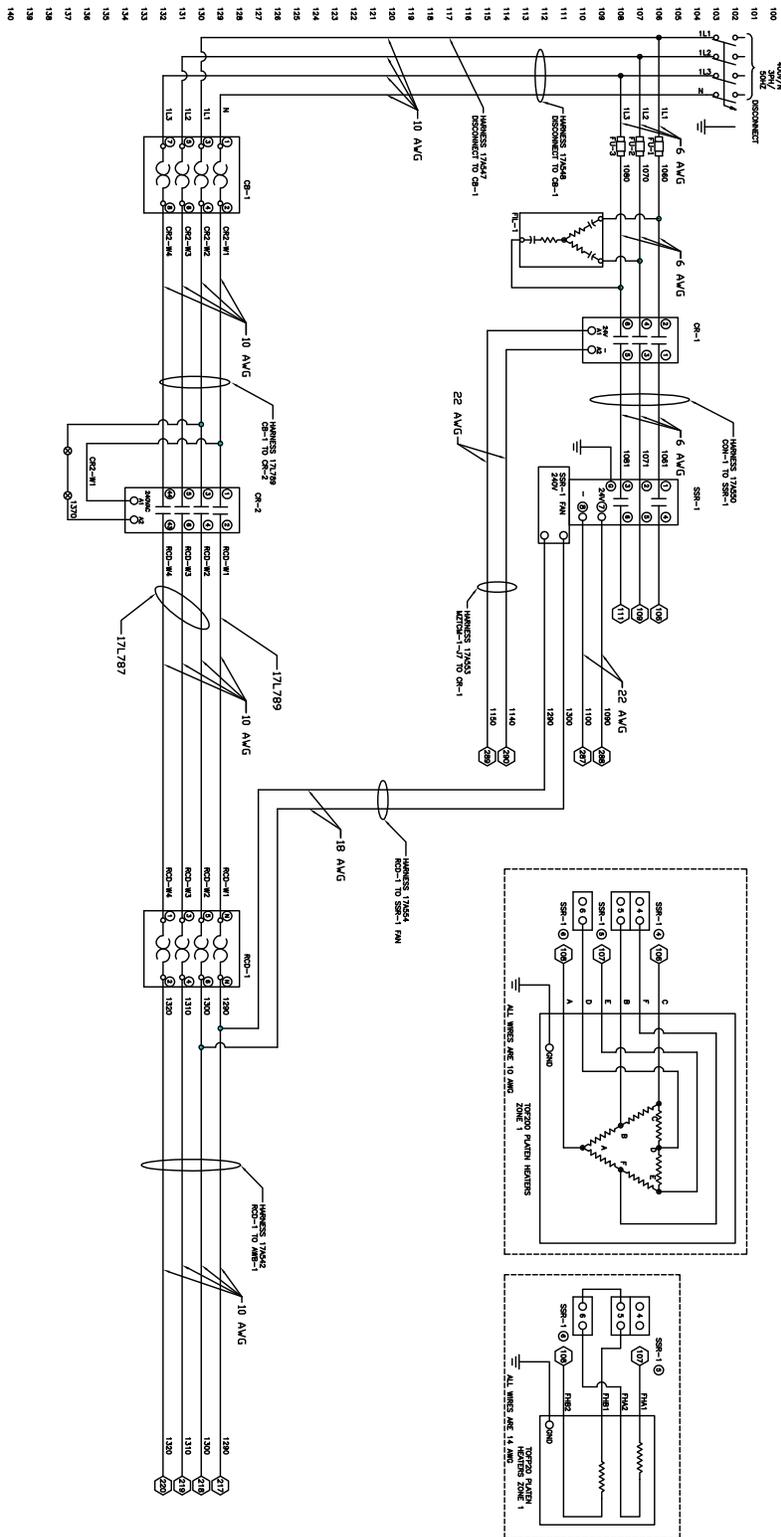
7. Retire el token (T).
8. Vuelva a colocar el panel de acceso del token.
9. Pulse para seguir con las pantallas de funcionamiento.

Esquema eléctrico

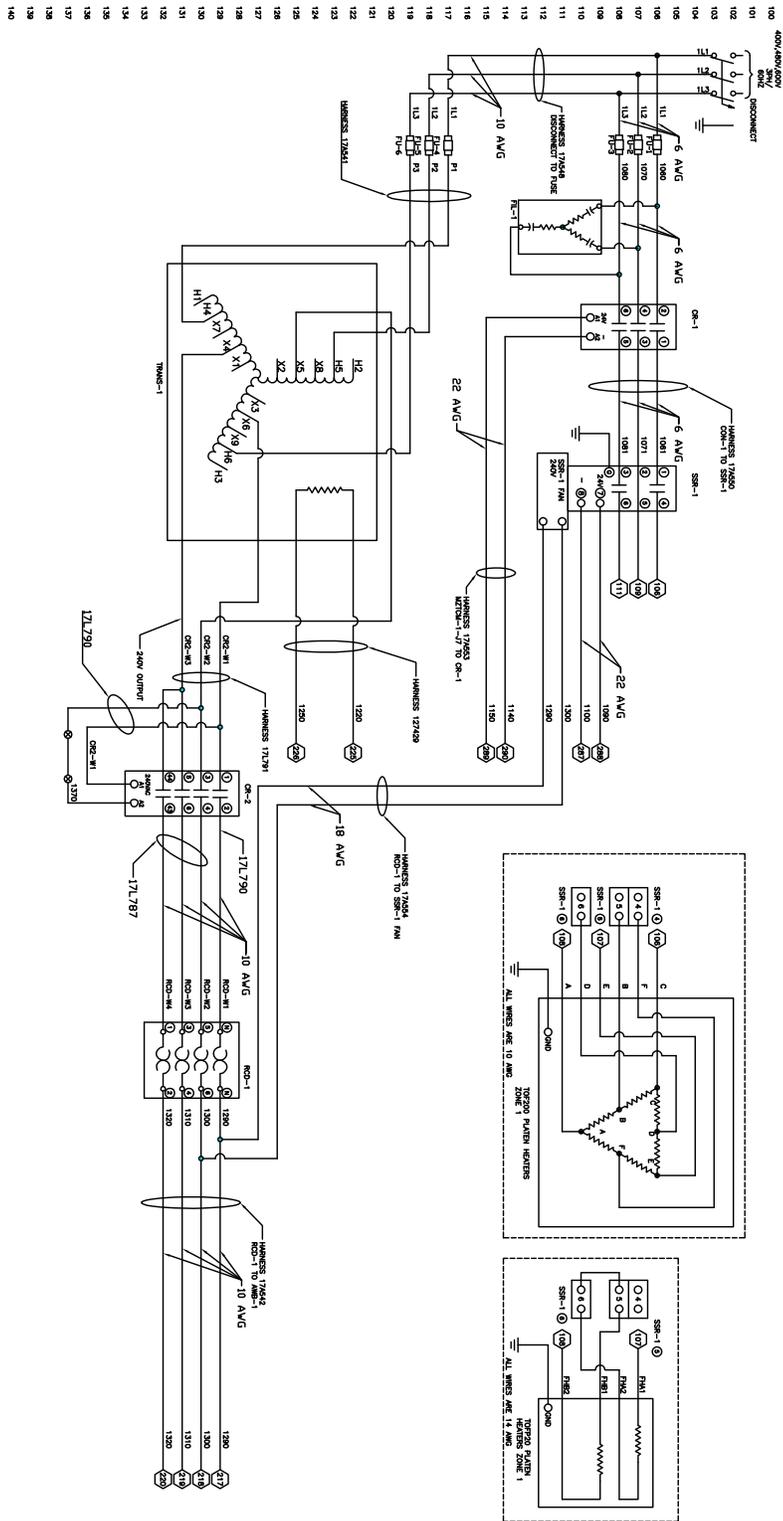
230V, trifásico/60Hz



400V, trifásico/50Hz

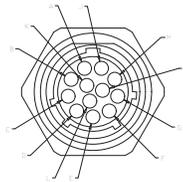
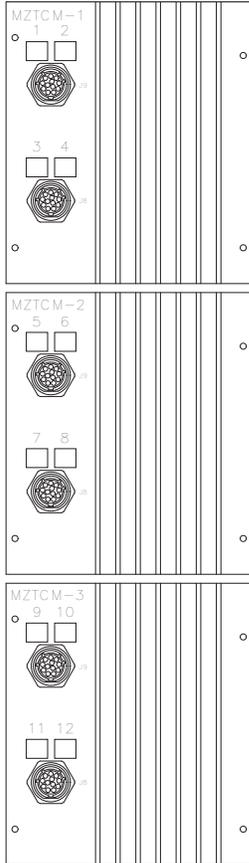


400-600 V, trifásico/60 Hz



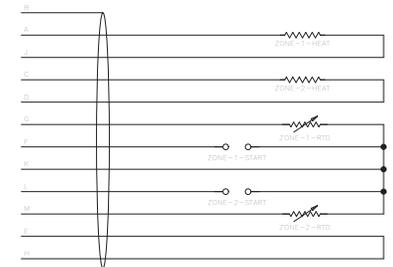
Zonas MZLP

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		
CONNECTOR	ZONE #	FUNCTION
M2TCM-1 J9	A	ZONE 1(L)C
	B	SHIELD
	C	ZONE 2(L)C
	D	ZONE 2(L)C
	E	SHIELD
	F	ZONE 1(L)START
	G	ZONE 2(L)RTD
	H	SHIELD
	I	ZONE 1(L)C
	J	RTD EX(T)TE
	K	ZONE 2(L)START
	L	ZONE 2(L)RTD
M2TCM-1 J8	A	ZONE 1(L)C
	B	SHIELD
	C	ZONE 2(L)C
	D	ZONE 2(L)C
	E	SHIELD
	F	ZONE 1(L)START
	G	ZONE 2(L)RTD
	H	SHIELD
	I	ZONE 1(L)C
	J	RTD EX(T)TE
	K	ZONE 2(L)START
	L	ZONE 2(L)RTD
M2TCM-2 J9	A	ZONE 2(L)C
	B	SHIELD
	C	ZONE 2(L)C
	D	SHIELD
	E	ZONE 1(L)START
	F	ZONE 2(L)RTD
	G	SHIELD
	H	ZONE 1(L)C
	I	RTD EX(T)TE
	J	ZONE 2(L)RTD
	K	ZONE 1(L)C
	L	ZONE 2(L)RTD
M2TCM-2 J8	A	ZONE 1(L)C
	B	SHIELD
	C	ZONE 2(L)C
	D	SHIELD
	E	ZONE 1(L)START
	F	ZONE 2(L)RTD
	G	SHIELD
	H	ZONE 1(L)C
	I	RTD EX(T)TE
	J	ZONE 2(L)RTD
	K	ZONE 1(L)C
	L	ZONE 2(L)RTD
M2TCM-3 J9	A	ZONE 2(L)C
	B	SHIELD
	C	ZONE 2(L)C
	D	ZONE 2(L)C
	E	SHIELD
	F	ZONE 1(L)START
	G	ZONE 2(L)RTD
	H	SHIELD
	I	ZONE 1(L)C
	J	RTD EX(T)TE
	K	ZONE 2(L)START
	L	ZONE 2(L)RTD
M2TCM-3 J8	A	ZONE 1(L)C
	B	SHIELD
	C	ZONE 2(L)C
	D	SHIELD
	E	ZONE 1(L)START
	F	ZONE 2(L)RTD
	G	SHIELD
	H	ZONE 1(L)C
	I	RTD EX(T)TE
	J	ZONE 2(L)RTD
	K	ZONE 1(L)C
	L	ZONE 2(L)RTD

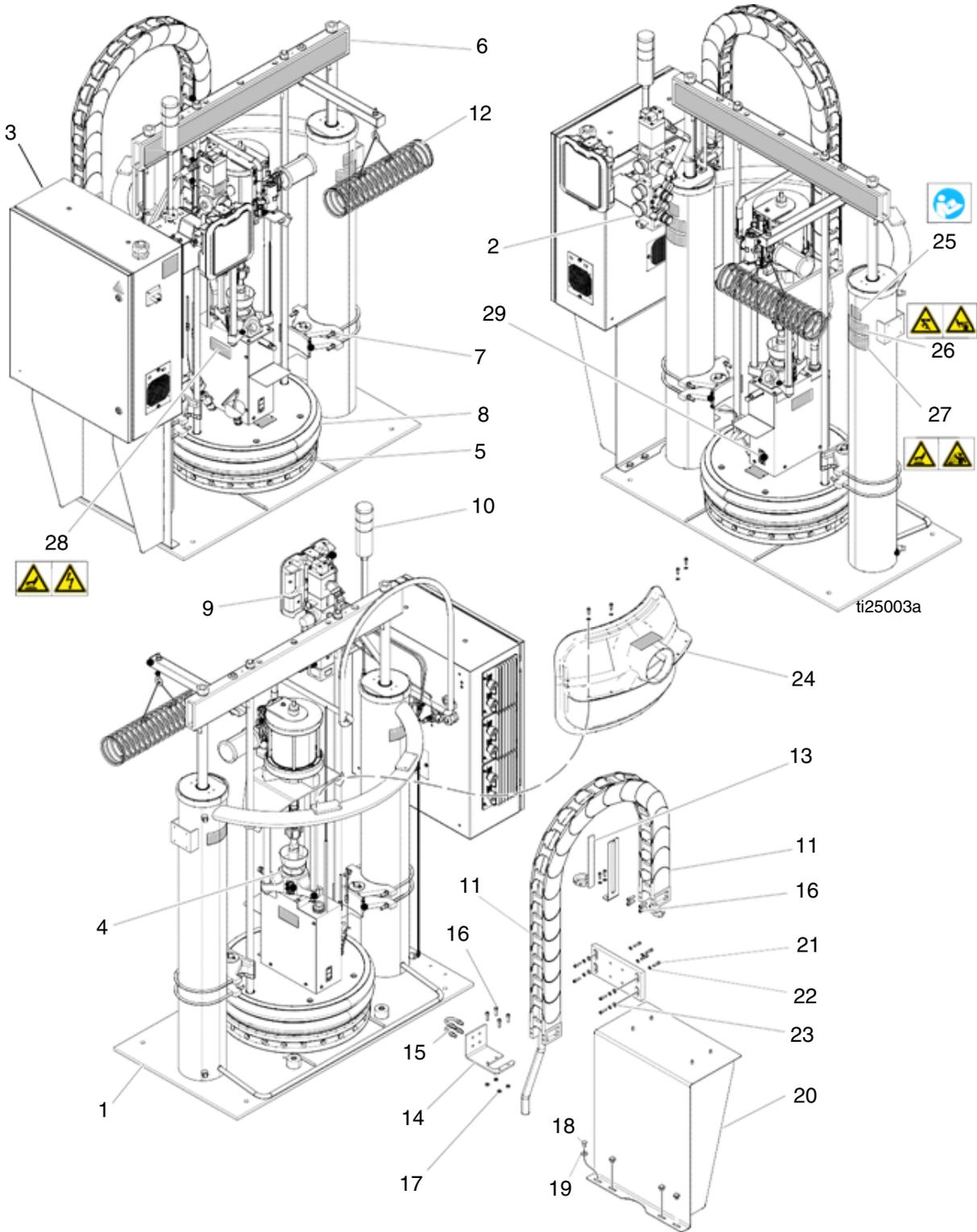
TYPICAL ZONE PIN OUT



- H REVISED SHEET 3 Z09818D 00JAN15
- G SEE SHEET 1 Z097266 00JAN15
- F SEE SHEET 1 Z095498 03MAR16
- E SEE SHEETS 1 AND 2. Z093615 12/04/14
- D SEE SHEETS 1,2,3 Z092531 10/15/14
- C SEE ECO Z091443 06/06/14
- K REVISED SHEETS 2,3, & 4 Z106725 06/16/14 B SEE ECO Z090616 02/25/14
- J SEE SHEET 1 Z10452D 17MAR16 A RELEASED A257M Z090146 04/24/14

