

Sistema para aplicación de hot melt InvisiPac HM10[®]

3B0280C

ES

Para suministrar y dispensar granza de hot melt. Únicamente para uso profesional.

No aprobado para uso en atmósferas explosivas o ubicaciones (clasificadas como) peligrosas.

Presión máxima de trabajo del fluido de 8,3 MPa (83 bar, 1200 psi)

Temperatura máxima de funcionamiento del fluido 204 °C (400 °F)

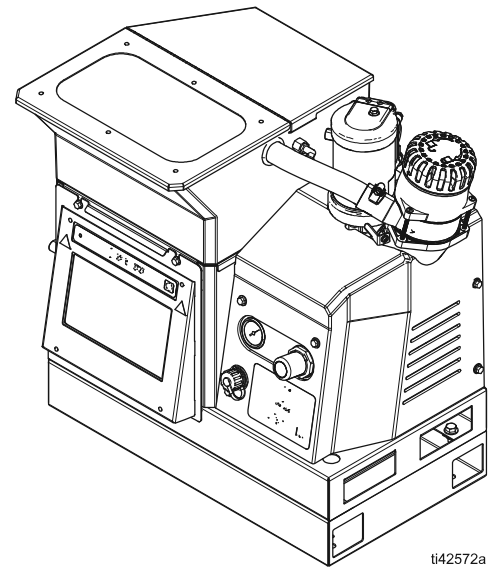
Presión máxima de entrada de aire de 0,7 MPa (7 bar, 100 psi).



Instrucciones importantes de seguridad

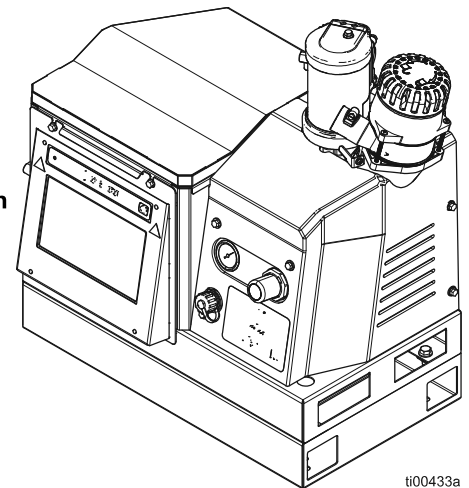
Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual y de los manuales del aplicador y la manguera. Guarde todas las instrucciones.

**Modelos de tolva
integrada**



ti42572a

**Modelos de alimentación
por aspiración remota**



ti00433a

Índice

Modelos	3
Advertencias	5
Identificación de componentes	8
Instalación típica	9
Instalación	11
Conexión a tierra	11
Ubicación	11
Drenar antes de usar	11
Requisitos del sistema	12
Configurar suministro de adhesivo	13
Conexiones de aplicador y manguera calefactada	14
Instalación de suministro de aire	16
Conectar la entrada de seguimiento del material	17
Conexión del cable eléctrico	18
Establecer ajustes de base del ADM	19
Configuración	21
Conexión de entradas de PLC	21
Cablear las salidas del PLC	24
Funcionamiento	26
Descripción general del funcionamiento	26
Requisitos de funcionamiento	26
Procedimiento de descompresión	26
Procedimiento de arranque y cebado iniciales	26
Dispensar adhesivo	28
Comprobar la velocidad de llenado de adhesivo	28
Parada	29
Mantenimiento	30
Drenar el sistema	30
Procedimiento de limpieza	31
Calendario de inspecciones	32
Mantenimiento del embudo	32
Mantenimiento del filtro de la bomba	33
Procedimiento de actualización del software	35
Guía del ADM	36
Navegación por la pantalla	36
Símbolos de la pantalla	36
Descripción general de la navegación por la pantalla	36
Gestión de datos	37
Pantallas del ADM	39
Pantallas de diagnóstico	39
Pantallas de registros	42
Pantallas de configuración	43
Pantallas avanzadas	45

Módulo de pasarela de comunicaciones (CGM)	48
Descripción general	48
Datos internos disponibles	48
Salidas de automatización	49
Entradas de automatización	60
Interfaz de comandos	65
Diagrama de tiempos de la interfaz de comandos	65
Tabla de interfaz de comandos	66
Resolución de problemas	71
Resolución de problemas de fugas en manguera de fluido y bomba del melter	71
Resolución de problemas con velocidad de llenado y ajuste de aire de venturi	72
Lista de comprobación del sistema de llenado	73
Lista de comprobación de la entrada de alimentación	73
Códigos de error	74
Alarmas	75
Alertas y desviaciones	79
Reparación	82
Prepare el equipo para el servicio	82
Retirar las cubiertas del equipo	82
Colocar las cubiertas del equipo	83
Acceder al armario eléctrico	83
Instalar la pantalla del ADM	83
Reparación de sensores e interruptores	84
Reparación de sensores del melter	85
Reparación de controles de aire	86
Reparación de la tolva	87
Reparación del conjunto de la bomba del melter	88
Reparación de componentes de la bomba del melter	92
Desmontar los componentes de la bomba del melter	93
Montar componentes de la bomba	96
Reparación de calentadores	98
Reparación de componentes eléctricos	100
Conexiones del cableado de AMZ	103
Esquemas eléctricos	105
Cableado de torre de luces	107
Esquema neumático	108
Piezas	109
Estructura del sistema	109
Conjunto de bomba de melter: 20B911	116
Conjunto de regulador de aire	118

Kits de reparación	119
Kits de tolvas	121
Kits eléctricos	122
Kit de conjunto de embudo 20B912	122
Kit de torre de luces 20B729	123
Kit de repuesto de circuito impreso de AMZ, 25M525	125
Kits de bus de campo y módulo de pasarela de comunicaciones	126
Módulo de pasarela de comunicaciones (CGM) y configuración de bus de campo	127
Kits de instalación	129
Kits de actualización	131
Kits adaptadores	135
Dimensiones	135
Dimensiones de los orificios de montaje	136
Especificaciones técnicas	138
Garantía estándar de Graco	140

Manuales relacionados

Manual en inglés	Título del manual
334627	InvisiPac GM100 Plug-Free™ Hot Melt Applicator (Aplicador de adhesivo termofusible InvisiPac GM100 Plug-Free)
3A2805	InvisiPac GS35 Hot Melt™ Applicator (Aplicador de termofusibles InvisiPac GS35)
332072	InvisiPac Heated Hose (Manguera calefactada InvisiPac)
334784	InvisiPac Pattern Controller (Controlador del patrón InvisiPac)
3A3158	InvisiPac Material Tracking Kit (Kit de seguimiento del material InvisiPac)
3A4937	InvisiPac Feed System (Sistema de alimentación InvisiPac)
334629	InvisiPac Advanced Feed System (Sistema de alimentación avanzado InvisiPac)
3A5256	Auto Multi-Zone (AMZ) Repair Kit (kit de reparación de multizona automática (AMZ))
312864	Módulo de comunicaciones (CGM)
3A9350	InvisiPac CGM Interface (Interfaz de CGM de InvisiPac)

Modelos

Modelos de tolva integrada

Modelo	Voltaje (V CA)	Canales	Presión máxima de fluido	Presión máxima de entrada de aire
20B715	200-240	2	1200 psi	100 psi
20B716	200-240	4	(8,3 MPa, 83 bar)	(0,7 MPa, 7 bar)
20B717	400-480	2		
20B718	400-480	4		

Modelos de alimentación por aspiración remota

Modelos que emplean un sistema independiente de alimentación por aspiración desde bidones. Se venden por separado. Consulte **Sistemas compatibles de alimentación por aspiración desde bidones**, página 4.

Modelo	Voltaje (V CA)	Canales	Presión máxima de fluido	Presión máxima de entrada de aire
20B725	200-240	2	1200 psi	100 psi
20B726	200-240	4	(8,3 MPa, 83 bar)	(0,7 MPa, 7 bar)
20B727	400-480	2		
20B728	400-480	4		

Sistemas compatibles de alimentación por aspiración desde bidones

Compatible con **Modelos de tolva integrada**. El sistema de alimentación se compra por separado.

Pieza	Descripción	Manual en inglés
25C193	InvisiPac Feed System (Sistema de alimentación InvisiPac) Sistema de alimentación desde bidón para aplicaciones estándar de alimentación de granza	3A4937
17D749	InvisiPac Advanced Feed System (Sistema de alimentación avanzado InvisiPac) Sistema de alimentación desde bidón para aplicaciones de alimentación de chiclets	334629

Herramientas necesarias

- Juego de llaves Allen estándar
- Juego de llaves Allen métricas
- Varios tamaños de llaves inglesas
- Llave de 17,5 mm (11/16 pulg.)
- Carraca de 9,5 mm (3/8 pulg.)
- Vaso de 3/8 pulg.
- Destornillador de 8 mm (5/16 pulg.)
- Vaso de 11 mm (7/16 pulg.)
- Vaso largo de 22 mm (7/8 pulg.)
- Vaso de 25 mm (1 pulg.)
- Vaso de 13 mm
- Vaso de 10 mm
- Carraca de 13 mm (1/2 pulg.)
- Alicates de corte lateral
- Destornillador de estrella
- Destornillador de cabeza plana
- Multímetro
- Cortatubos

Aprobaciones



Advertencias

Las advertencias generales siguientes se aplican a la configuración, el uso, la conexión a tierra, el mantenimiento y la reparación de este equipo. Además, puede encontrar advertencias adicionales a lo largo de este manual siempre que sea pertinente. Los símbolos que aparecen en el texto del manual se refieren a estas advertencias generales. Cuando vea estos símbolos en el manual, consulte estas páginas para obtener una descripción del riesgo específico.