Piezas

Unidad de suministro Therm-O-Flow 200

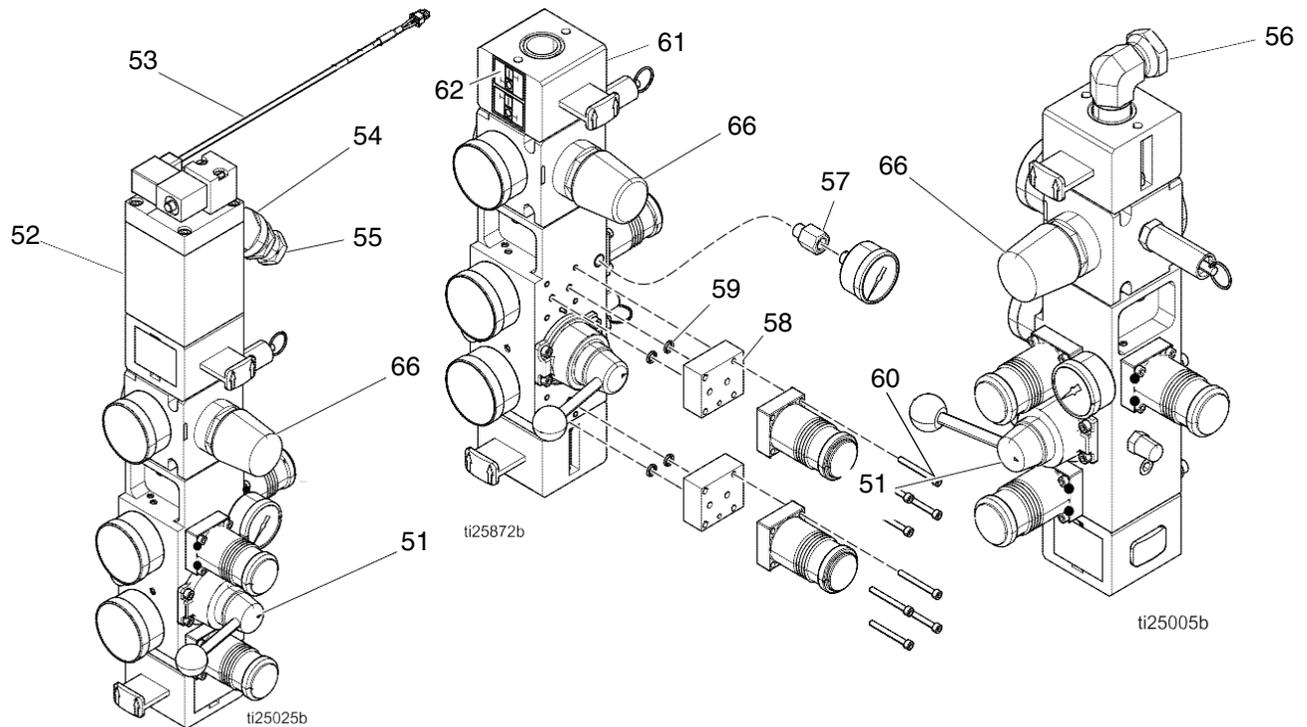


Unidad de suministro Therm-O-Flow 200

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	---	camión	1	15	120186	PERNO, montaje, en U	2
2	24W870	KIT, controles de aire; ver Conjunto de control de aire , página 70	1	16	101864	TORNILLO, cabeza, hueca	8
3	---	CONTROL, eléctrico	1	17	111303	TUERCA, hexagonal	4
4	---	MÓDULO, bomba; ver Módulos de bomba , página 78	1	18	100575	TORNILLO, cab. hueca, hex.	4
5	---	PLATO; ver Platos calentados , página 85	1	19	100023	ARANDELA, plana	4
6	---	ELEVADOR; ver manual del elevador	1	20	---	MÉNSULA, montaje, cuadro	1
7	---	ABRAZADERA, bidón; ver Abrazadera de collarín posterior para elevador de bidón , página 88	1	21	100643	TORNILLO, cabeza, hueca	4
8	---	SELLOS; ver manual 309196	1	22	100016	ARANDELA, seguridad	4
9	24W812	ADM	1	23	110755	ARANDELA, plana	4
10	24W589	KIT, torre de luces (opcional); consulte Accesorios y kits , página 92	1	24	233559	KIT, campana de ventilación (opcional); consulte Accesorios y kits , página 92.	1
11	253288	CANALETA, portacables, IGUS	1	25▲	15J076	ETIQUETA, advertencia, instrucciones	2
12	234966	KIT, colgador para manguera	1	26▲	15J074	ETIQUETA, advertencia; objetos en movimiento, aprisionamiento	4
13	24V745	SENSOR, nivel, bajo/vacío	1	27▲	15H668	ETIQUETA, advertencia; superficie caliente, salpicaduras	2
14	15H543	MÉNSULA, montaje	1	28▲	15J075	ETIQUETA, advertencia; superficie caliente, descarga	2
				29▲	184090	ETIQUETA, advertencia	1

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

Conjunto de control de aire



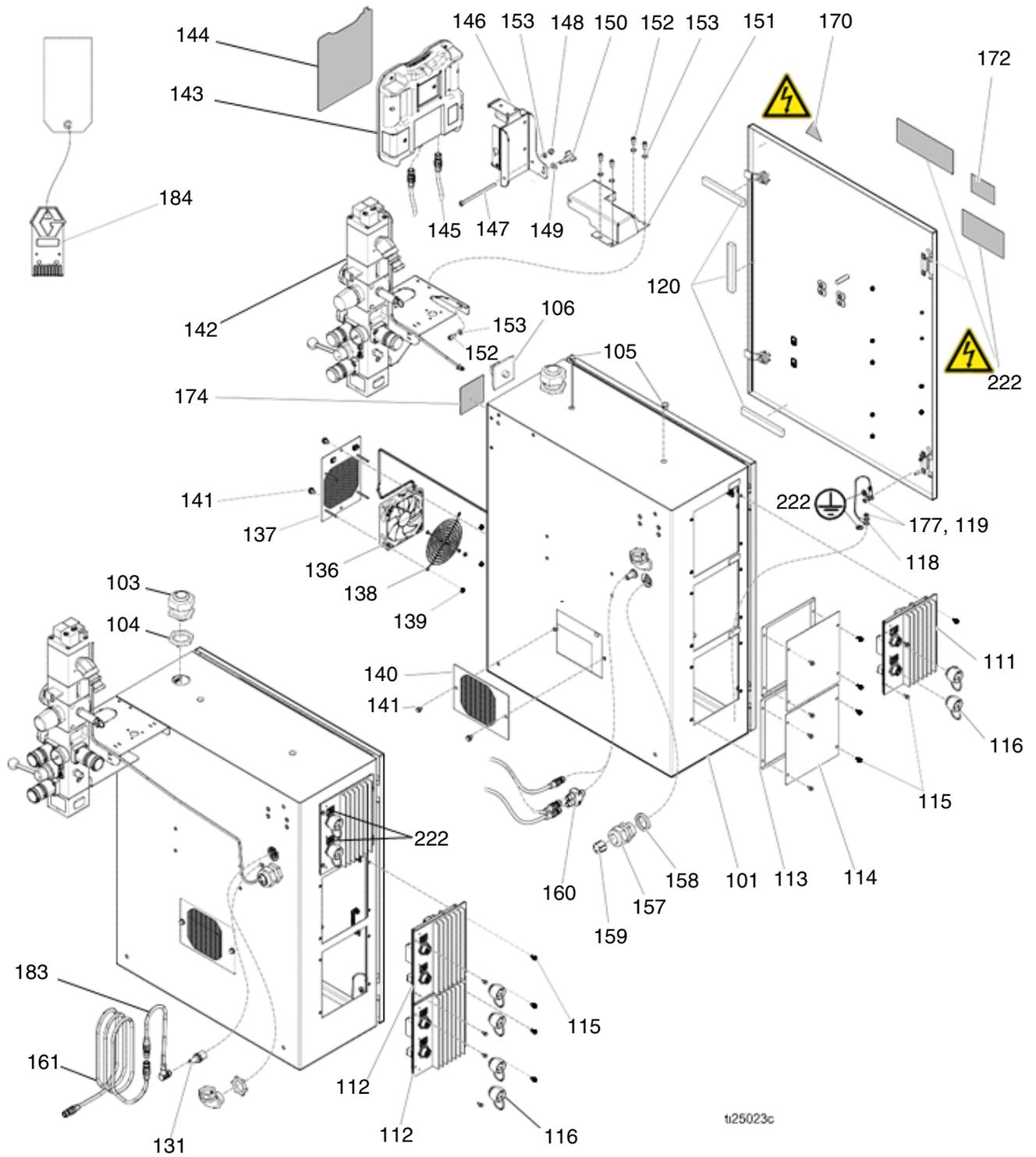
Control integrado para TOF con armario eléctrico

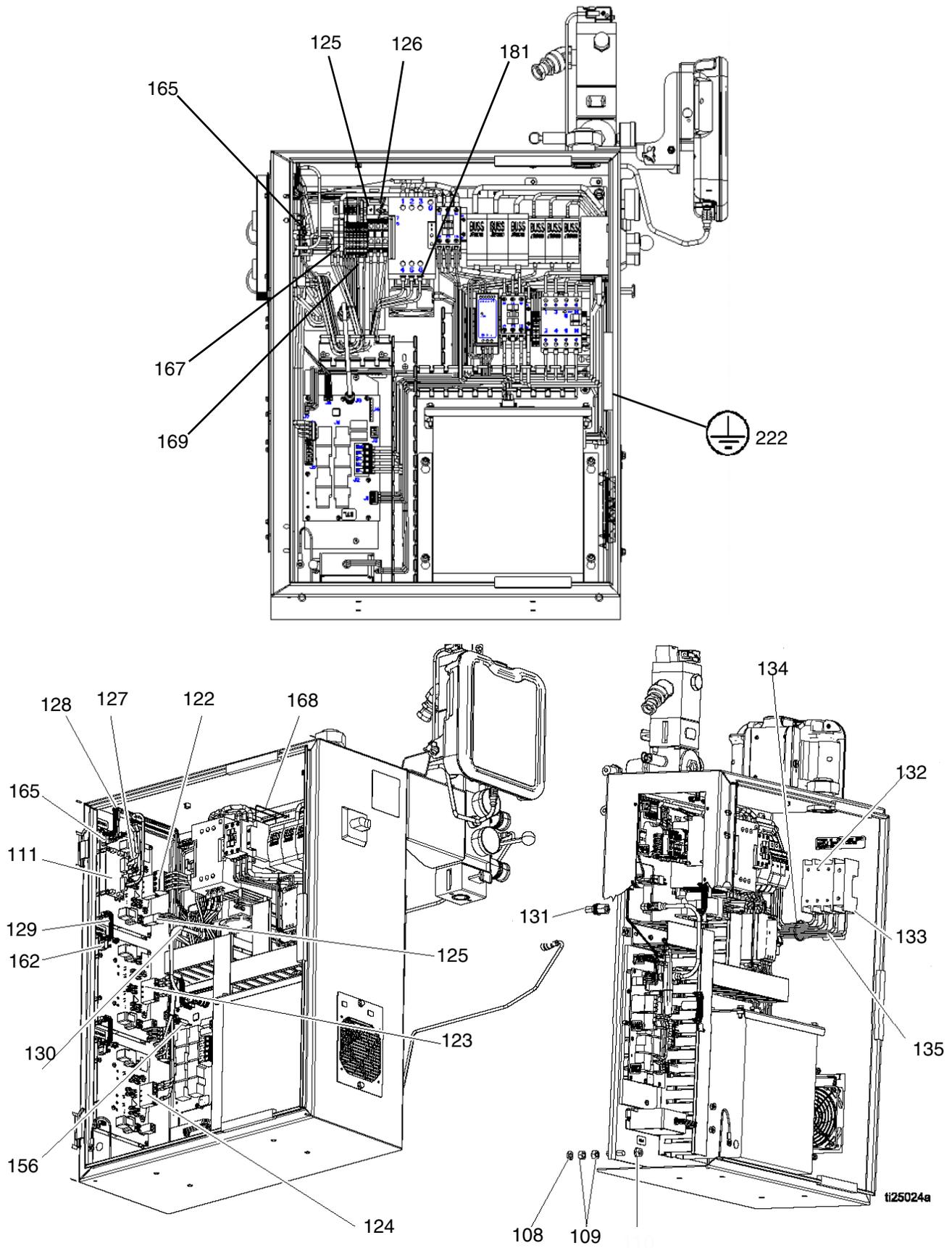
24x026, Control integrado para TOF hidráulico con armario eléctrico

Control integrado para TOF sin armario eléctrico

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
51	24W870	KIT, CONTROL, aire, 3 regulador; ver manual 334201	1	58	---	BLOQUE, adaptador, regulador	2
52	121235	SOLENOIDE, motor neumático, cilindro	1	59	---	JUNTA TÓRICA	4
53	17A557	MAZO DE CABLES, solenoide, MZLP	1	60	---	TORNILLO, cabeza hueca; 1,5 pulg., n.º 8-32	8
54	113445	ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo, macho/hembra	1	61	---	CONTROL, aire, 3 regulador, hidráulico	1
55	121282	RACOR, giratorio, recto	1	62	---	ETIQUETA, válvula, cierre, control de aire	1
56	120375	ADAPTADOR, codo, 3/4-14 nptf x 1/2-14 npsm	1	66	255651	KIT, reg., motor neumático, elevador	1
57	---	ACCESORIO, adaptador, 1/8 x 1/8 NPT(f)	1	<i>Piezas usadas únicamente con 24X026 en sistemas hidráulicos TOF 200.</i>			