 PELIGRO	
 	PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE Este equipo puede superar los 240 V. El contacto con este voltaje causará la muerte o lesiones graves. • Apague y desconecte toda alimentación eléctrica antes de desconectar cualquier cable o de realizar tareas de mantenimiento. • Este equipo debe estar conectado a tierra. Conecte el equipo únicamente a una fuente de alimentación con toma de tierra. • Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.

 ADVERTENCIA	
	PELIGRO DE QUEMADURAS Las superficies del equipo y el fluido que están calentados pueden alcanzar temperaturas muy elevadas durante el funcionamiento. Para evitar quemaduras graves: • No toque el fluido ni el equipo calientes.
    	PELIGRO DE INYECCIÓN DE FLUIDO EN LA PIEL El fluido a alta presión procedente del dispositivo de dispensación, de mangueras con fugas o de componentes dañados puede perforar la piel. Esto puede considerarse como un simple corte, pero se trata de una lesión grave que puede dar como resultado una amputación. Obtenga tratamiento quirúrgico de inmediato. • 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 antes de limpiar, revisar o realizar el mantenimiento del 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.

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN

Los vapores inflamables, como los de disolvente o de pintura, en la **zona de trabajo** pueden incendiarse o explotar. El disolvente que circula por el equipo puede generar chispas estáticas. Para ayudar a prevenir incendios y explosiones:



- No use adhesivos de base disolvente que puedan crear una atmósfera explosiva al procesarse.
- Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.
- Elimine toda fuente de ignición como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y plásticos protectores (fuente potencial de chispas por electricidad estática).
- Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones de **Conexión a tierra**.
- Nunca dispense ni enjuague a alta presión
- Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina.
- No enchufe ni desenchufe cables de alimentación, ni apague ni encienda los interruptores de alimentación o de luces en presencia de vapores inflamables.
- Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra.
- **Detenga la operación inmediatamente** si se producen chispas por electricidad estática o siente una descarga eléctrica. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema.
- Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.



PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO

Las piezas en movimiento pueden atrapar, cortar o amputar los dedos u otras partes del cuerpo.



- Manténgase alejado de las piezas en movimiento.
- No utilice el equipo sin las cubiertas o tapas de protección.
- El equipo puede ponerse en marcha de manera imprevista. Antes de revisar, mover o realizar tareas de mantenimiento, realice el **Procedimiento de descompresión** y desconecte todas las fuentes de alimentación.



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

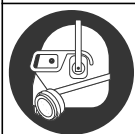
ADVERTENCIA



PELIGRO POR VAPORES O FLUIDOS TÓXICOS

Los vapores o fluidos tóxicos pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte si salpican a los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.

- Lea las hojas de datos de seguridad (SDS) para conocer los peligros específicos de los fluidos que esté utilizando.
- Guarde los fluidos peligrosos en recipientes adecuados que hayan sido aprobados. Proceda a su eliminación siguiendo las directrices pertinentes.



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. Los equipos de protección incluyen, entre otros, lo siguiente:

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

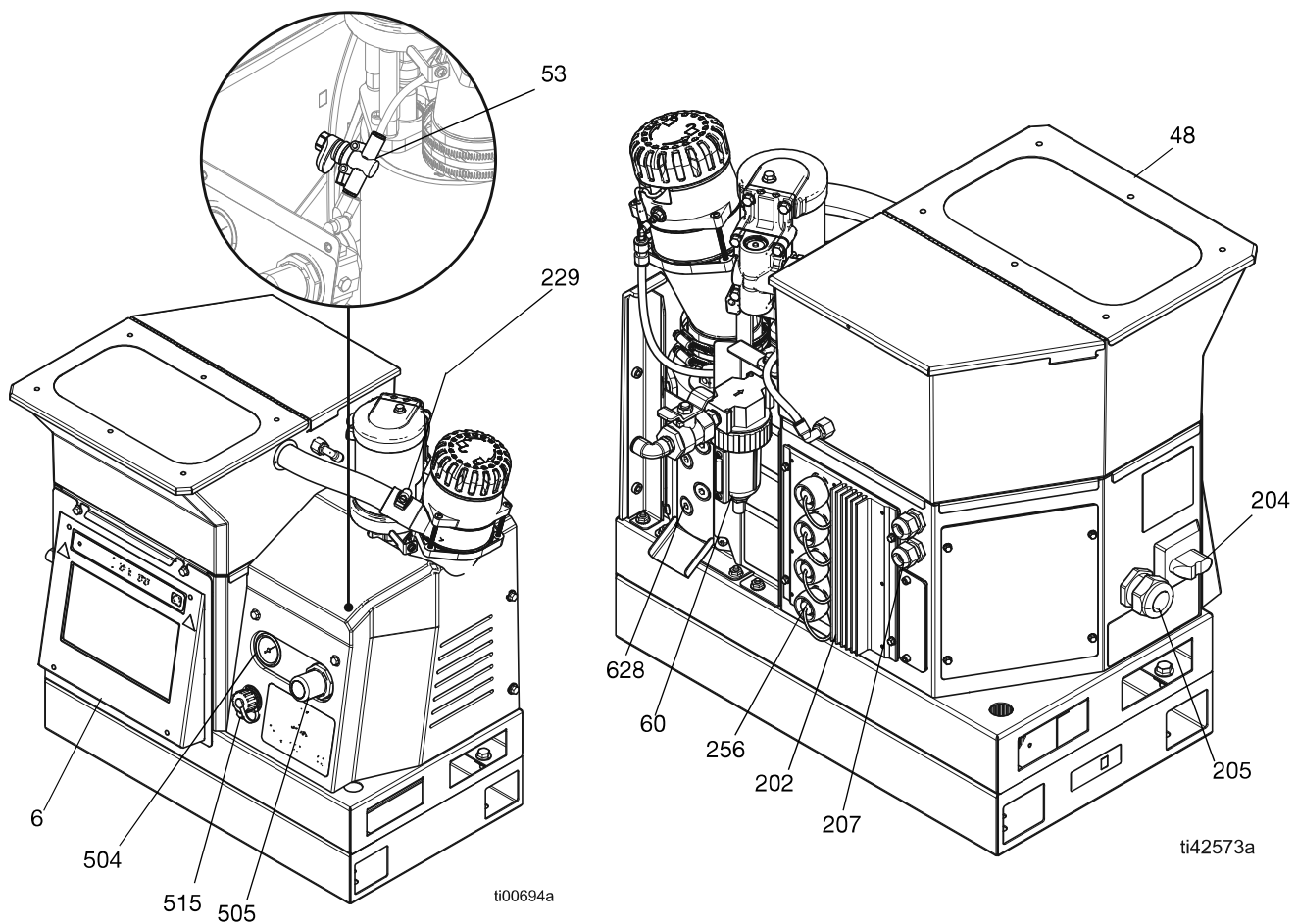


PELIGRO DEBIDO AL USO DE PIEZAS DE ALUMINIO SOMETIDAS A PRESIÓN

El uso de fluidos incompatibles con el aluminio en el equipo presurizado puede provocar reacciones químicas severas y la rotura del equipo. Cualquier incumplimiento de esta advertencia puede causar la muerte, lesiones graves o daños a la propiedad.

- No use 1,1,1 tricloroetano, cloruro de metileno ni otros disolventes de hidrocarburos halogenados o fluidos que contengan dichos disolventes.
- No use lejías cloradas.
- Muchos otros fluidos pueden contener sustancias químicas que pueden reaccionar con el aluminio. Consulte con su proveedor de materiales para comprobar la compatibilidad.