Módulo eléctrico





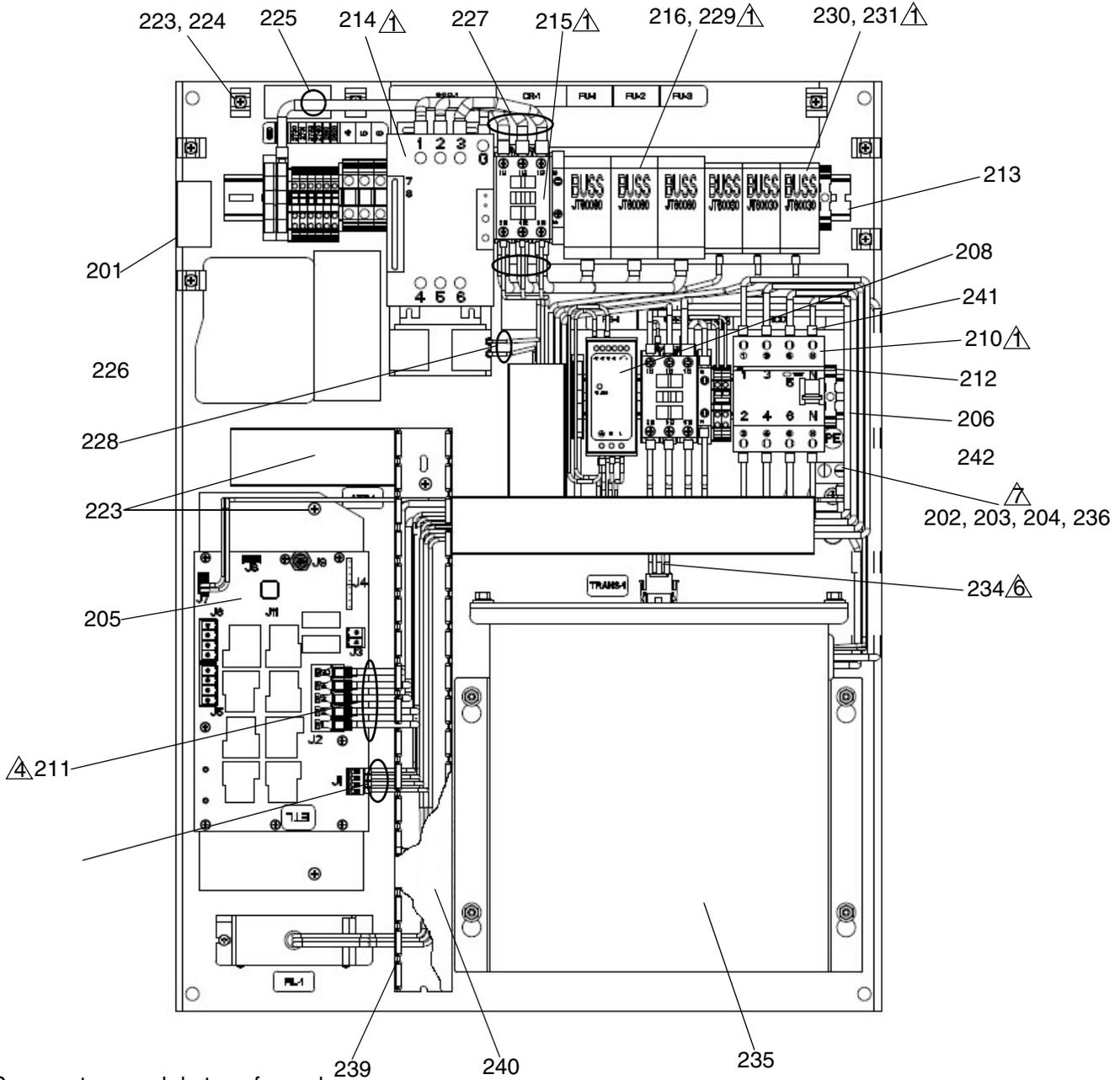
Piezas del módulo de control eléctrico

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
101	---	ARMARIO, eléctrico	1	125	---	MAZO DE CABLES, bomba, mzp1, tb, tof	1
103	---	CASQUILLO, alivio de tensión, rosca m40	1	126	---	MAZO DE CABLES, salida, mzp1, ssr, contacto	1
104	---	TUERCA, alivio de tensión, rosca m40	1	127	17A555	MAZO DE CABLES, bomba, interruptor de lengüeta, 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
107	---	PANEL, eléc., transformador (solo conjuntos de transformador)	1	130	121226	CABLE, can, macho/hembra, 0,4m	1
	---	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 230V)	1	132	123969	INTERRUPTOR, desconexión, 100a	1
108	100133	ARANDELA, seguridad, 3/8	4		123968	INTERRUPTOR, descon., expansor de fase 100 A (solo 400 V)	1
109	100307	TUERCA, hexagonal	8	134	---	MAZO DE CABLES, disco, fusible, 230-600v	1
110	123396	TUERCA, brida, dentada, 3/8-16	4		17A547	MAZO DE CABLES, disco, cb, 400 v/n, tof	1
111	---	MÓDULO, gca, mzp con tarjeta secundaria	1	136	24V911	VENTILADOR, 24 V CC, 120 x 120 mm (400V solo)	1
112	24V510	MÓDULO, gca, mzp (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
116	16T440	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
118	---	CABLE, conexión a tierra, puerta	1	143	24W812	ADM (solo conjuntos primarios)	1
119	100166	TUERCA, completa, hex.	2	144	15V551	PROTECCIÓN, membrana, ADM (solo conjuntos primarios)	0,1
120	---	MÉNSULA, hphm	1	145	121001	CABLE, can, hembra / hembra 1,0 m (solo conjuntos primarios)	1
122	17A543	MAZO DE CABLES, alimentación, mzp1, awb	1	146	---	MÉNSULA, montaje, conj. (solo conjuntos primarios)	1
123	17A544	MAZO DE CABLES, alimentación, mzp2, awb (solo conjuntos de 8 zonas)	1				
	17A545	MAZO DE CABLES, alimentación, mzp2/3, awb (solo conjuntos de 12 zonas)	1				

Piezas

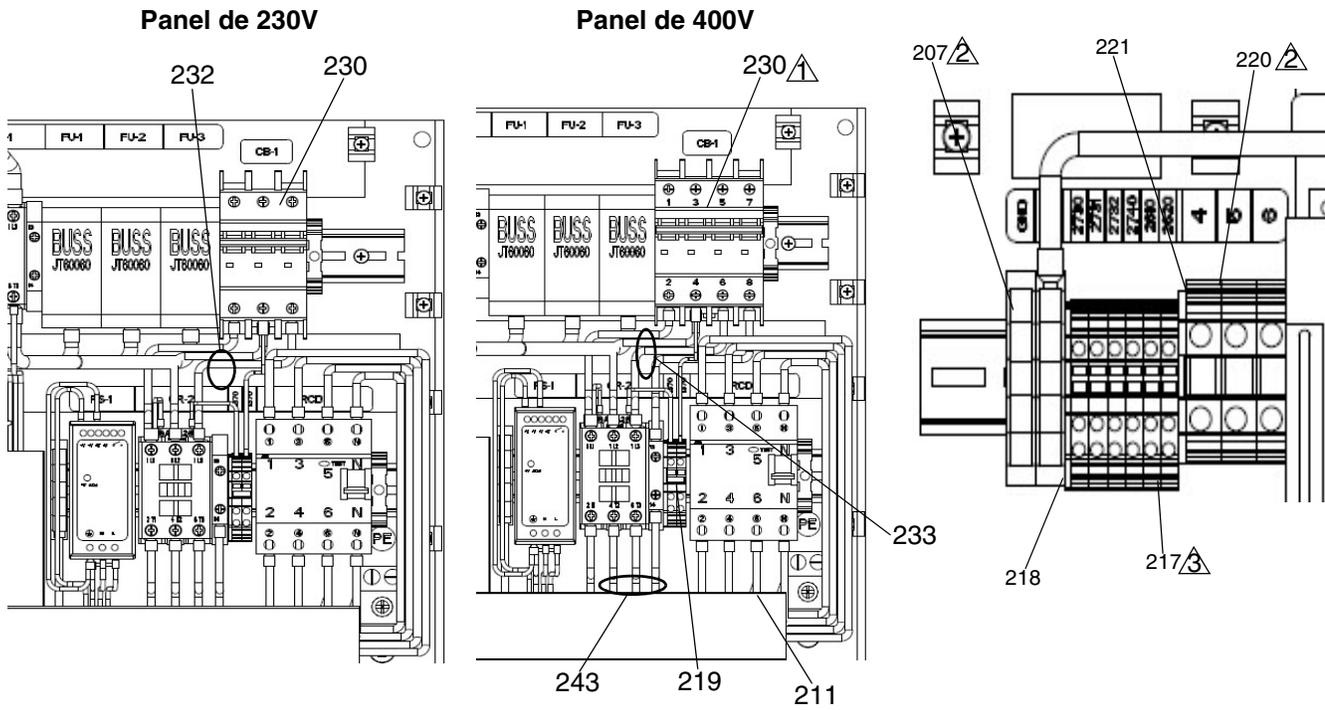
Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
147	121250	TORNILLO, cab. hueca, 1/4 unc x 4,25 (solo conjuntos primarios)	1	170	196548	ETIQUETA, advertencia, descarga	1
148	102040	CONTRATUERCA, hex. (solo conjuntos primarios)	1	172	---	ILUSTRACIONES, instrucciones, cableado, ul	1
149	110755	ARANDELA, lisa (solo conjuntos primarios)	1	181	---	FÉRULA, cable, 10 awg, gemelo (solo conjuntos secundarios)	3
150	121253	PERILLA, aj. pant., paqs. elevador (solo conjuntos primarios)	1	182	17C669	CONECTOR, puente, macho (solo conjuntos secundarios)	1
151	---	MÉNSULA, pivotante, suspendida (solo conjuntos primarios)	1	183	123856	TCM, cable CAN (solo conjuntos secundarios)	1
152	101550	TORNILLO, cabeza, hueca (solo conjuntos primarios)	4	184	17C712	TOKEN (solo conjuntos secundarios)	1
153	100016	ARANDELA, seguridad (solo conjuntos primarios)	5	▲ Se dispone, sin cargo alguno, de etiquetas, señales, carteles y tarjetas de advertencia adicionales.			
156	24V745	SENSOR, nivel, bajo/vacío	1				
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, tin	3				
164	---	TUBO, tubo retráctil de 1/16	0,13				
165	---	MAZO DE CABLES, entrada, mzlp1, 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	---	FÉRRULA, cable, 18 awg, largo	6				

Panel eléctrico 230 V 400V Transformador



Se muestra panel de transformador

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

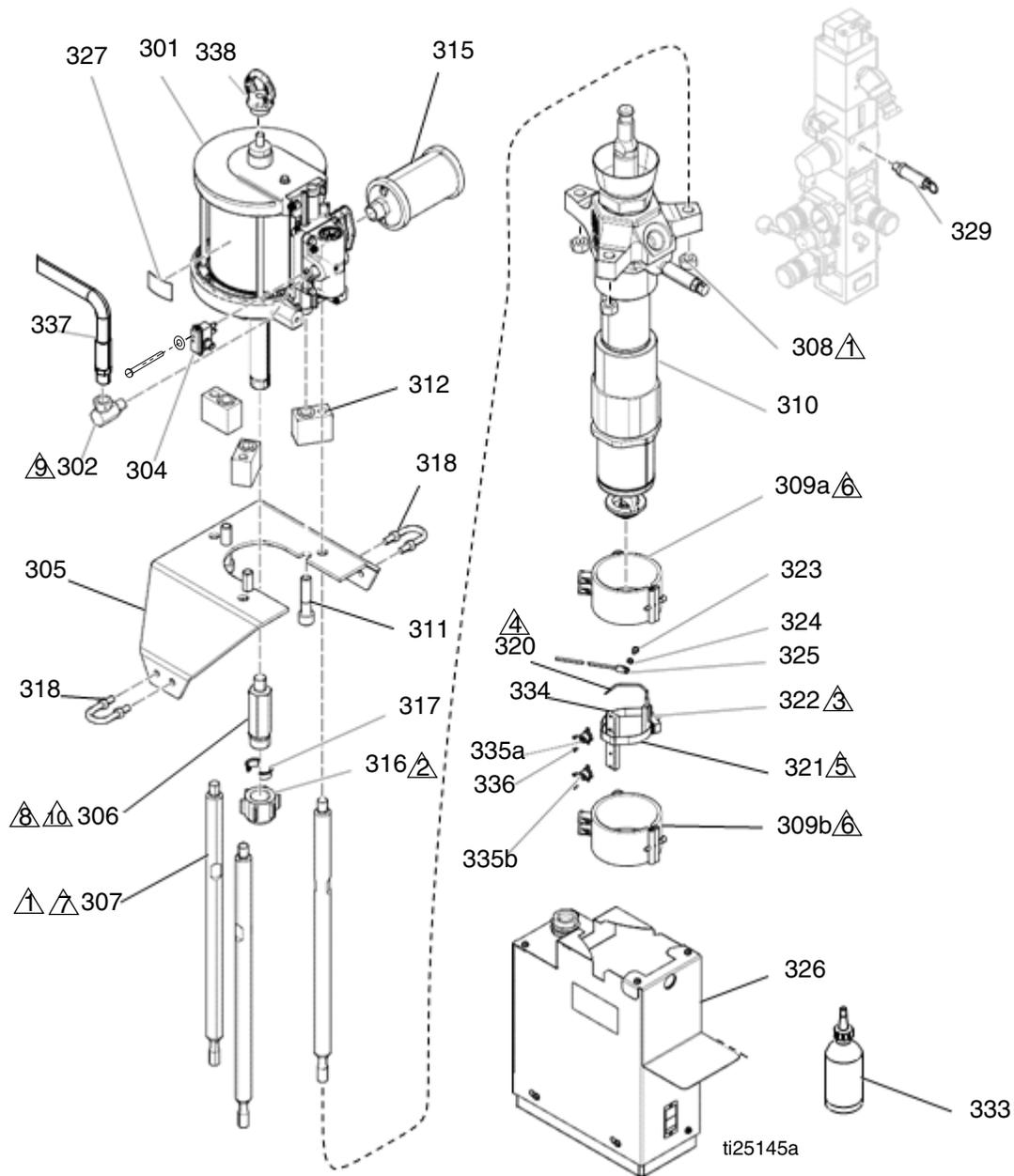
Piezas del panel eléctrico

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
201	---	PANEL, elect tof, 11ga, zinc	1	227	---	MAZO DE CABLES, contactor, ssr	1
202	117666	TERMINAL, tierra	1	228	---	MAZO DE CABLES, rcd, ssr vent.	1
203	113783	TORNILLO, fresado, cabeza troncocónica	1	229	---	Ver tabla de código C	3
204	100985	ARANDELA, seguridad, ext.	1	230	6690-24	FUSIBLE, bloque fusibles, buss	3
205	24V816	MÓDULO, gca, awb	1	-164	jt60030		
206	---	RIEL, din, 6,5 pulg.	1	127744		DISYUNTOR, 3p, 32a, ul489; solo panel de 230 V	1
207	123363	BLOQUE, terminal, tierra, 10mm	3	127745		DISYUNTOR, 20a, 4p, ul489; solo panel de 400 V	1
208	126453	FUENTE DE ALIMENTACIÓN, 24 V	1	231	---	Ver tabla de código C	3
209	---	ARNÉS, fuente de alimentación, AWB	1	232	17L788	MAZO DE CABLES, cb, rcd, 230-400 V; solo panel de 230 V y 400 V	1
210	128097	CIRCUITO, disyuntor, 63a, 4p, rcd	1	233	17L789	MAZO DE CABLES, cb, rcd, 400 v/n; solo panel de 400 V	1
211	---	MAZO DE CABLES, rcd, awb	1	234	17A541	MAZO DE CABLES, fusibles, transformador; solo panel de transformador	1
212	126811	BLOQUE, extremo con abrazadera	2	235	24V718	TRANSFORMADOR, multi-tap/230 V, 6 kVA; solo panel de transformador	1
213	---	RIEL, din, 19 pulg.	1	237	128014	FILTRO, voltaje, transitorio, 600V, 3P	1
214	120399	CONTROL, 65 amp, 120-600v	1	238	112380	TORNILLO, fresado, cabeza troncocónica	2
215	123359	RELÉ, contactor, 30a, 3p, 24vdc co	1	239	81/0163	CANALETA, panduit -B/11	4
216	6690-24	FUSIBLE, bloque fusibles, buss	3	240	81/0164	TAPA, panduit -B/11	4
	-165	jt60060		241	17L790	MAZO DE CABLES	1
217	128314	BLOQUE, terminales de 3 hilos	8	242	129120	CONTACTOR 240 V	1
218	128321	TAPA, extremo	2	243	17L787	MAZO DE CABLES	1
219	126819	PUENTE, conectable, 2 posiciones	1				
220	127717	BLOQUE, terminal, 2 pos, u16	3				
221	127718	TAPA, final, u16	1				
222▲	17C137	ETIQUETA, múlt. seguridad	1				
223	103833	TORNILLO, fresado, crbh	33				
224	123452	SOPORTE, anclaje, alambre de sujeción, nailon	12				
225	---	MAZO DE CABLES, cabl, conex. tierra, 8awg	1				
226	---	MAZO DE CABLES, fusible, contactor	1				

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

Si Código A es 200 y Código E es M, Código C es			Si Código A es 200 y Código E es F/S, Código C es		
Código C	(229)	(231)	Código C	(229)	(231)
X1X	24X885	NA	X1X	24X885	NA
X2X	24X881	NA	X2X	24X880	NA
X3X	24X881	24X878	X3X	24X880	24X878
X4X	24X882	24X877	X4X	24X881	24X877
X5X	24X884	24X874	X5X	24X883	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 (322) con producto disipador térmico sin silicona. No recubra el sensor.

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

5 Una vez apretada la brida abrazadera (321), asegure el exceso con cinta de fibra de vidrio.

6 Recubra el interior del calentador (309a, 309b) a solo 19 mm (0,75 pulg.) de los bordes verticales con producto disipador térmico sin silicona antes del montaje.

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

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

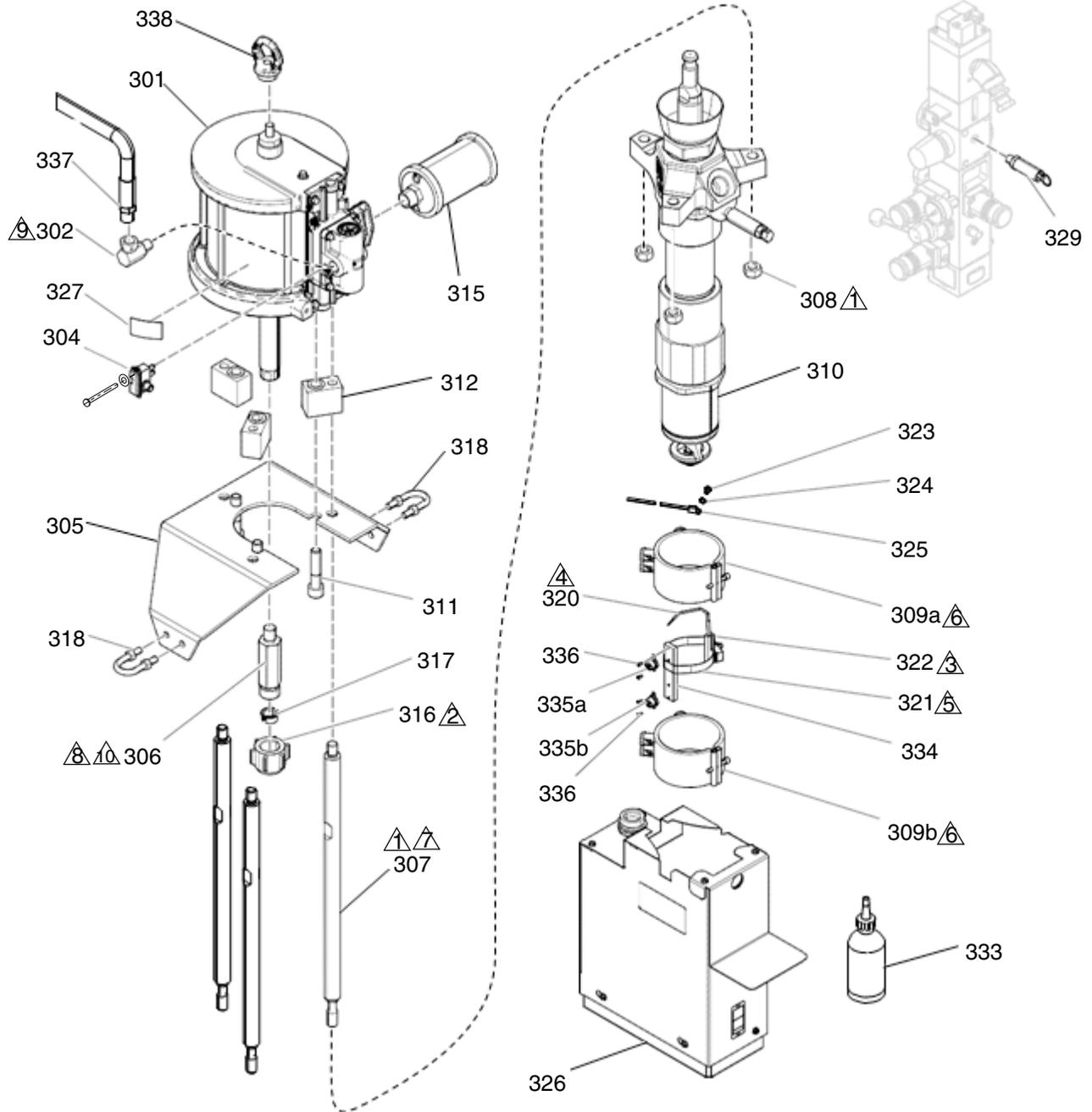
9 Monte el accesorio de conexión giratorio (302) antes del tornillo (303) y el conjunto del interruptor de láminas (304).

10 Aplique sellante anaeróbico en las roscas.

Módulos de bomba Merkur 2200, 23:1

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
301	24W754	MOTOR, aire, 6 pulg, 4.75 carr, azul	1	320	24Z093	SENSOR, RTD	1
302	155470	ACCESORIO, pivote, unión, 90°	1	321	C31012	ABRAZADERA	1
304	24R885	INTERRUPTOR, conjunto de láminas	1	322	C03507	SOPORTE, sensor	1
305	---	SOPORTE, soporte del motor	1	323	C38162	TORNILLO, máquina	1
306	15H397	ADAPTADOR, varilla, bomba	1	324	C38163	ARANDELA, seguridad, diente ext.	1
307	16A223	VARILLA, sujeción, actuador vert	3	325	---	CONDUCTOR, masa	1
308	106166	TUERCA, fres., hex	3	326	---	PROTECTOR, bomba, tof200; ver 24V619, protector de la bomba , página 84	1
309	128322	CALENTADOR, bomba, 600 vatios	2	329	103347	VÁLVULA, seguridad, 100 psi	1
310	24W150	BOMBA, eje largo, cf; 24V003 solo	1	330	C33049	CINTA, adhesiva, fibra de vidrio	1,5
	24W151	BOMBA, eje largo, gf; 24V006 solo		331	---	LUBRICANTE, alta temp, térmico	1
311	109211	TORNILLO, cabeza, hueca	3	333	206994	FLUIDO, TSL, botella de 8 oz	1
312	17A637	BLOQUE, soporte, montaje	3	334	17B715	SOPORTE, bloque, sobretemp.	1
315	102656	SILENCIADOR	1	335	127671	INTERRUPTOR, sobretemp, fijo, 232 °C (450 °F)	2
316	186925	TUERCA, acoplamiento	1	336	122338	TORNILLO, cabeza hueca	4
317	184129	COLLAR, acoplamiento	2	337	214656	MANGUERA, acopl, 3 m (10 pies)	1
318	120186	PERNO, montaje, en U	2	338	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 (322) con producto disipador térmico sin silicona. No recubra el sensor.

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

Una vez apretada la brida abrazadera (321), asegure el exceso con cinta de fibra de vidrio.

Recubra el interior del calentador (309) a solo 19 mm (0,75 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).

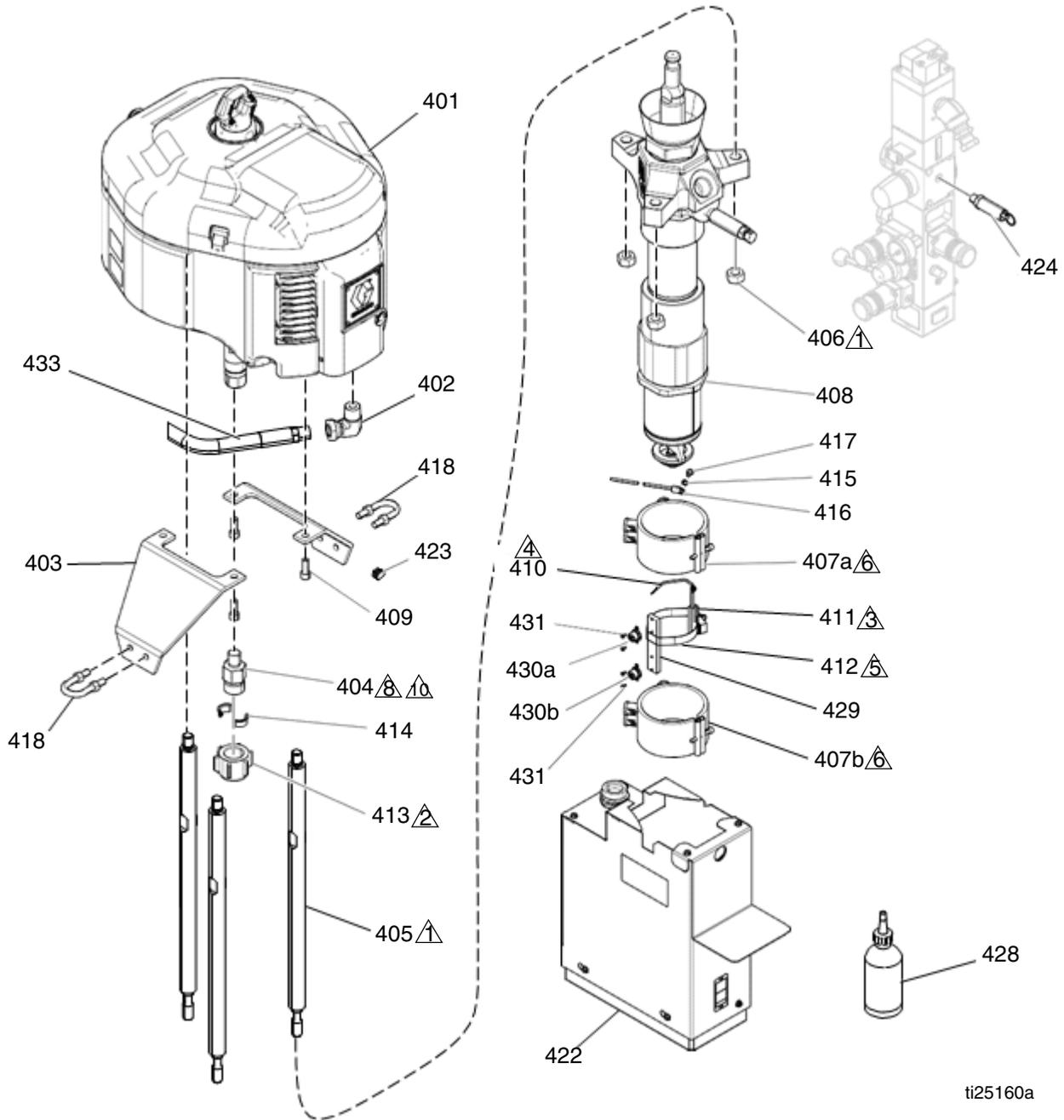
Monte el accesorio de conexión giratorio (302) antes del tornillo (303) y el conjunto del interruptor de láminas (304).

Aplique sellante anaeróbico en las roscas.

Módulos de bomba Merkur 3400, 36:1

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
301	24R015	MOTOR, conj., aire, 7,5 pulg., azul	1
302	155470	ACCESORIO, pivote, unión, 90º	1
304	24R885	INTERRUPTOR, conjunto de láminas	1
305	15H173	MÉNSULA, montaje del motor, tof 200	1
306	15H397	ADAPTADOR, varilla, bomba	1
307	16A223	VARILLA, sujeción, actuador vert	3
308	106166	TUERCA, fres., hex	3
309	128322	CALENTADOR, bomba, 600 vatios	2
310	24W150	BOMBA, eje largo, cf; 24V004 solo	1
	24W151	BOMBA, eje largo, gf; 24V007 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	120186	PERNO, montaje, en U	2
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, masa	1
326	---	PROTECTOR, bomba, tof200; ver 24V619, protector de la bomba , página 84	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	17B715	SOPORTE, bloque, sobretemp.	1
335	127671	INTERRUPTOR, sobretemp, fijo, 232 °C (450 °F)	2
336	122338	TORNILLO, cabeza hueca	4
337	214656	MANGUERA, acopl, 3 m (10 pies)	1
338	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 (411) con producto disipador térmico sin silicona. No recubra el sensor.
- Antes de apretar la brida abrazadera (412), el sensor RTD (410) debe estar bien introducido en su fijación (411).