Identificación de componentes



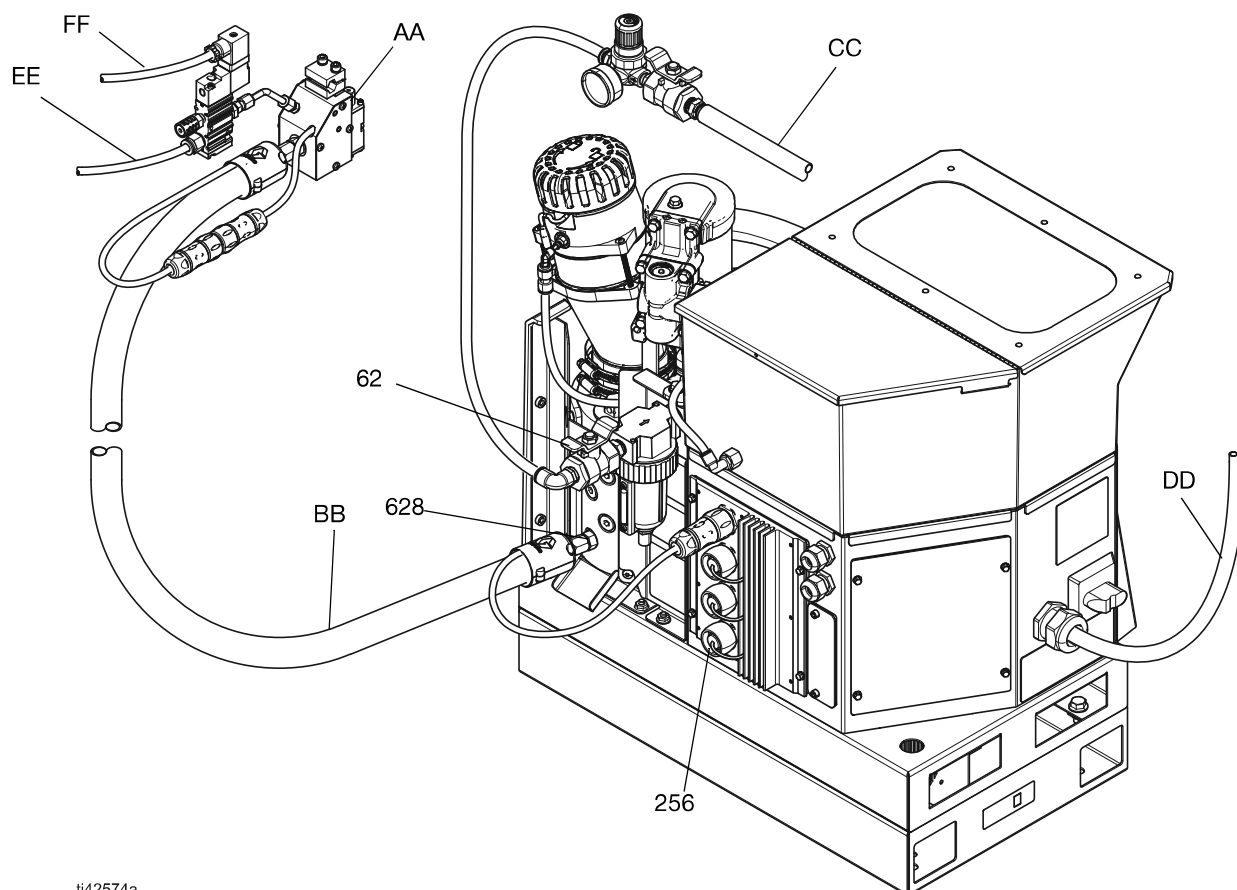
Ref.	Descripción
6	Módulo de pantalla avanzada (ADM)
204	Interruptor principal
48	Tapa de la tolva
53	Reductor Venturi de aire
60	Filtro de aire de sistema entrada de aire en el sistema
202	Conjunto de circuito impreso de AMZ
205	Casquillo de alivio de tensión del cable de alimentación eléctrica de entrada

Ref.	Descripción
207	Prensacables de E/S
229	Entrada de embudo
504	Manómetro de presión de aire de la bomba
505	Regulador de presión de aire de la bomba
515	Tapa de puerto USB
256	Tapas de puertos eléctricos para puertos de conexión de mangueras calefactadas
628	Tapones de salidas de fluido del melter para conexión de mangueras calefactadas

Instalación típica

La instalación mostrada es solo una guía para seleccionar e instalar los componentes del sistema. Los componentes de las ilustraciones de la instalación típica no se incluyen con el sistema.

Modelos de tolva integrada modelos de tolva integrada

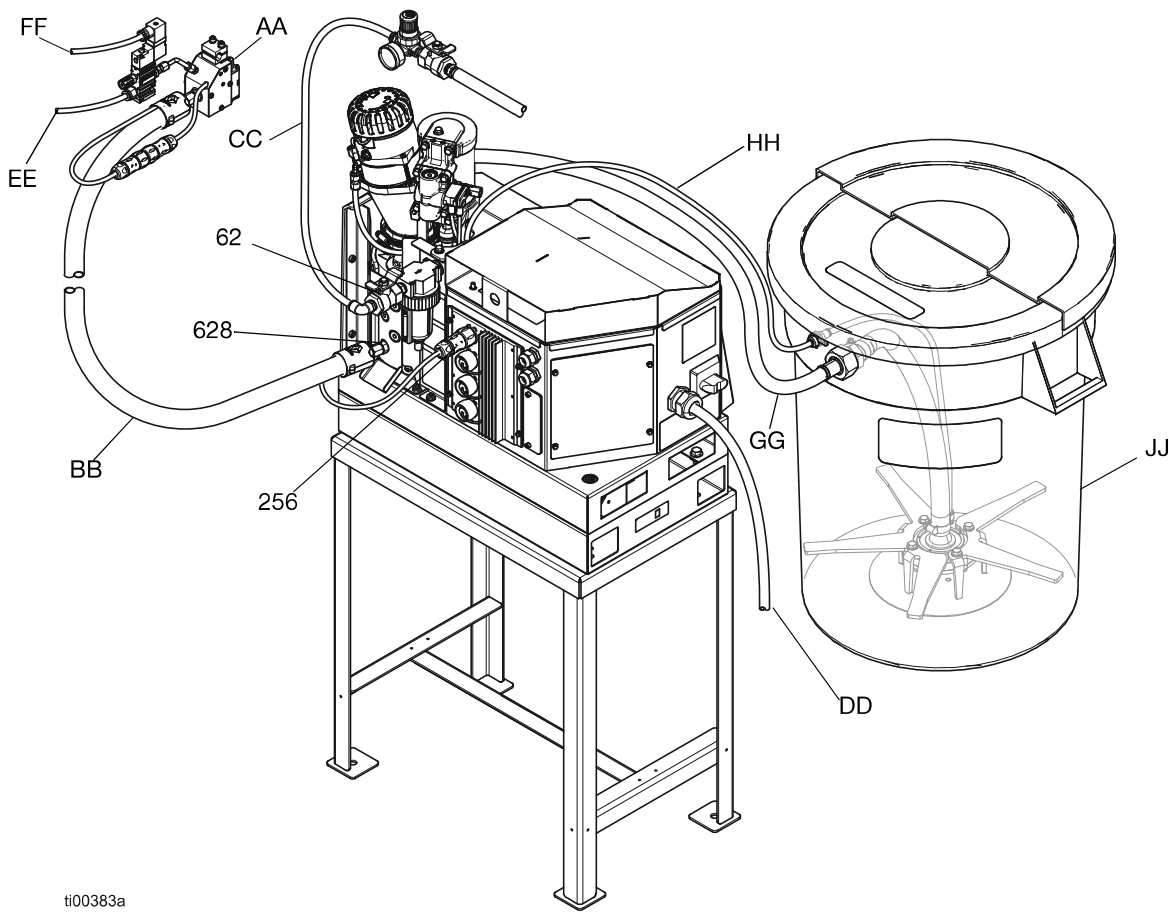


ti42574a

Ref.	Descripción
256‡	Tapas de puertos eléctricos para puertos de conexión de mangueras calefactadas
628‡	Tapones de salidas de fluido del melter para conexión de mangueras calefactadas
62‡	Válvula de purga de aire
AA	Aplicador
BB	Manguera calefactada
CC	Línea de aire principal
DD	Cable de alimentación
EE	Línea de aire del aplicador
FF	Línea eléctrica de aplicación

‡ Se incluye con del sistema

Modelos de alimentación por aspiración remota modelos de alimentación por aspiración remota



ti00383a

Ref.	Descripción
256‡	Tapas de puertos eléctricos para puertos de conexión de mangueras calefactadas
628‡	Tapones de salidas de fluido del melter para conexión de mangueras calefactadas
62‡	Válvula de purga de aire
AA	Aplicador
BB	Manguera calefactada
CC	Línea de aire principal
DD	Cable de alimentación
EE	Línea de aire del aplicador
FF	Línea eléctrica de aplicación
GG	Tubo de alimentación
HH	Manguera de suministro de aire de alimentación
JJ	Sistema de alimentación

‡ Se incluye con del sistema

Instalación

Conexión a tierra



Sistema para aplicación de hot melt: este sistema InvisiPac de suministro de termofusibles (hot melt) está equipado con un terminal de conexión a tierra. Solicite a un electricista calificado que conecte a tierra el sistema utilizando este terminal. Consulte el apartado **Conexión del cable eléctrico** en la página 18.

Aplicador: el aplicador se conecta a tierra mediante una conexión eléctrica al sistema y a la manguera de fluido.

Manguera calefactada: La manguera calefactada va conectada a tierra a través de una conexión eléctrica a un sistema para aplicación de hot melt con conexión a tierra.

Ubicación

Seleccione una ubicación para el equipo que cumpla con los siguientes criterios:

- La temperatura ambiente debe ser de 0°–49 °C (32°–120 °F).
- Las mangueras calefactadas (BB) deben llegar desde las salidas del fluido (628) del melter hasta los aplicadores (AA). La longitud máxima de la manguera es de 7,6 m (25 pies).
- Para facilitar el uso y el mantenimiento:
 - Sitúe la pantalla ligeramente por debajo del nivel de los ojos.
 - Posicione el sistema de tal forma que se pueda acceder fácilmente a todos los lados y haya iluminación suficiente.

Sujete y bien y de forma permanente la base del sistema en la ubicación elegida utilizando los orificios de montaje que se suministran. Consulte el apartado **Dimensiones de los orificios de montaje**, página 136.

Kits de instalación del sistema

- **Kit de soporte de sistema, 17S264.** Consulte los detalles en la página 129.
- **Kit de placa adaptadora, 25M528.** Consulte los detalles en la página 129.

Drenar antes de usar

Puede haber quedado aceite residual en el sistema procedente de las pruebas de fábrica. Vacíe el aceite residual del sistema antes de usarlo.

1. Asegúrese de que la alimentación eléctrica esté desconectada.
2. Coloque un paño en la bandeja de drenaje (640) del melter.
3. Use una llave hexagonal de 1/4 pulg. para quitar el tapón del puerto inferior de fluido (628).
4. Cuando deje de salir fluido, ponga de nuevo el tapón del puerto y quite el trapo de la bandeja de drenaje (640) del melter.

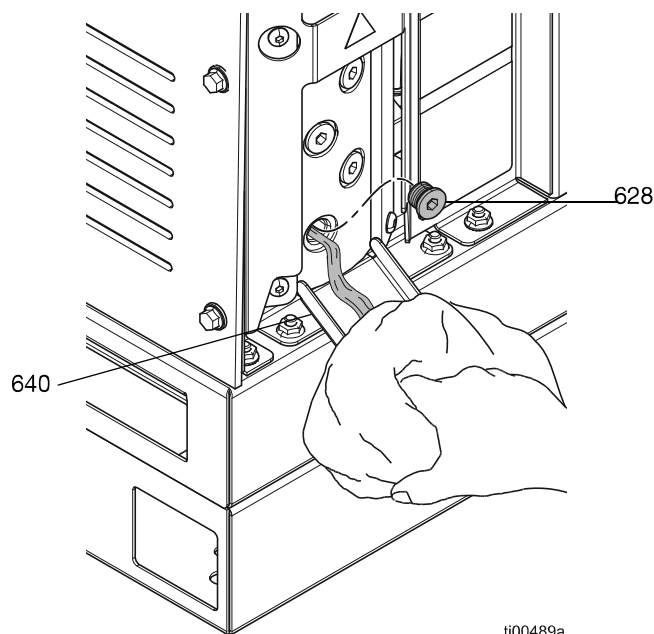
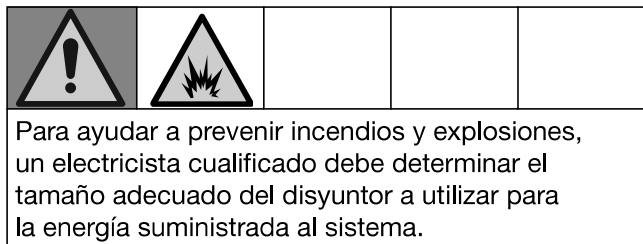


FIG. 1: Prueba de drenaje de aceite de la bomba del melter

Requisitos del sistema

Requisitos de alimentación eléctrica



El sistema requiere un circuito dedicado protegido con un disyuntor en cada fase no conectada a tierra. Consulte la FIG. 7: Cableado de interruptor principal en la página 18 para obtener más detalles. Respete todas los reglamentos y códigos eléctricos nacionales, estatales, provinciales y locales.

Requisitos para mangueras calefactadas

Todas las mangueras calefactadas conectadas al sistema deben estar clasificadas para 8,3 MPa (83 bar, 1200 psi), 204° C (400° F), contar con un sensor de tipo RTD y consumir no más de 1250 W a 240 V CA. Las mangueras calefactadas que no sean de Graco requieren un cable adaptador eléctrico.

Requisitos para aplicadores

Todos los aplicadores conectados al sistema deben estar clasificados para 8,3 MPa (83 bar, 1200 psi), 204° C (400° F), contar con un sensor tipo RTD y consumir no más de 400 W a 240 V CA. Los aplicadores que no sean de Graco requieren un cable adaptador eléctrico.

Requisitos para línea de aire

Si usa el mismo aire para el aplicador o aplicadores, instale la T en la línea de suministro de aire antes de conectar la línea de aire principal al sistema. Consulte el manual del aplicador para ver los requisitos de presión de aire de su aplicador. Si fuera necesario, utilice un regulador de aire antes del aplicador para reducir la presión del aire.

- **Línea de aire principal (CC):** 9,5 mm (3/8 pulg.) como mínimo para línea de suministro de aire principal. 12,7 mm (1/2 pulg.) requeridos para líneas de más de 15,2 m (50 pies).

Para lograr el mejor rendimiento, la presión de suministro de aire debe estar entre 80 psi (550 MPa, 5,5 bar) y 100 psi (690 MPa, 6,9 bar). Si el suministro de aire no puede mantener la presión al caudal necesario por el sistema InvisiPac, o si se espera una caída de presión debido a que otros equipos comparten suministro, dispone de un Kit de depósito de aire 16W366 que permite al sistema operar a una presión menor o con líneas de suministro de aire restringidas.

30 scfm de capacidad.

- **Regulador de aire del aplicador:** ajustado a 4,8 bar (0,48 MPa, 70 psi). No se suministra con el sistema. Se vende por separado.

Configurar suministro de adhesivo

Modelos de alimentación por aspiración remota: conectar sistema de alimentación

1. Consulte el manual del sistema de alimentación para instalar dicho sistema. Consulte **Sistemas compatibles de alimentación por aspiración desde bidones**, página 4.
2. Ajuste la entrada del embudo si lo desea.
 - a. Afloje los elementos de fijación (231) del embudo para ajustar la entrada de este.
 - b. Gire la entrada del embudo (229) hasta la posición deseada.
 - c. Apriete los elementos de fijación (231) para asegurar la posición de la entrada del embudo.

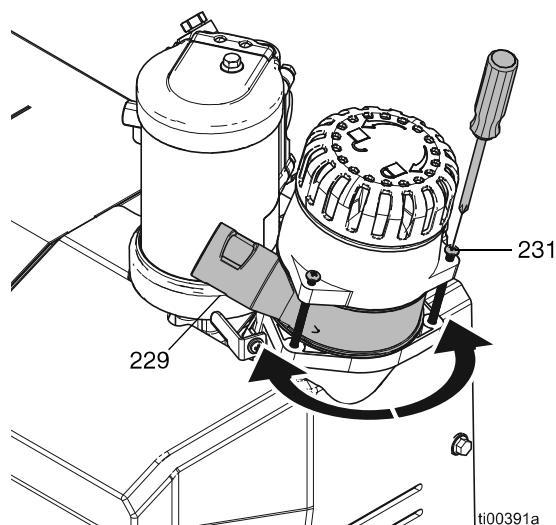


FIG. 2: Ajuste de la entrada del embudo

3. Conecte la manguera de alimentación a la entrada del embudo (229).
 - a. Inserte la manguera de alimentación transparente de 33 mm (1,3 pulg.) de diámetro exterior en la entrada del embudo (229).
 - b. Apriete la brida de manguera sobre las ranuras de la entrada del embudo para fijar la manguera de alimentación.

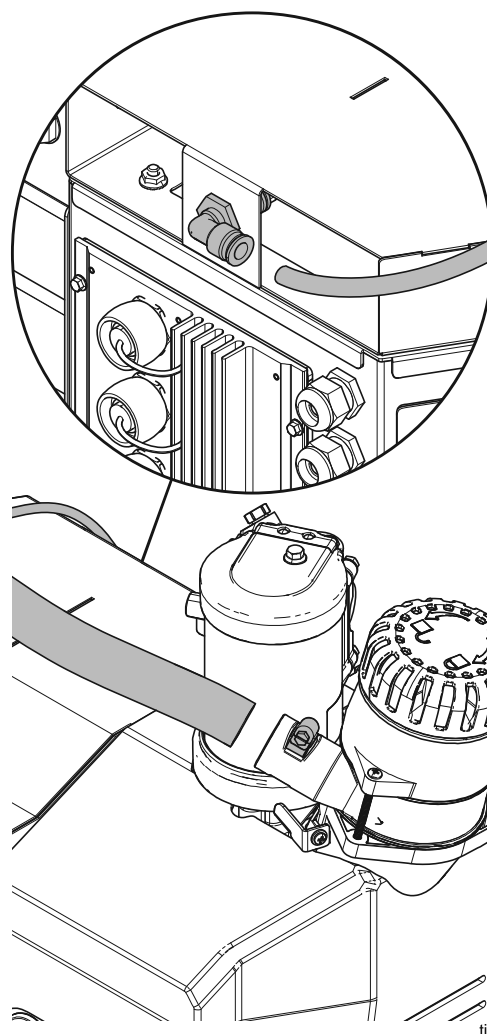


FIG. 3: Conexión de la manguera de alimentación

4. Conecte al sistema la manguera de suministro de aire —D.E. de 9,525 cm (3/8 pulg.)— del sistema de alimentación.

Modelos de tolva integrada: Añadir granza de hot melt a la tolva

1. Abra la tapa de la tolva.
2. Eche la granza de hot melt (gránulos de adhesivo termofusible) a la tolva.

Conexiones de aplicador y manguera calefactada



Las superficies del equipo y los componentes del aire comprimido pueden alcanzar temperaturas muy elevadas. Para evitar quemaduras graves, use equipo de protección, como guantes con aislamiento térmico.