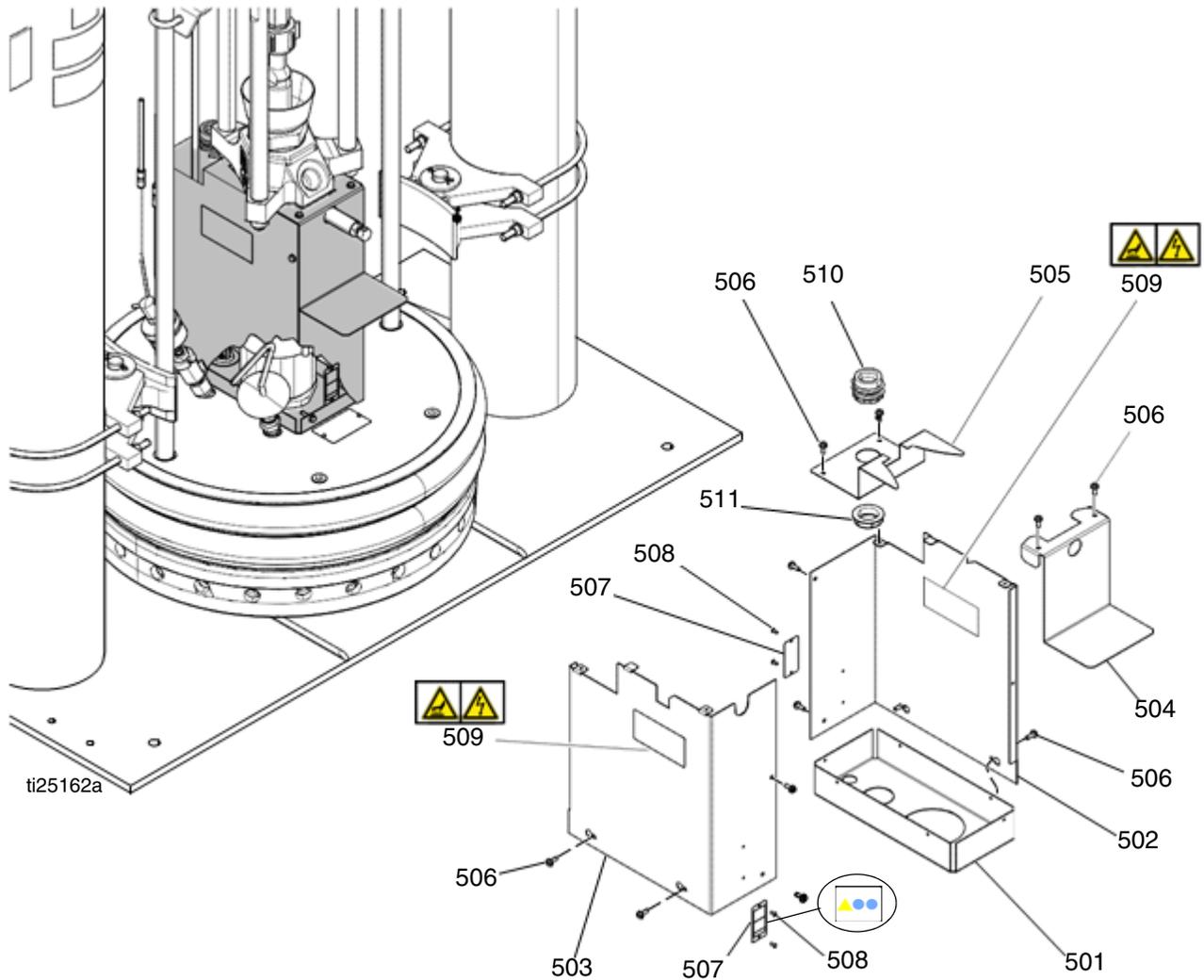
- Una vez apretada la brida abrazadera (412), asegure el exceso con cinta de fibra de vidrio.
- Recubra el interior del calentador (407) a solo 19 mm (0,75 pulg.) de los bordes verticales con producto disipador térmico sin silicona antes del montaje.
- Apriete a un par de 203 N•m (150 lb-pie).
- Aplique sellante anaeróbico en las roscas.

ti25160a

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	15H542	MÉNSULA, montaje, motor, tof200	2
404	17A406	ADAPTADOR, varilla, bomba, tof	1
405	16A223	VARILLA, sujeción, actuador vert	3
406	106166	TUERCA, fres., hex	3
407	128322	CALENTADOR, bomba, 600 vatios	2
408	24W150	BOMBA, eje largo, cf; 24V005 solo	1
	24W151	BOMBA, eje largo, gf; 24V008 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, masa	1
417	C38162	TORNILLO, máquina	1
418	120186	PERNO, montaje, en U	2
419	100307	TUERCA, hexagonal	4
422	---	PROTECTOR, bomba, tof200; ver 24V619, protector de la bomba , página 84	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	17C255	CABLE, M12, 8p, 5p, m, 0,2 m	1
433	---	MANGUERA, acopl, 4 m (13,5 pies)	1

24V619, protector de la bomba



Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
500	24V619PKG	PROTECTOR, bomba, TOF200	1	507▲	17J504	ETIQUETA, advertencia	2
501*	---	TAPA, bomba, inferior	1	508*	104088	REMACHE, ciego	4
502*	---	TAPA, bomba, derecha	1	509▲	15J075	ETIQUETA, seguridad, superficie caliente y descarga	2
503*	---	TAPA, bomba, izquierda	1	510	---	TUERCA, conducto, 1 pulg	1
504*	---	TAPA, bomba, superior, frontal	1	511	C20731	PIEZA DE CONEXIÓN, conducto, conector; 1 pulg	1
505*	---	TAPA, bomba, superior, trasera	1				
506*	---	SUJETADOR, tornillo de roscar	12				

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

* Piezas incluidas en el kit 24V619PKG.

Platos calentados

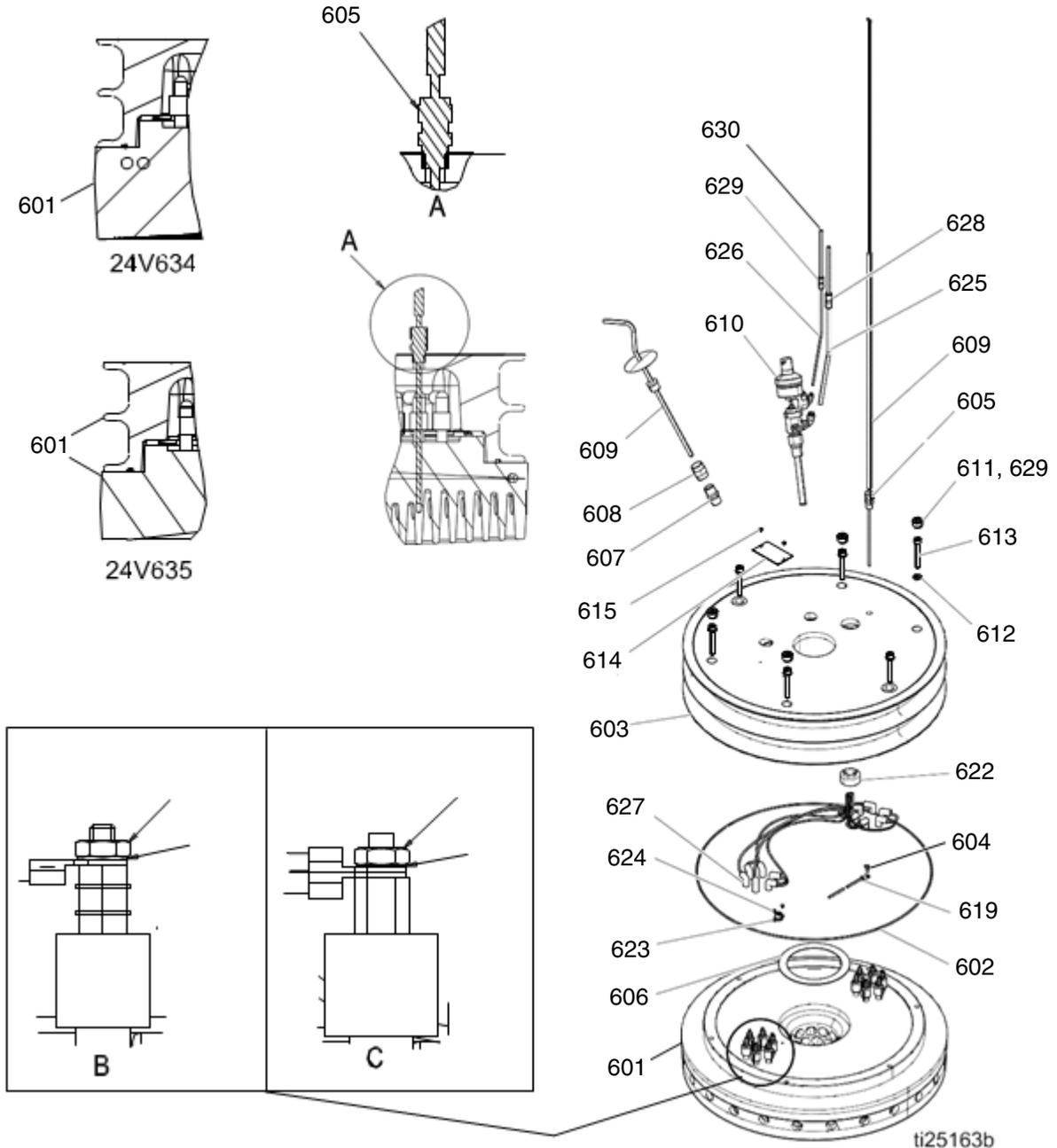
24V633, Plato de bidón calefactado, Mega-Flo (código E-opción M)

24V634, Plato de bidón calefactado, rejilla estándar

(código E-opción F)

24V635, Plato de bidón calefactado, fondo liso (sin resalte)

(código E- opción S)



Platos calefactados

24V633, Plato de bidón calefactado, Mega-Flo (código E-opción M)

24V634, Plato de bidón calefactado, rejilla estándar

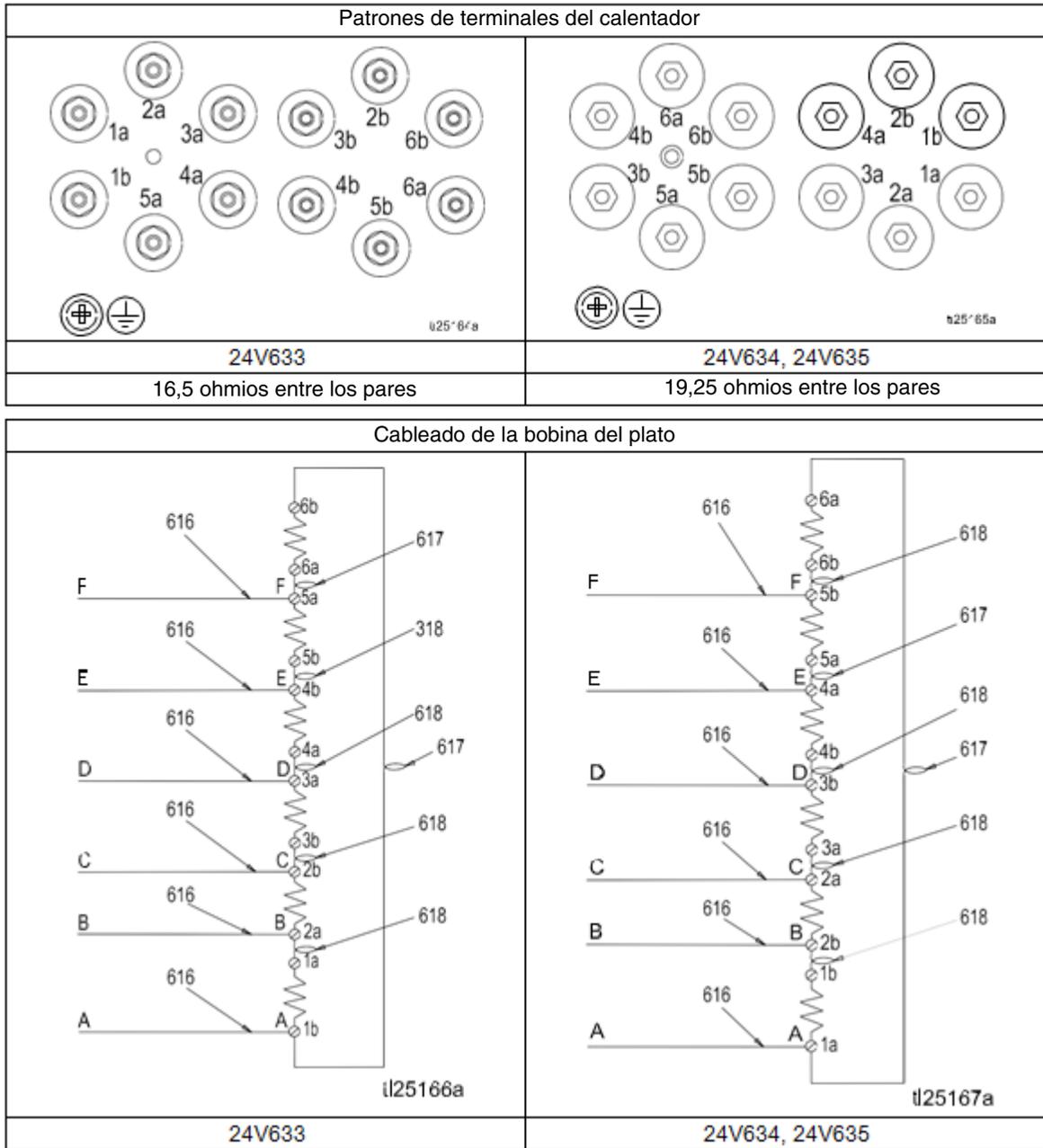
(código E-opción F)

24V635, Plato de bidón calefactado, fondo liso (sin resalte)

(código E- opción S)

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
601	---	PLATO — ver tabla abajo	1	617	---	CONDUCTOR, 0,5 m (1,7 ft.)	2
602	C32204	EMPAQUETADURA, junta tórica	1	618	---	CONDUCTOR, 0,09 m (0,3 ft.)	4
603	15G967	PLACA, tire	1	619	---	CONDUCTOR, masa	1
604	C19049	TORNILLO, troqu, ranurado, RND HD	1	620	112901	TUERCA, hexagonal	12
605	24Z095	SENSOR, temperaturA	1	621	111640	ARANDELA, seguridad, interna	12
606	C32201	JUNTA, seguidor	1	622	---	TAPÓN, plato seguidor	1
607	158491	ACCESORIO DE CONEXIÓN, boquilla	1	623	127671	INTERRUPTOR, sobretemp, fijo, 232°C (450°F)	1
608	158581	ACOPLAMIENTO, hex.	1	624	122338	TORNILLO, cabeza hueca	2
609	617227	ASA, seguidor, purga	1	625	---	TUBO, ptfе, 1/4 X 5/16	3
610	246501	VÁLVULA, soplado	1	626	---	TUBO, ptfе, 3/32 X 5/32	3
611	100361	TAPÓN, tubo	4	627	---	MANGUITO, fibra vidrio, alta temp	3
612	100133	ARANDELA, seguridad	6	628	127690	ACCESORIO, adaptador, tubo de 5/16 x 1/4 pulg	1
613	C19846	TORNILLO, cabeza hueca, HD	6	629	127689	ACCESORIO, adaptador, tubo de 1/4 x 5/32 pulg	1
614	150707	PLACA, denominación	1	630	---	TUBO, polietil., 1/4 D.E; 7,9 m (26 pies)	1
	---	PLACA, denominación; 24V633 solo	1				
615	100508	TORNILLO, accionamiento	2				
616	---	CONDUCTOR, 4,3 m (14,2 ft.)	6				