Para ayudar a evitar lesiones graves por fluido presurizado, como la inyección en la piel, siga el **Procedimiento de descompresión**, página 26, antes de conectar una manguera al sistema.

Preparar las conexiones

- **Drenar antes de usar.** Siga los pasos de la página 11.
- Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 26 si se conecta a un sistema que ya esté en servicio.

Conectar la manguera calefactada al sistema

Conecte hasta cuatro mangueras calefactadas, comenzando primero con los conectores inferiores. Consulte el manual de la manguera calefactada para ver los detalles de instalación. Consulte los **Manuales relacionados**, página 3. Consulte la FIG. 4 a modo de referencia.

1. **Preparar las conexiones.** Siga los pasos de la página 14.
2. Realice una conexión eléctrica (HC1) entre el sistema y la manguera calefactada de fluido.
 - a. Quite la tapa (256) del puerto eléctrico.
 - b. Conecte el conector eléctrico de la manguera a un puerto eléctrico del sistema.
3. Realice una conexión de fluido entre el sistema y la manguera calefactada de fluido.
 - a. Quite el tapón del puerto (628) de fluido.
 - b. Ponga un conector de puerto (33, 34 o 67) en cada salida de fluido del melter (fundidor). Apriete a un par de 20 N•m (180 lb-pulg.)

- c. Conecte la manguera calefactada (BB) a la salida de fluido del melter, empezando por el puerto inferior. Use dos llaves para apretar la manguera a 33 N•m (300 lb-pulg.).

AVISO

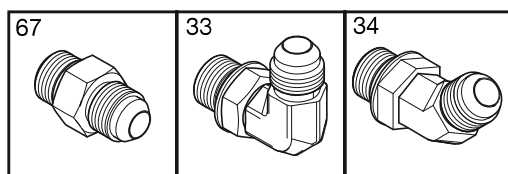
Si se aprieta demasiado el conector del puerto de la manguera, se dañará la junta del conector y producirán fugas de fluido. No apriete en exceso el conector del puerto. Utilice dos llaves para apretar la manguera a la bomba del melter.

Conectar el aplicador a la manguera calefactada

Instale y configure el aplicador siguiendo las instrucciones del mismo. Consulte los **Manuales relacionados**, página 3. Consulte la FIG. 4 a modo de referencia.

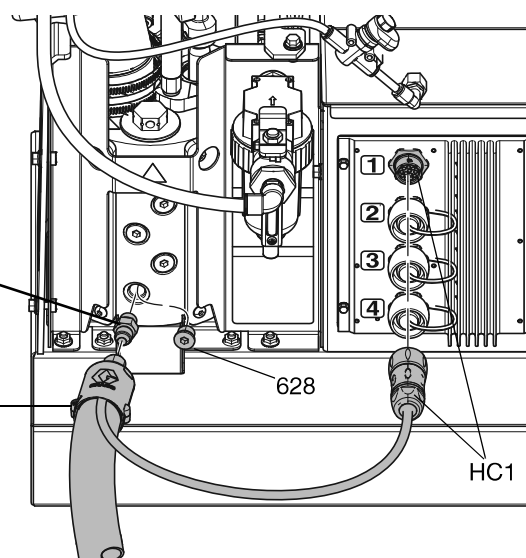
1. Conecte la salida de fluido de la manguera a la entrada de fluido del aplicador (AL). Apriete el conector con una llave.
2. Conecte la manguera calefactada y los conectores eléctricos (HC2) del aplicador.

1 Opciones de conector para puerto



ti00661a

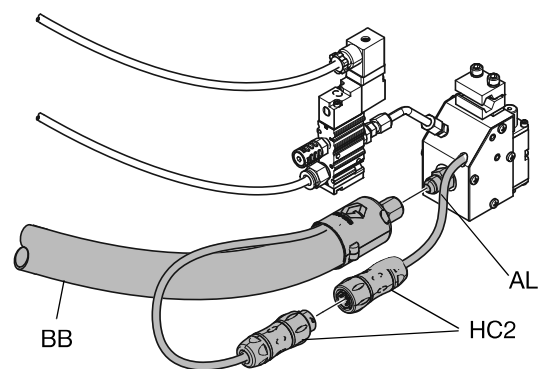
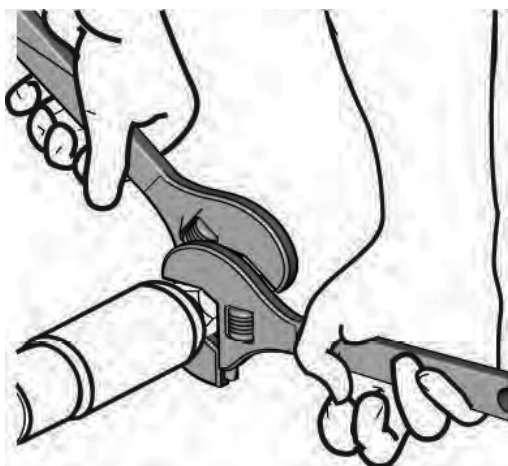
2 BB



Instrucciones de apriete de manguera

1 Apriete a un par de 20 N•m (180 lb-pulg.).

2 De manguera a sistema: apriete a un par de 33 N•m (300 lb-pulg.) Use siempre dos llaves de apriete.



ti42575a

FIG. 4: Instalación típica de aplicador y manguera calefactada

Instalación de suministro de aire

AVISO

Si se engrasa el suministro de aire, pueden dañarse los componentes de los controles de aire. No instale un engrasador en el sistema de suministro de aire al sistema.

- **Filtro de aire de entrada del sistema (60):** el sistema debe utilizar un filtro de aire con un caudal mínimo de 30 scfm.
- **Válvula de purga de aire (62):** el sistema debe utilizar una válvula de bola de purga que purgue presión aguas abajo cuando se cierra.

NOTA: La mirilla (504) del medidor de aire del sistema es de plástico para poder utilizarse en las industrias de alimentos y bebidas.

Conectar al suministro de aire

1. Instale la válvula de purga de aire (62) y el filtro de aire (60) en la entrada de aire del sistema de conexión hembra NPT 1/4. **NOTA:** Con la válvula de purga de aire, se incluyen accesorios de conexión adicionales para usarlos según sea necesario.

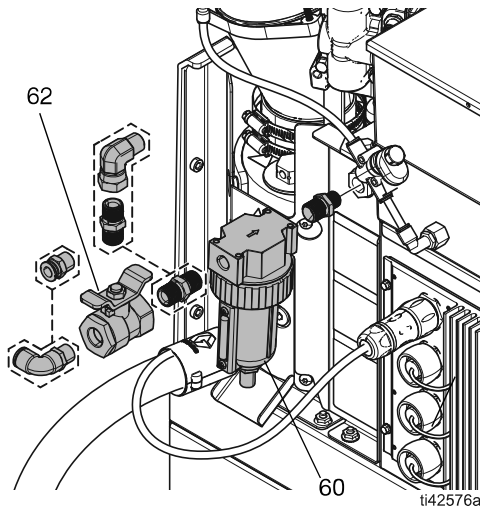


FIG. 5: Válvula de purga de aire e instalación del filtro de aire

2. Cierre la válvula de purga de aire (62).

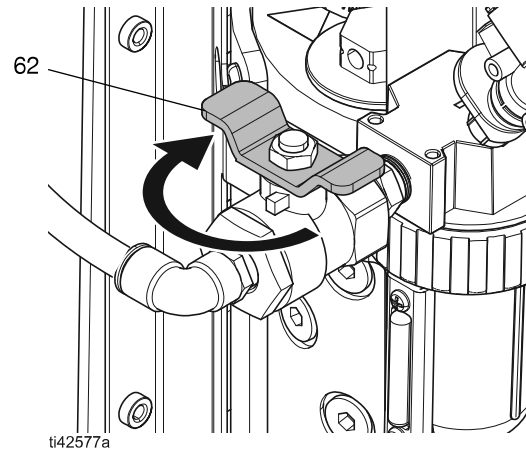


FIG. 6: Válvula de purga de aire cerrada

3. Conecte la línea de suministro de aire a la válvula de purga de aire (60). Consulte los **Requisitos para línea de aire**, página 12.