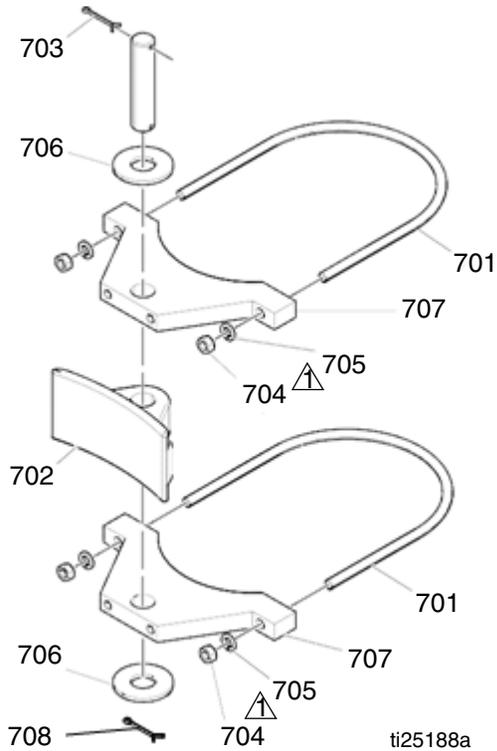
Modelo de plato	Descripción	Ref. N.º 601	Cant.	Resistencia del elemento
24V633	Mega-Flo	194254	1	16,5 ohmios +1/-2
24V634	Rejilla estándar	617225	1	19,2 ohmios +2/-3
24V635	Fondo liso	C57358	1	19,2 ohmios +2/-3



Abrazadera de collarín posterior para elevador de bidón

C32463

Opción H-1



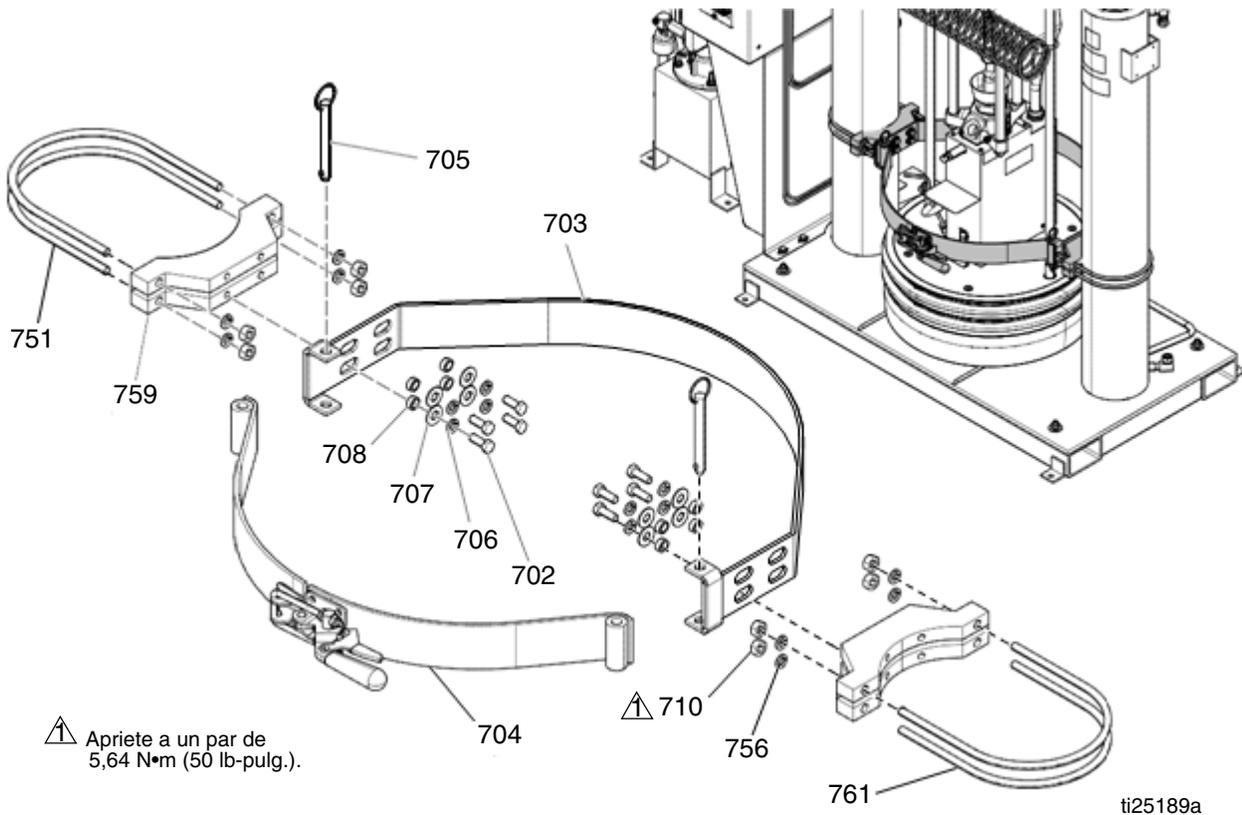
 Apriete a un par de
5,64 N•m (50 lb-pulg.).

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
701	C32424	PERNO, U, 177,8 mm (7 pulg)	2
702	160111	ABRAZADERA, cuerpo	1
703	100103	PASADOR, hendido	2
704	100307	TUERCA, hexagonal	4
705	100133	ARANDELA, seguridad	4
706	C38182	ARANDELA, plana	2
707	C32461	ABRAZADERA, collarín	2
708	166265	PASADOR, pivote	1

Abrazadera de collarín posterior para elevador de bidón

918395

Opción H-3

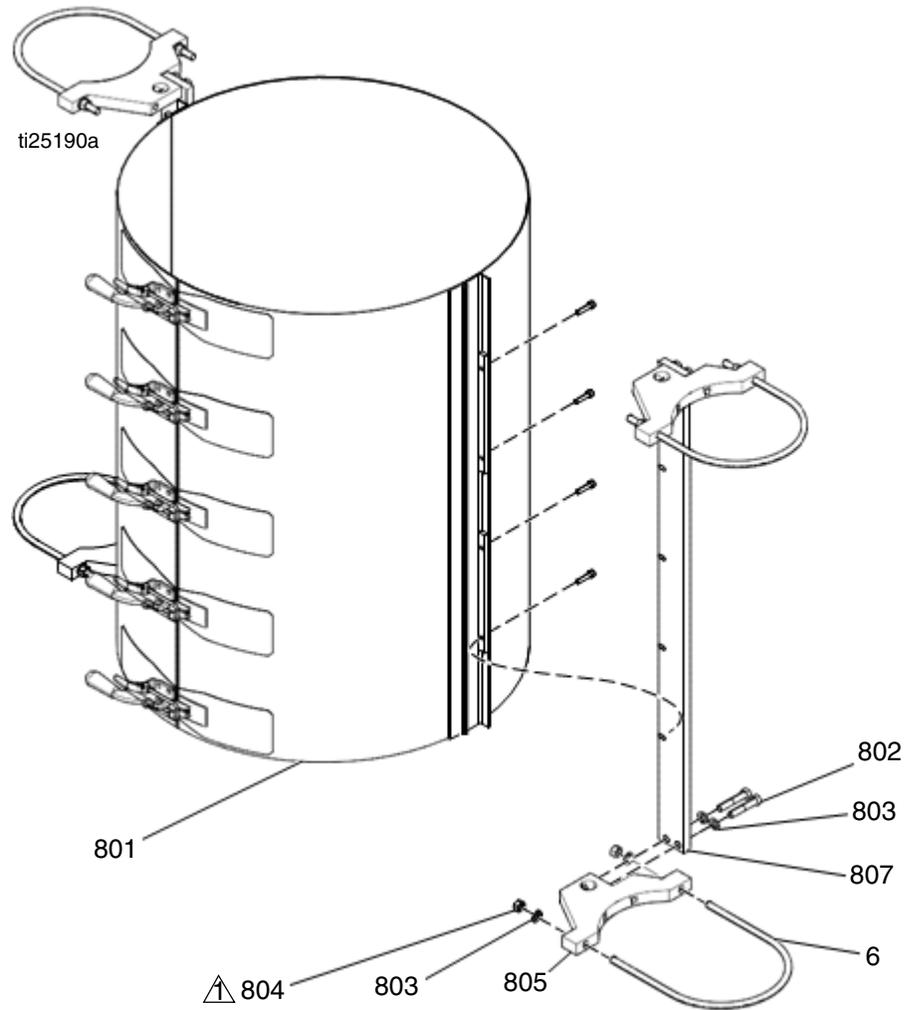


Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
702	100101	TORNILLO, cab. hueca, hex.	8
703	918421	ABRAZADERA, trasera, medio conj	1
704	918423	KIT, reparación	1
705	617395	PASADOR, apertura rápida	2
756	100133	ARANDELA, seguridad	8
707	C19200	ARANDELA, plana	8
708	617433	ESPACIADOR, brida de bidón	8
759	617395	ABRAZADERA, collarín	4
710	100131	TUERCA, completa, hex.	8
761	C32424	PERNO, U, 177,8 mm (7 pulg)	4

Armazón de sujeción de fibra para refuerzo de bidón

918397

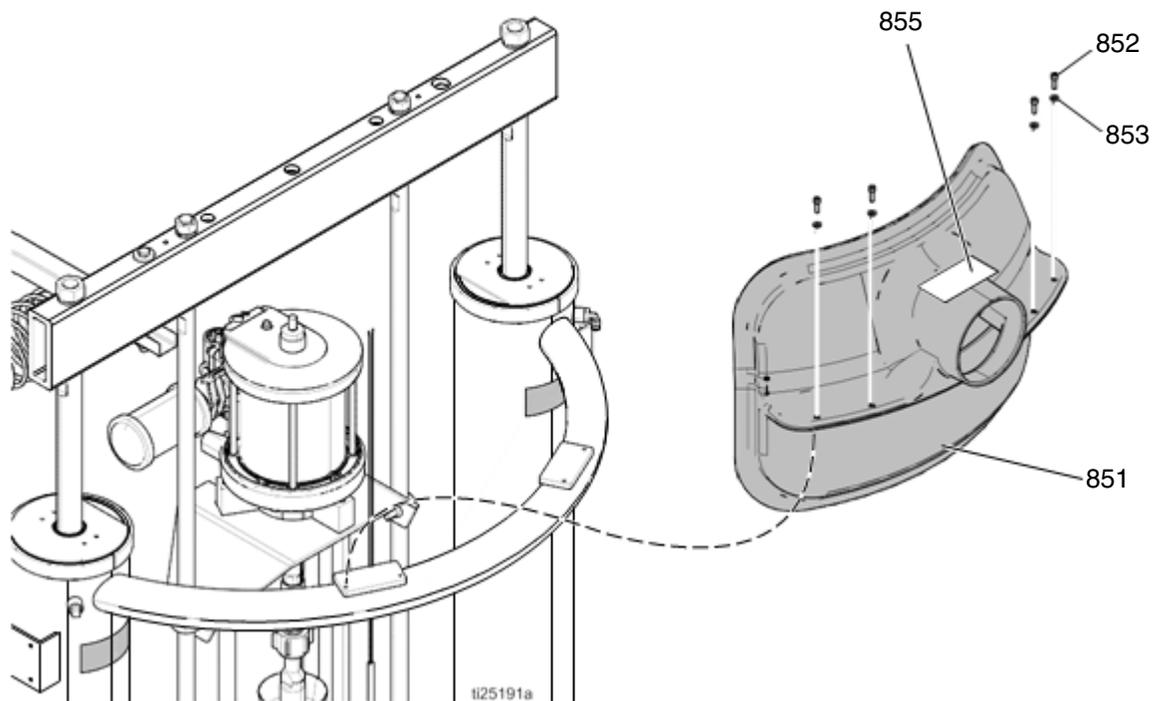
Opción H-2



 Apriete a un par de
5,64 N•m (50 lb-pulg.).

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
6	C32424	PERNO, U, 177,8 mm (7 pulg)	4
801	C32271	ARMAZÓN DE SUJECIÓN	1
802	C19126	TORNILLO, cab. hueca, hex.	8
803	100133	ARANDELA, seguridad	12
804	100307	TUERCA, hexagonal	8
805	617340	ABRAZADERA, collarín	4
807	617341	MONTAJE, mordaza	2

Kit de campana de ventilación, 233559



Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
851	---	VENTILACIÓN campana	1
852	112166	TORNILLO, cabeza, hueca	4
853	100016	ARANDELA, seguridad	4
855▲	C14038	ETIQUETA, advertencia	1

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

Accesorios y kits

Kits de rascadores

Consulte el manual 309196 para ver las instrucciones de instalación y de reparación.

N.º pieza	Descripción
253291	Kit de manguera/frotador con muelle
253290	Kit de manguera/frotador en "T"
253289	Kit de frotador de manguera gemela
253292	Kit de frotadores en "T"

Aplicadores y válvulas dispensadoras

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

Válvulas dispensadoras calefactadas accionadas por aire

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

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 mástico accionado por aire, calentado, 240V
243656	Válvula compensadora de presión calentada, 240V 23:1
243657	Válvula compensadora de presión calentada, 240V 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 calentado

Cables de extensión de accesorios

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

N.º pieza	Descripción
Se conecta entre el controlador y la manguera calentada	
129300	15 pies, 12 clavijas a 12 clavijas
129301	25 pies, 12 clavijas a 12 clavijas
Se conecta entre el controlador y el accesorio calentado	
129302	15 pies, 12 clavijas a 8 clavijas
129303	25 pies, 12 clavijas a 8 clavijas
Se conecta entre el controlador y los dispositivos calentados	
129703	25 pies, 12 clavijas a (2) 8 clavijas
129304	50 pies, 12 clavijas a (2) 8 clavijas
Se conecta entre dos dispositivos calefactados	
15C294	30 pies, 8 clavijas a 8 clavijas

Kit de torre de luces, 24W589

Kit 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

NOTA: Consulte el manual 3A4241 de Instrucciones-Piezas de la manguera calefactada para obtener información adicional sobre las mangueras calefactadas.

Consulte los **Manuales relacionados** de la página 8.