Conectar la entrada de seguimiento del material



PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE

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

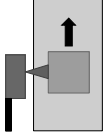
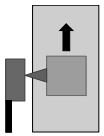
- Apague y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y dar servicio al equipo.

Puede usarse un sensor de gatillo o una entrada de contacto seco para incorporar seguimiento de material en sistemas InvisiPac HM10. Consulte el apartado **Kits de reparación** (que empieza en la página 119) para ver más detalles.

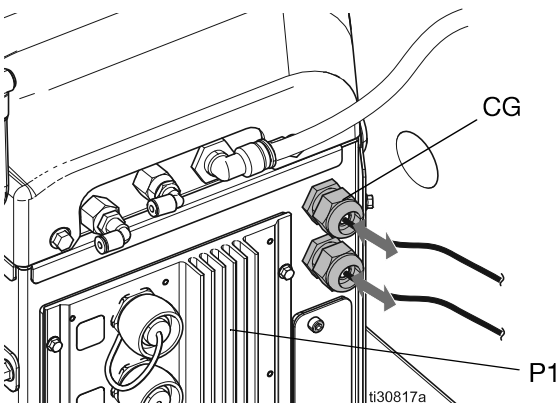
NOTA: Consulte el apartado **Uso de material**, página 43 para ver detalladamente cómo buscar información de configuración y de seguimiento del material en el software.

Realice las siguientes operaciones para conectar un sensor de gatillo al sistema InvisiPac:

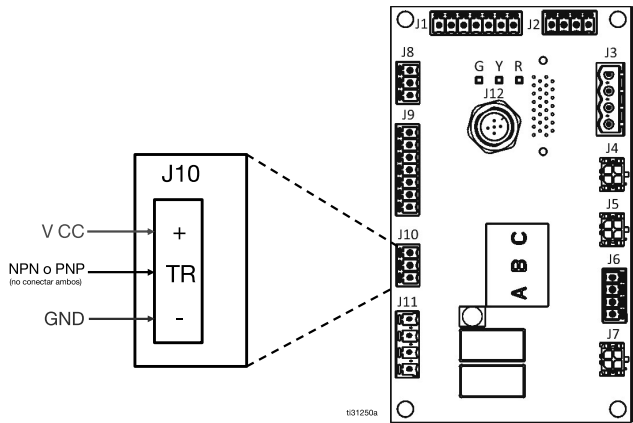
1. Monte el sensor de gatillo según las indicaciones de la tabla de abajo:

Kit	Tipo de sensor	Notas	Imagen
24X446	Difuso	• Alinee el sensor perpendicular a la línea. • Ajuste la sensibilidad para una operación correcta. • Asegúrese de que el sensor se dispare una vez por unidad. • Rango: 200 mm	
24X447	Retrorreflecente	• Alinee el sensor perpendicular a la línea. • Alinee el reflector y el sensor. • Asegúrese de que el sensor se dispare una vez por unidad. • Rango: 3,5 mm	

2. Conecte el extremo M12 del cable suministrado al sensor de gatillo.
3. Enrute el extremo del cable separado por uno de los ojales de cable (CG) de la parte trasera del armario eléctrico del sistema InvisiPac.



4. Consulte la tabla y la imagen de abajo para conectar cables separados en la tarjeta de E/S del sistema de la AMZ 1 (P1).

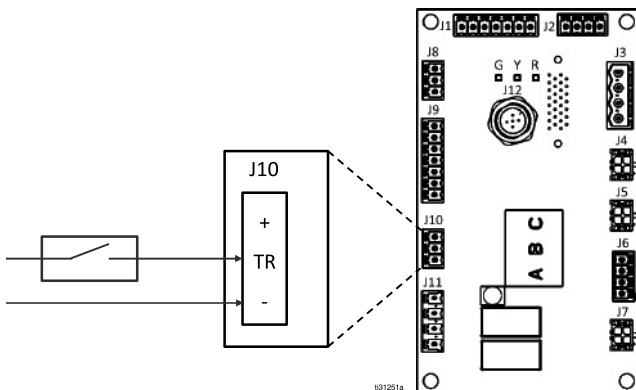


Señal de cable separado (color)	Clavija J10
V CC (marrón)	+
PNP (negro)	TR*
NPN (blanco)	
GND (azul)	-

***NOTA:** Conecte solo un cable (corte y termine el otro cable).

Realice las siguientes operaciones para conectar un contacto seco al sistema InvisiPac:

1. Enrute el cable por uno de los ojales de cable (CG) de la parte trasera del armario eléctrico del sistema InvisiPac.
2. Consulte la tabla y la imagen de abajo para conectar cables separados en la tarjeta de E/S del sistema de la AMZ 1.



Conexión del cable eléctrico

PELIGRO
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE
 Este equipo puede superar los 240 V. El contacto con este voltaje causará la muerte o lesiones graves.

- Apague y desconecte toda alimentación eléctrica antes de desconectar cualquier cable o de realizar tareas de mantenimiento.
- Este equipo debe estar conectado a tierra. Conecte el equipo únicamente a una fuente de alimentación con toma de tierra.
- Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.
- Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, realice las operaciones anteriores de las secciones de **Instalación** (que empieza en la página 11) antes de conectar el cable eléctrico.

1. Gire el interruptor principal (204) hasta la posición OFF de apagado.
2. Asegúrese de que la desconexión eléctrica se encuentre apagada y cerrada con un seguro.
3. **Acceder al armario eléctrico.** Siga los pasos de la página 83.
4. Inserte el cable eléctrico por el casquillo de alivio de tensión (205) del armario eléctrico.

NOTA: Por el casquillo de alivio de la tensión (205) cabe un cable de alimentación de 18–25 mm (0,71–0,98 pulg.) de diámetro exterior.

5. Instale casquillos aislados en el extremo de cada cable.
6. Conecte el cable de tierra a la toma de tierra del chasis (14). Conecte el otro extremo del cable de tierra a una toma de tierra fiable.
7. Conecte los cables de alimentación al interruptor principal. Apriete los terminales a 0,8–1,1 N•m (7–10 lb-pulg.).

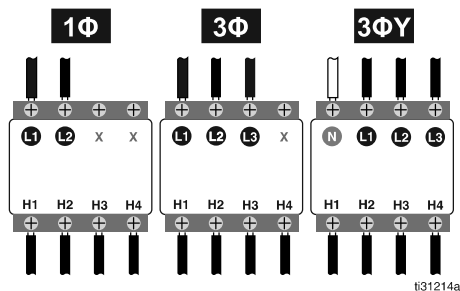


FIG. 7: Cableado de interruptor principal

8. Apriete el casquillo de alivio de la tensión (205) alrededor del cable de alimentación. **Instalar la pantalla del ADM.** Siga los pasos de la página 83.

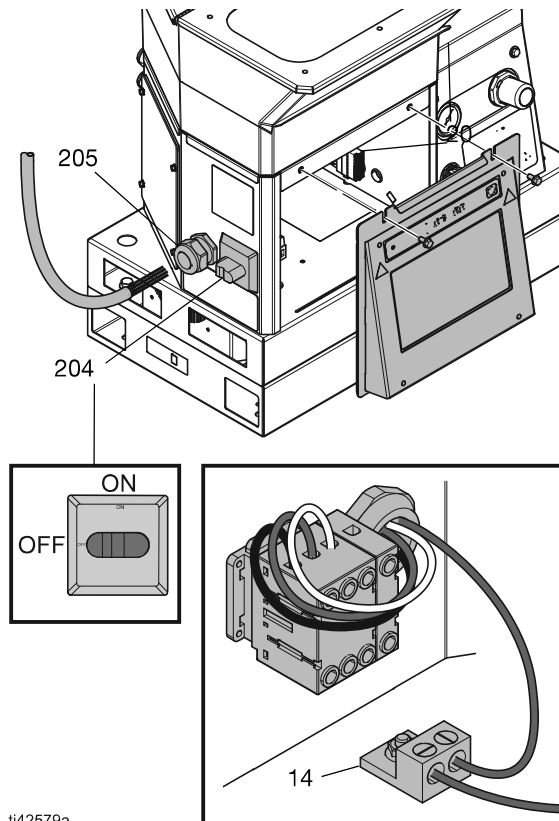


FIG. 8: Conexiones del cable eléctrico

Establecer ajustes de base del ADM

Símbolo de menú  > Pantallas de configuración

1. Gire el interruptor principal a la posición ON de apagado (204).
2. Seleccione el **Símbolo de menú**  para abrir el menú de navegación.