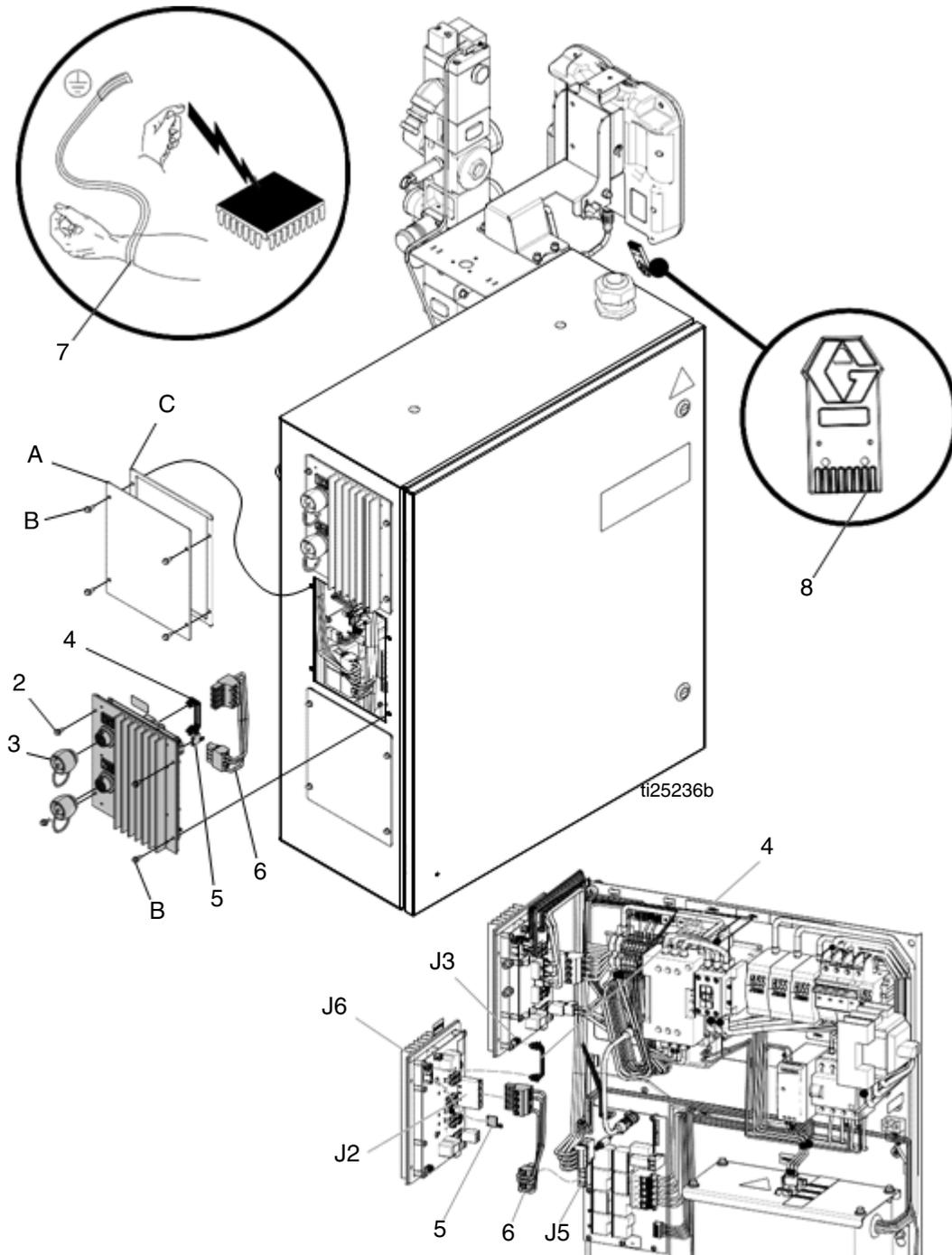
Diámetro de manguera	-6 (9/16 pulg. -18 JIC)	-8 (3/4 pulg. -16 JIC)	-10 (7/8 pulg. -14 JIC)	-12 (1-1/16 pulg. -12 JIC)	-16 (1-5/16 pulg. -12 JIC)	-20 (1-5/8 pulg. -12 JIC)
Longitud de manguera						
1 m (3 pies)	Nada	Nada	Nada	19M410	Nada	Nada
1,2 m (50 pies)	Nada	19M400	Nada	Nada	Nada	Nada
1,8 m (6 pies)	Nada	19M401	19M404	19M411	19M416	Nada
3 m (10 pies)	19M423	19M402	19M405	19M412	19M417	19M421
4,6 m (15 pies)	Nada	19M403	19M406	19M413	19M418	19M422
20 ft (6 pies)	Nada	Nada	19M407	19M414	19M419	Nada
7,6 m (25 pies)	Nada	Nada	19M408	19M415	19M420	Nada
9 m (30 pies)	Nada	Nada	19M409	Nada	Nada	Nada
Accesorios 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 DI)	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 DI)	123683	120242	120243	120246	120246 120267	6308-82 126521
-12 Manguera (0,617 DI)	123683 120265	120244	120246	120247	120248	123135 126521
-16 Manguera (0,687 DI)	123683 120265 120267	120244 120267	120246 120267	120248	120249	120249 120268
-20 Manguera (0,125 DI)	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

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)
Colector de distribución, 243697 Entrada: 3/4 pulg NPTF	16V432 100896	124286	15Y934	C20708	125661	125661 120268
Colector de distribución, 243697 Salida: 1-11 1/2 pulg, NPTF	16V432 100380	6308-82	123135 120266	123135	123854	15D936
Regulador compacto calentado, 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 NPTF	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
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 NPTF	16V432 100896	124286	15Y934	C20708	125661	125661 120268

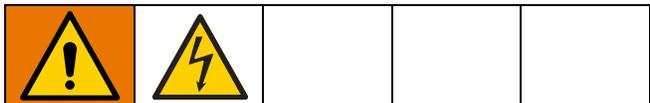
Kit de actualización de 8 canales, 24V755

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 corriente de alimentación 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.

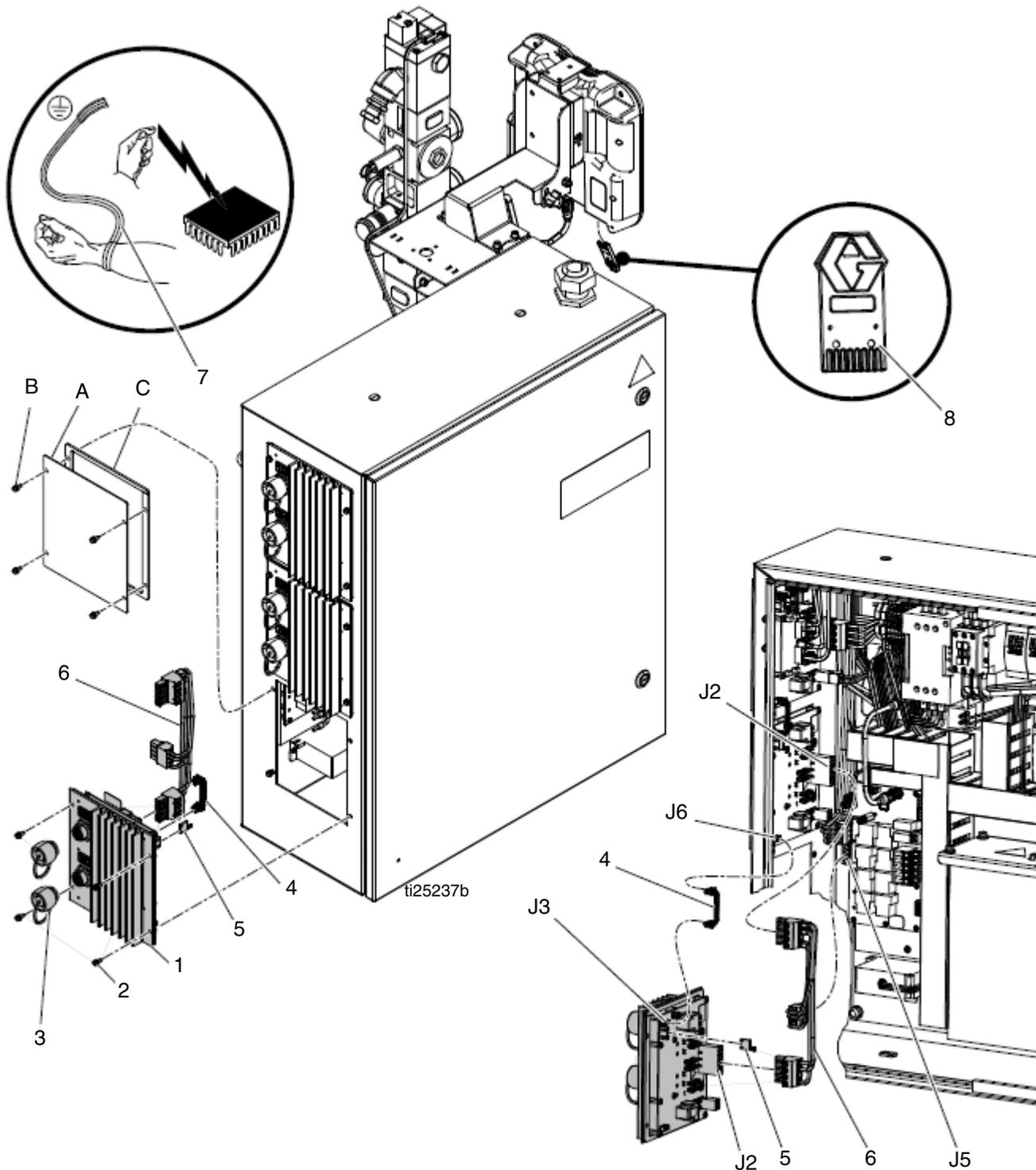
NOTA: No aplique una fuerza excesiva en la conexión eléctrica. Se requiere una fuerza mínima para asentar el conector. Si nota resistencia, deténgase y compruebe la orientación del conector.

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 92.
9. Para verificar si su sistema cuenta con la versión de software más reciente, introduzca el identificador de actualización de software (8) en el ADM. Consulte el apartado **Actualización del software**, página 61.

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 corriente de alimentación 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 3 y al conector J5 en la AWB.
8. Consulte **Instalar una manguera calefactada**, página 18, 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 identificador de actualización de software (8) en el ADM. Consulte el apartado **Actualización del software**, página 61.

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
 A B	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
	Otras
	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

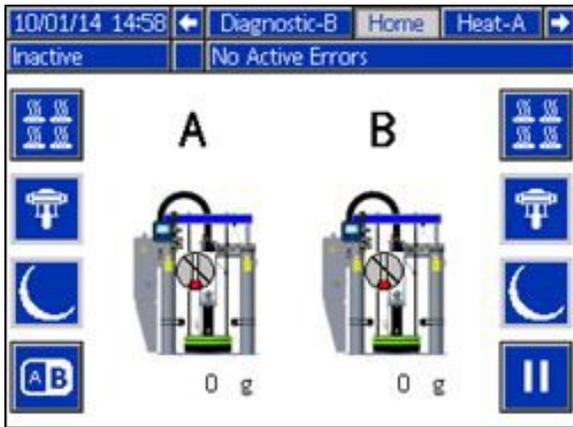
Los siguientes iconos aparecen en el ADM, directamente a la izquierda o a la derecha de la tecla de función que activa esa operación.

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
	Cruce o intercambio para sistemas en tándem
	Borrar o cancelar programa
	Cancelar
	Desobstruir
	Evento de programa On/Off
	Encender/Apagar la calefacción
	Ver contenido de software
	Reprogramar token con archivo desde memoria USB
	Iniciar proceso de programación de USB a token

Pantallas de funcionamiento

Inicio

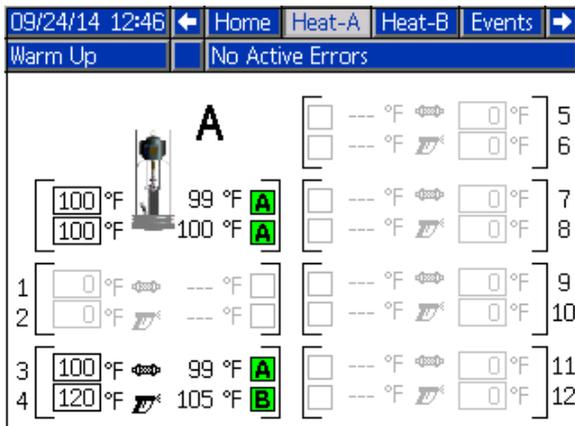
Esta pantalla indica el estado de la temperatura del sistema y el uso de material.



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

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.

Color	Estado de las zonas A y B
Blanco	Apagada
Verde	Accionado y a la temperatura del punto de ajuste
Rojo	Fuera del rango de alarmas
Amarilla	Fuera del rango de recomendaciones
Verde/amarillo intermitente	Calentamiento

Eventos

La pantalla Events almacena un máximo de 200 eventos. La lista de eventos se puede descargar en los registros USB. Consulte el **Apéndice B: Datos USB**, página 109.

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	EABH	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
Calef. desactivada
Calef. activada
Registros descargados
Restablecer total de ciclos de la bomba
Bomba apagada
Bomba encendida
Botón de parada rojo presionado
Valor de configuración cambiado
Sistema apagado
Sistema encendido
Configuración del sistema descargada
Configuración del sistema cargada
USB deshabilitada
Dispositivo USB insertado
Se ha extraído la unidad USB
Reponer recuento de mantenimiento del usuario

Errores

Date	Time	Code	Description
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 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 109.

Diagnóstico-A

Heat Ready		No Active Errors	
Pump:	0.00 A	130.6 °F	0 %
Platen:		121.3 °F	0 %
Zone 1:	0.00 A		0 %
Zone 2:	0.00 A		0 %
Zone 3:	0.66 A	119.1 °F	4 %
Zone 4:	0.00 A		0 %
Zone 5:	0.00 A		0 %
Zone 6:	0.00 A		0 %
Zone 7:	0.00 A		0 %
Zone 8:	0.00 A		0 %
Zone 9:	0.00 A		0 %
Zone 10:	0.00 A		0 %
Zone 11:	0.00 A		0 %
Zone 12:	0.00 A		0 %

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 promedio 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 la RTD
C	Ciclo de servicio

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

DI: Entradas digitales del sistema

- 0: Bidón vacío
- 1: Bidón bajo
- 2: Interruptor del ciclo de la bomba arriba
- 3: Interruptor del ciclo de la 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 26.

ISO DO: Salidas digitales del cliente

Consulte **Conexión del PLC (versión de interfaz con cable)**, página 26.

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 la bomba 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.

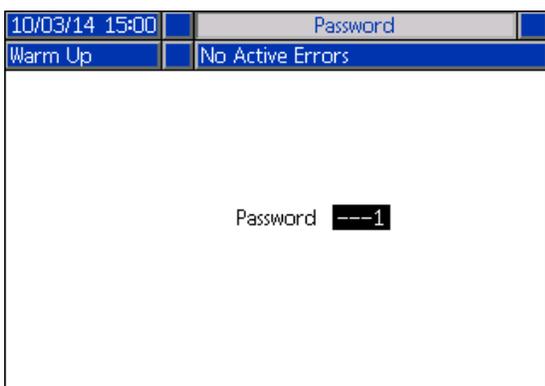
XFMRTemp: Temperatura del sensor de temp. del transformador.