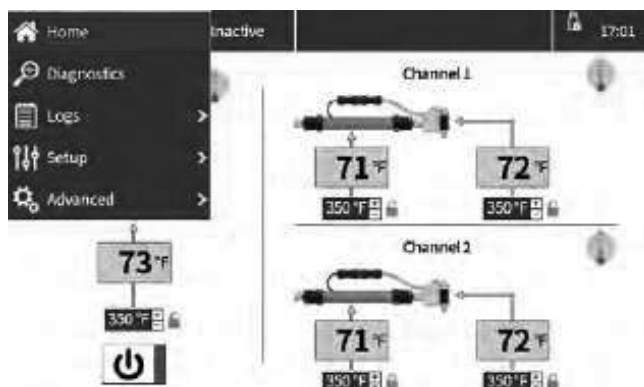


FIG. 9: Navegación por el menú del ADM

3. Establezca los siguientes ajustes de línea base antes de la operación:

Pantallas de configuración

- **Establecer configuración del sistema en Ajustes generales.** Siga los pasos de la página 19.
- **Configurar aplicadores en pantalla de configuración de pistolas.** Siga los pasos de la página 19.
- Establezca la densidad relativa en la pantalla Uso de material.
- Consulte **Uso de material**, página 43.

Pantallas avanzadas

- **Establecer o deshabilitar una contraseña.** Siga los pasos de la página 20.
- Establecer unidad del material

Pantalla de inicio

- **Establecer temperaturas en la pantalla de inicio.** Siga los pasos de la página 20.

Configurar aplicadores en pantalla de configuración de pistolas

1. Seleccione el **Símbolo de menú**  > **Configuración** > **Config. pistola.**
2. Marque la casilla **Instalado** para cada canal que tenga una manguera calefactada y un aplicador instalados.
3. Seleccione el **Pistola tipo RTD** en cada aplicador instalado. Consulte el manual del aplicador para elegir el tipo de RTD.

NOTA: Los ajustes se guardan automáticamente tal como se introducen. Vaya a otra pantalla una vez introducidos los ajustes de manera precisa.

Gun Setup		Inactive			17:02
	Installed	Temperature	Gun RTD Type		
Gun 1:	☒	72 °F	Pt,100Ω/1000Ω		
Gun 2:	☒	71 °F	Pt,100Ω/1000Ω		
Gun 3:	☐	— °F	Pt,100Ω/1000Ω		
Gun 4:	☐	— °F	Pt,100Ω/1000Ω		

FIG. 10: Captura de pantalla de configuración de pistolas

Establecer configuración del sistema en Ajustes generales



Para ayudar a prevenir incendios y explosiones, un electricista cualificado debe determinar el tamaño adecuado del disyuntor a utilizar para la energía suministrada al sistema.

1. Seleccione el **Símbolo de menú**  > **Configuración** > **General.**
2. Introduzca **Bomba detenida a sistema inactivo** para que el sistema pase automáticamente al estado Inactivo después de la duración deseada de inactividad de la bomba.
3. Seleccione el **tamaño del disyuntor** utilizado. Utilice el tamaño de disyuntor utilizado para alimentar el sistema. El disyuntor es externo al sistema y lo proporciona el usuario.

NOTA: El sistema limita el consumo de corriente de líneas eléctricas de entrada según el tamaño del disyuntor utilizado. El valor mínimo del ajuste es de 15 A, y el disyuntor más grande permitirá al sistema consumir más corriente y reducir el tiempo de arranque. Consulte las **Especificaciones técnicas**, página 138, para ver la el consumo de corriente del sistema.

4. El ajuste **Activar la alarma de recarga lenta** habilita un error de llenado lento (L3FX) si el sistema tarda más de lo esperado en transportar el pegamento hasta el embudo. Si desea obtener más información sobre la velocidad de llenado, consulte la **Pantalla de diagnóstico de la bomba/carga**, página 39.
5. Seleccione el **Ajuste de rellenado**.
 - **Tolva automática:** proporciona pulsos cortos para cargar material en el melter.
 - Habilite este ajuste para los Modelos de tolva integrada.
 - **Contenedor automático:** proporciona pulsos largos para cargar material en el melter.
 - Habilite este ajuste para los Modelos de alimentación por aspiración remota.
 - Úselo con un contenedor remoto o con material viscoso que tenga problemas para ser alimentado desde la tolva integrada.
 - **Adaptación de contenedores:** cambia el pulso basándose en el llenado anterior para mantener un llenado de cinco segundos.

NOTA: Use solo el rellenado manual para el mantenimiento. Consulte el apartado **Drenar el sistema**, página 30.



Establecer temperaturas en la pantalla de inicio

1. Seleccione el **Símbolo de menú** > **Inicio**.
2. Seleccione la temperatura del melter (fundidor).
3. Establezca la temperatura del melter y pulse el botón para aplicar la temperatura a los canales.

AVISO

Para prevenir la degradación de la manguera, deshabilite regularmente el sistema de calentamiento y no ponga la temperatura de la manguera más alta que la del melter.

- Use los botones + o - para hacer pequeños ajustes.

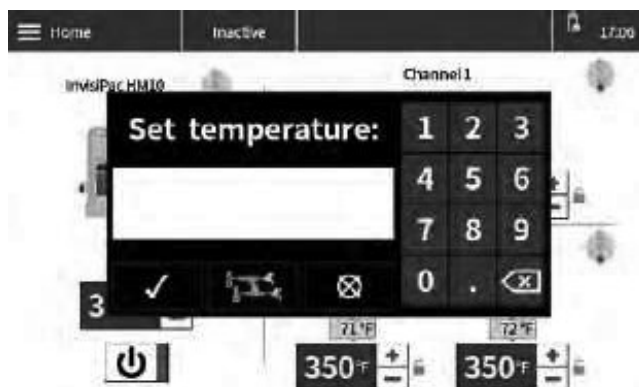


FIG. 11: Pantalla de cambio de temperatura

Establecer o deshabilitar una contraseña

Establecer contraseña

Los usuarios tienen la opción de habilitar un bloqueo de contraseña para proteger sus ajustes configurados. Con una contraseña habilitada, al intentar modificar un ajuste aparece un cuadro de diálogo de contraseña. Al introducir la contraseña en cualquier configuración, se desbloquean todos los ajustes durante dos minutos.

1. **Símbolo de menú** > **Avanzada** > **Pantalla**
2. Seleccione Ajuste de contraseña.
3. Introduzca una contraseña numérica de cuatro dígitos.
4. Pulse el botón de la marca de verificación para guardar.

Deshabilitar la contraseña

1. **Símbolo de menú** > **Avanzada** > **Pantalla**
2. Establecer contraseña: introduzca 0000 para desactivar la contraseña.
3. Pulse el botón de la marca de verificación para guardar.

Configuración

				
PELIGRO PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE Este equipo puede superar los 240 V. El contacto con este voltaje causará la muerte o lesiones graves.				
• Apague y desconecte toda alimentación eléctrica antes de desconectar cualquier cable o de realizar tareas de mantenimiento.				

Siga los procedimientos de configuración deseados para instalar accesorios y configurar el sistema para su aplicación.

Conexión de entradas de PLC

Configure hasta seis entradas de PLC para realizar una de las siguientes opciones:

- Encender/apagar el sistema
 - Deshabilitar el sistema (apagar la bomba)
 - Habilitar/deshabilitar canales individuales (1 - 4)
1. **Acceder al armario eléctrico.** Siga los pasos de la página 83.
 2. Pase un cable de varios conductores por un prensacables de E/S. Consulte la FIG. 12.

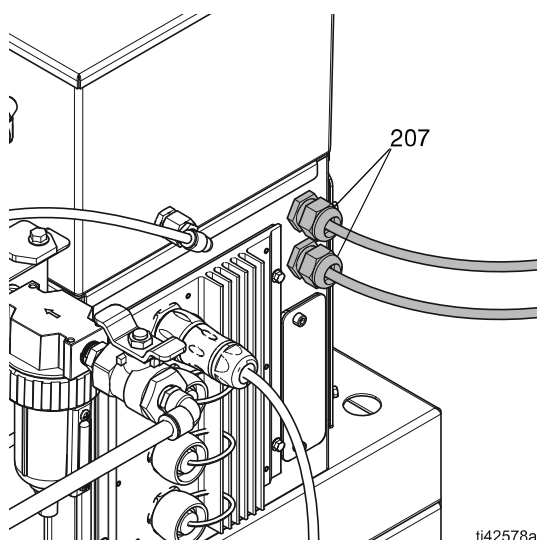


FIG. 12: Ubicación de prensacables de E/S

3. Cablee las entradas del PLC deseadas en la tarjeta de E/S del sistema de la AMZ.
 - **Cableado de entradas digitales (0–30 V CC)**, página 22. Consulte la FIG. 13 a modo de referencia.
 - **Cableado de entradas de contacto seco (circuito abierto/cerrado)**, página 23. Consulte la FIG. 14 a modo de referencia.
4. **Establecer los ajustes de PLC en el ADM.** Siga los pasos de la página 25.