Pantallas de configuración

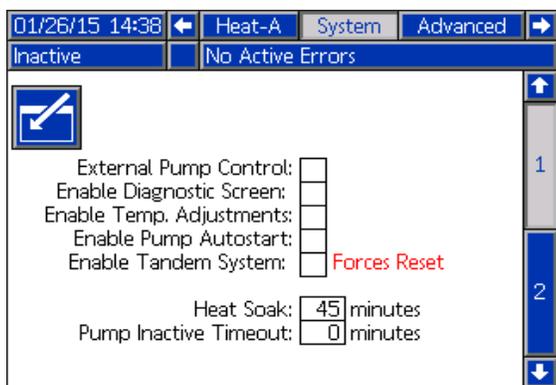
NOTA: Es importante establecer todas las configuraciones en las pantallas del Sistema correctamente para asegurar un rendimiento óptimo del sistema.

Contraseña

Si la contraseña no es "0000", es necesario introducir la contraseña para acceder a las pantallas de Configuración.



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.

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

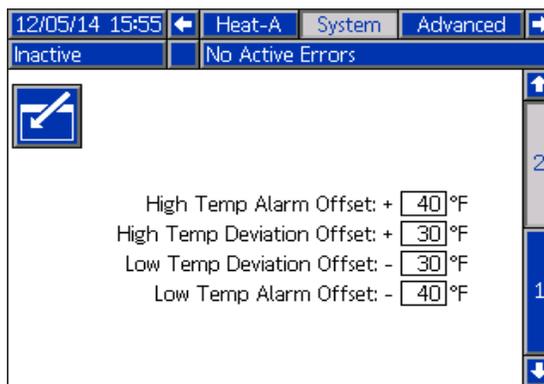
Heat Soak (mantenimiento de calor): Tiempo necesario para precalentar después de que todas las zonas hayan alcanzado sus temperaturas objetivo. La bomba no puede encenderse hasta terminar el temporizador. El valor de saturación de calor es un tiempo definido por el usuario.

- Rango: 1-120 minutos
- 0 desactiva la saturación 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.

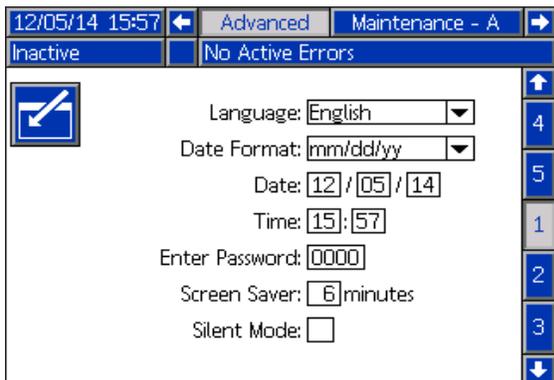
- Intervalo (x): 0-120 minutos
- 0 desactiva la saturación de calor

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): Ajuste la fecha actual.

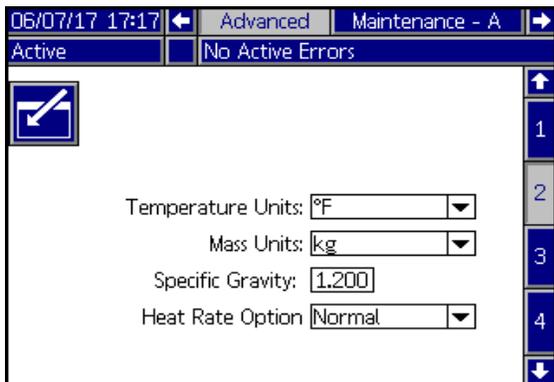
Time (Hora): Ajuste la hora actual.

Enter Password (Introducir contraseña): Si no es "0000", las pantallas de Configuración estarán protegidas por contraseña.

Screen Saver (Salvapantallas): La pantalla se volverá negra después de la cantidad especificada de tiempo.

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

Advanced 2 (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): Se requiere para convertir el volumen dispensado a 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.

Advanced 3 (Avanzado 3)

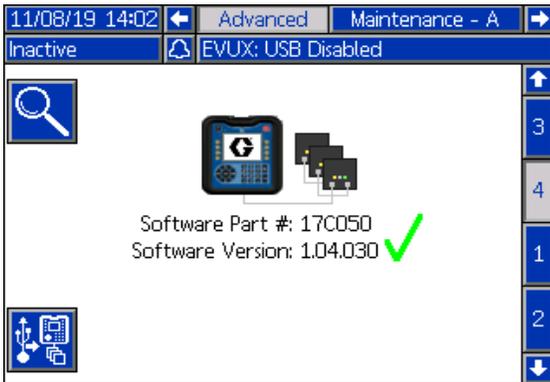


Disable USB Downloads/Upload (Deshabilitar descargas/cargas de USB): Deshabilita el uso de USB para descargar y cargar.

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

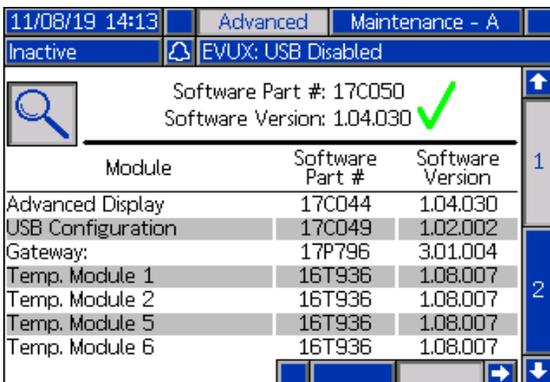
Download Depth: Last _ Days (Profundidad de descarga: Última _ Días): La descarga de USB proporcionará datos tan antiguos como el número de días introducido. Los datos antiguos pueden estar en la memoria pero no serán descargados si son anteriores al número de días introducido.

Avanzado 4



La pantalla Avanzado 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.

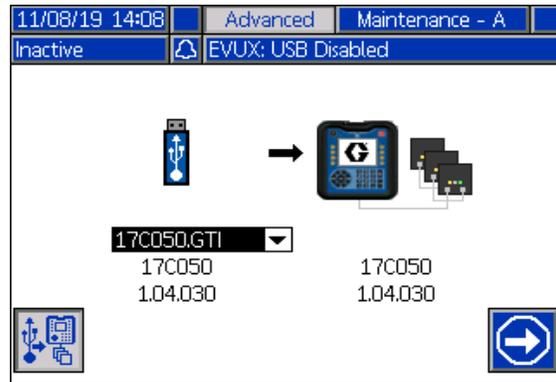


Si el contenido del software no cabe en una sola pantalla, el usuario puede desplazarse hacia abajo hasta la página siguiente pulsando la tecla de flecha abajo.

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.
8. 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 Platen 380 300 380 300

Zone Type 380 300 A

1	Hose	380	300	
2	Gun	380	300	
3	Hose	380	300	
4	Gun	380	300	

12/18/14 13:16 Schedule Heat-A Heat-B

Inactive No Active Errors

Zone Type 380 300 A B

5	Hose	380	300		
6	Gun	380	300		
7	Hose	380	300		
8	Gun	380	300		
9	Hose	380	300		
10	Gun	380	300		
11	Hose	380	300		
12	Gun	380	300		

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 calentado.

Tipos de zonas:

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

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.

Mantenimiento - A

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

Inactive L2AX: Drum Empty Unit A

Due Interval Cycles

User 0 0

Totalizers

Current Lifetime Cycles

Pump 0 0

Weight 0.0 g

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 recuento del ciclo de vida solo se reiniciará si se reemplaza el ADM.

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	12:00				
16:00		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 37.

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: 010|010|020|014

DHCP: No

Subnet Mask: 255|255|255|000

Gateway: 000|000|000|000

DNS 1: 000|000|000|000

DNS 2: 000|000|000|000

1

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

2

1

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 muestran 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 (descarga) 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 110 o **Archivo de idioma del sistema**, página 111.

1. Si es necesario, siga las **Descargar de descarga**, de la página 109, 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, ubique al archivo SETTINGS.TXT en la carpeta UPLOAD.
7. Si está instalando el archivo de idioma personalizado, coloque el archivo DISPTXT.TXT en la carpeta UPLOAD.
8. Retire el flash drive USB del ordenador.

9. Instale la unidad flash USB en el puerto USB del sistema Therm-O-Flow.
10. La barra de menú y las luces indicadoras 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 109, 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) sigue el punto de ajuste y 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 de ajuste y reajuste.

Registro de GCA

En este registro (4-GCA.CSV) figuran 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 registro 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 109, 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 uso futuro como copia de seguridad en caso de que los ajustes sean cambiados y deban ser cambiados 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 está almacenado 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 tabulado 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.

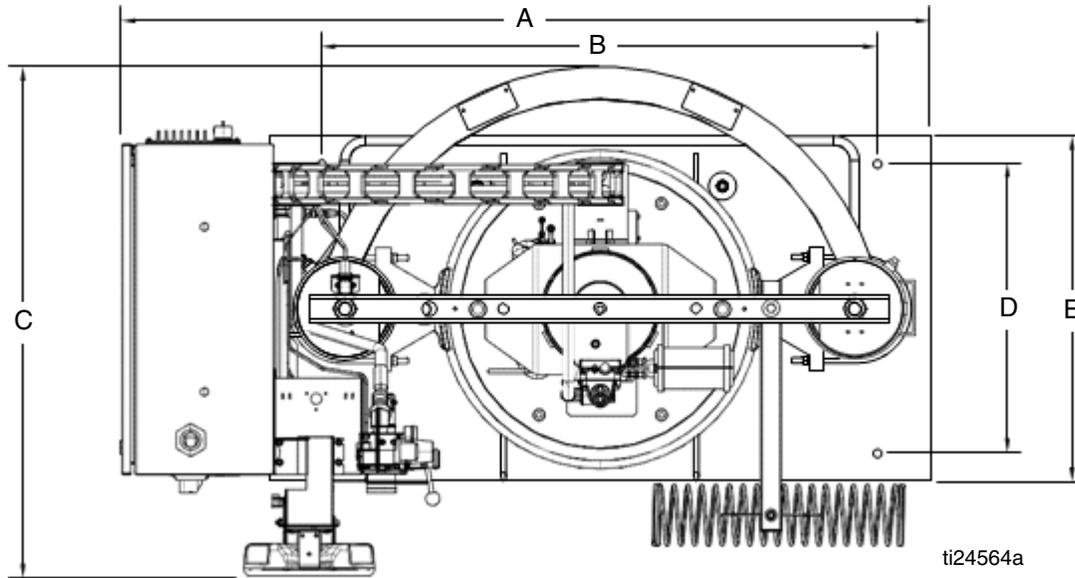
Modifique la segunda columna del archivo de idioma personalizado como lo necesite y siga las **Cargar de carga**, página 109, para instalar el archivo.

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

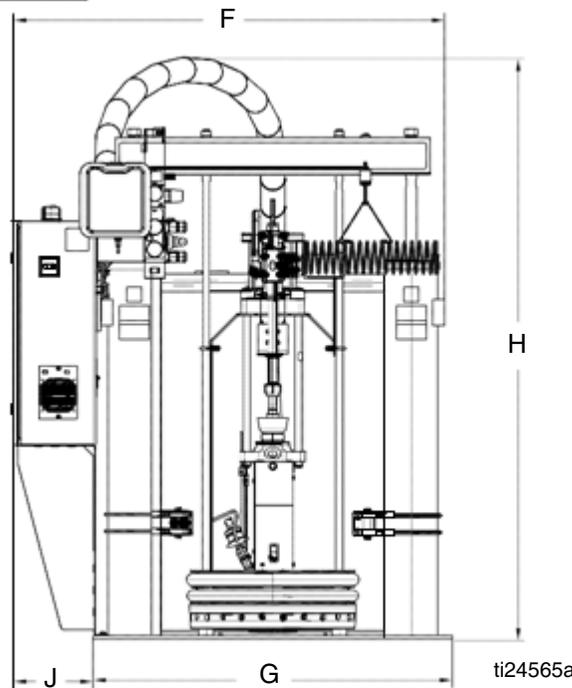
1. El nombre del archivo debe ser "DISPTXT.TXT".
2. El formato del archivo debe ser un archivo de texto delimitado por tabuladores utilizando la representación de caracteres Unicode (UTF-16).
3. El archivo debe contener solo dos columnas, separadas solamente por un carácter de tabulación.
4. No añada ni elimine filas al 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



ti24564a



ti24565a

A	B	C	D	E	F	G	J
pulg. (mm)	pulg. (mm)	pulg. (mm)	pulg. (mm)	pulg. (mm)	pulg. (mm)	pulg. (mm)	pulg. (mm)
59 (1498,6)	40 (1016)	37 (939)	21 (533)	25 (635)	58 (1473)	48 (1219)	11 (279)

Altura (H)	Dimensiones
Totalmente alzado	2794 mm (110 pulg.)
Totalmente bajado	1981 mm (78 pulg.)

Especificaciones técnicas

Sistema de aplicación de hot melt Therm-O-Flow 200		
	EE. UU.	Métrico
Area efectiva de la bomba de desplazamiento	1,24 pulg. ²	8 cm ²
Volumen por ciclo	11,7 pulg. ³	192 cm ³
Ciclos de bombeo por 3,8 litros (1 galón)	21	
Presión máxima de entrada de aire al 'ram'	100 psi	0,7 MPa, 7 bar
Temperatura máxima de funcionamiento de la bomba	400 °F	204 °C
Tamaño de la entrada de aire	3/4 npsm(f)	
Datos de sonido del motor neumático	Consulte el manual de instrucciones del motor neumático.	
Tamaño de la entrada de fluido de la bomba	1 pulg. npt(h)	
Piezas en contacto con el fluido	Acero al carbono; latón; cromo; zinc, niquelado; acero inoxidable (grados 304, 316, 440 y 17-4 PH), acero aleado, hierro dúctil, PTFE	
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
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
Requisitos de alimentación		
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	
	600 V, trifásico, 50/60 Hz	
Consumo máximo		
<i>(incluye rejilla de fundición de bidón, bomba y un transformador de 6 kVA para accesorios y mangueras de 230 V)</i>		
con rejilla de fundición estándar	27,1 kVa	
con rejilla de fundición MegaFlo	30,2 kVa	
con rejilla de fundición de fondo liso	27,1 kVa	

Propuesta de California 65

RESIDENTES DE CALIFORNIA

 **ADVERTENCIA:** Cáncer y daño reproductivo - www.P65Warnings.ca.gov.

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 en el material o la mano de obra, se harán reparaciones a un precio razonable; dichos cargos pueden incluir el coste de piezas, mano de obra y transporte.

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA, Y SUSTITUYE CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA INCLUYENDO, 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 son 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 será responsable, bajo ninguna circunstancia, por los daños indirectos, imprevistos, especiales o emergentes resultantes del suministro por parte de Graco del equipo mencionado más adelante, o del equipamiento, rendimiento o uso de ningún producto u otros bienes vendidos, ya sea por incumplimiento del contrato o por incumplimiento de la garantía, negligencia de Graco o cualquier otro motivo.

Información sobre Graco

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 334130

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 H, marzo 2021