Cableado de entradas digitales (0–30 V CC)

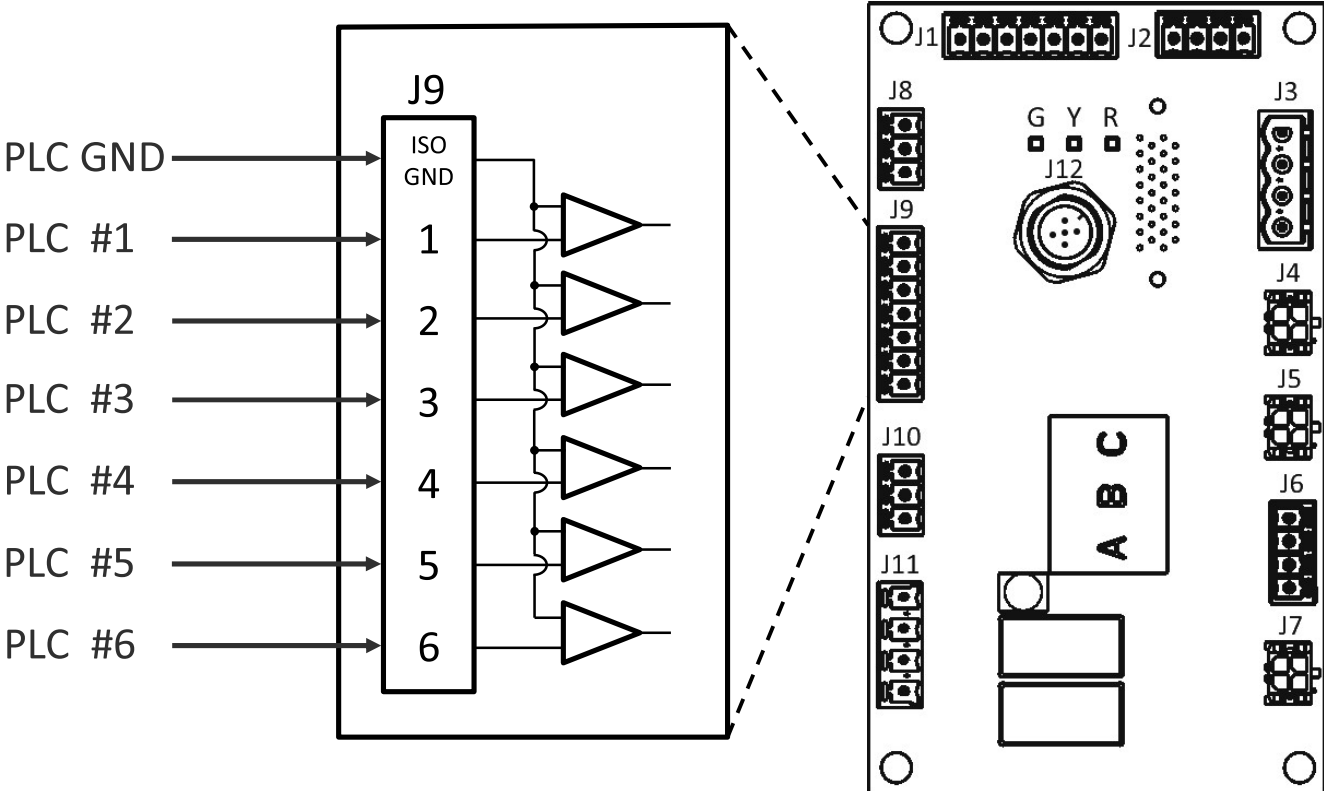
Elemento	Especificaciones
Entrada digital	0–30 V CC
	Señal baja: 0–2,5 V
	Señal alta: 10–30 V

1. **Acceder al armario eléctrico.** Siga los pasos de la página 83.
2. Conecte el cable GND del PLC (16–28 AWG) al terminal “ISO GND” de J9.

3. Conecte un cable de señal de entrada al terminal de entrada deseado en J9. Los terminales están etiquetados con un número de entrada. Conecte todas las demás entradas.

AVISO

La tarjeta de E/S de sistema y el PLC pueden dañarse si se realizan las conexiones en J8. No conecte cables al J8 mientras está usando las entradas del PLC tipo entrada digital. Las señales del J8 se ofrecen solo para entradas tipo contacto seco.



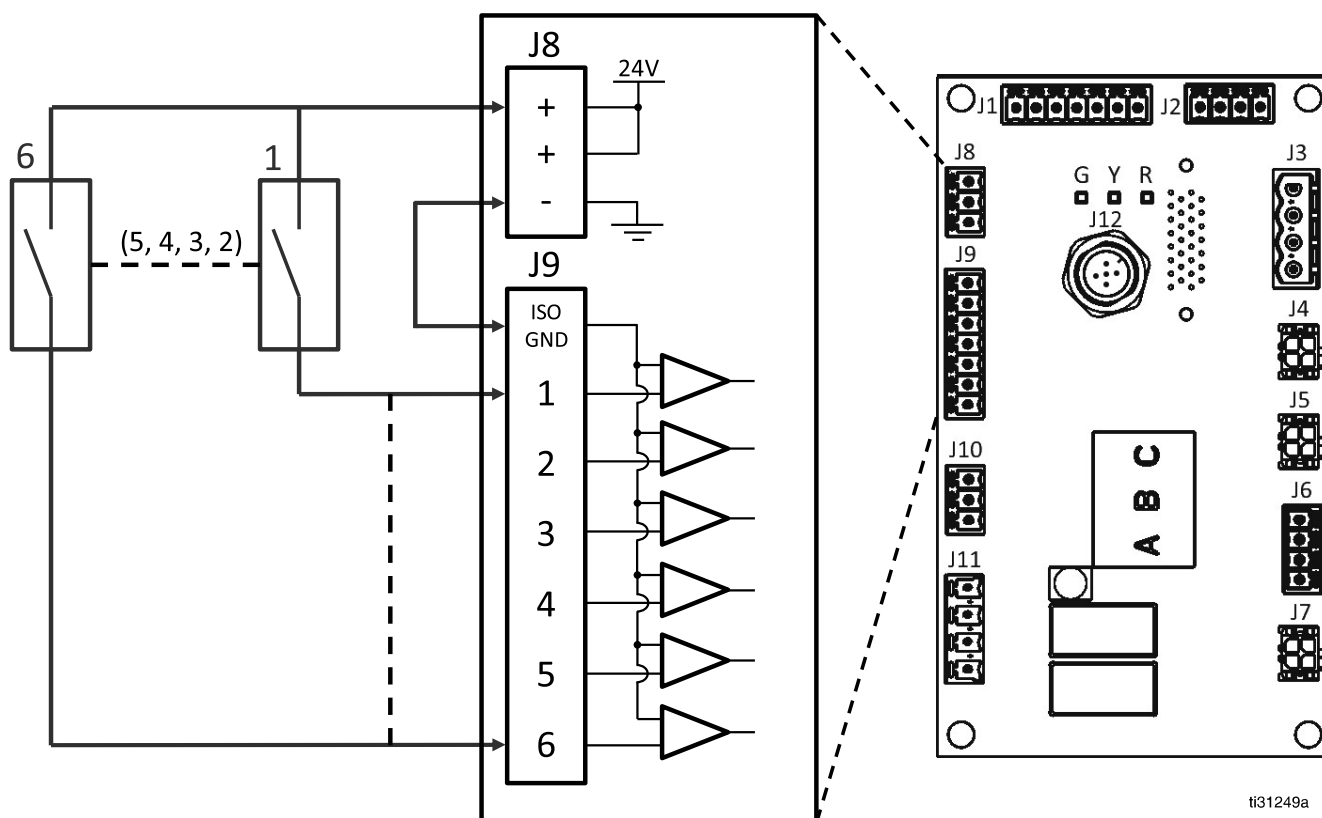
ti31248a

FIG. 13: Cableado de entradas digitales (J9)

Cableado de entradas de contacto seco (circuito abierto/cerrado)

Elemento	Especificaciones
Contacto seco	Circuito abierto/cerrado
	Señal baja: circuito abierto
	Señal alta: circuito cerrado

1. **Acceder al armario eléctrico.** Siga los pasos de la página 83.
2. Conecte un cable puente (16-28 AWG) entre el terminal “-” del J8 y el terminal “ISO GND” del J9.
3. Conecte un lado de la entrada a uno de los terminales “+” del J8. Conecte el otro lado de la entrada al terminal de entrada deseado en J9 (etiquetado con número de entrada). Repita los pasos para el resto de entradas.



ti31249a

FIG. 14: Cableado (J8 y J9) de entradas de contacto seco (circuito abierto/cerrado)

Cablear las salidas del PLC

Configure hasta dos salidas de PLC para indicar los siguientes estados:

- Sistema InvisiPac listo
- Error presente
- Realizar mantenimiento

Especificaciones de salida de PLC

Elemento	Especificaciones
Tipo de salida	Contacto seco (circuito abierto/cerrado)
Voltaje máx.	24 V CC/240 V CA
Corriente máx.	2 A

1. **Acceder al armario eléctrico.** Siga los pasos de la página 83.
2. Pase un cable de varios conductores por uno de los prensacables de E/S (207).
3. Cablee las salidas de PLC al J11 del sistema en la AMZ.
4. **Establecer los ajustes de PLC en el ADM.** Siga los pasos de la página 25.

SALIDAS DE CONTACTO SECO (24 VCC / 240 VCA, 2A MÁX.)

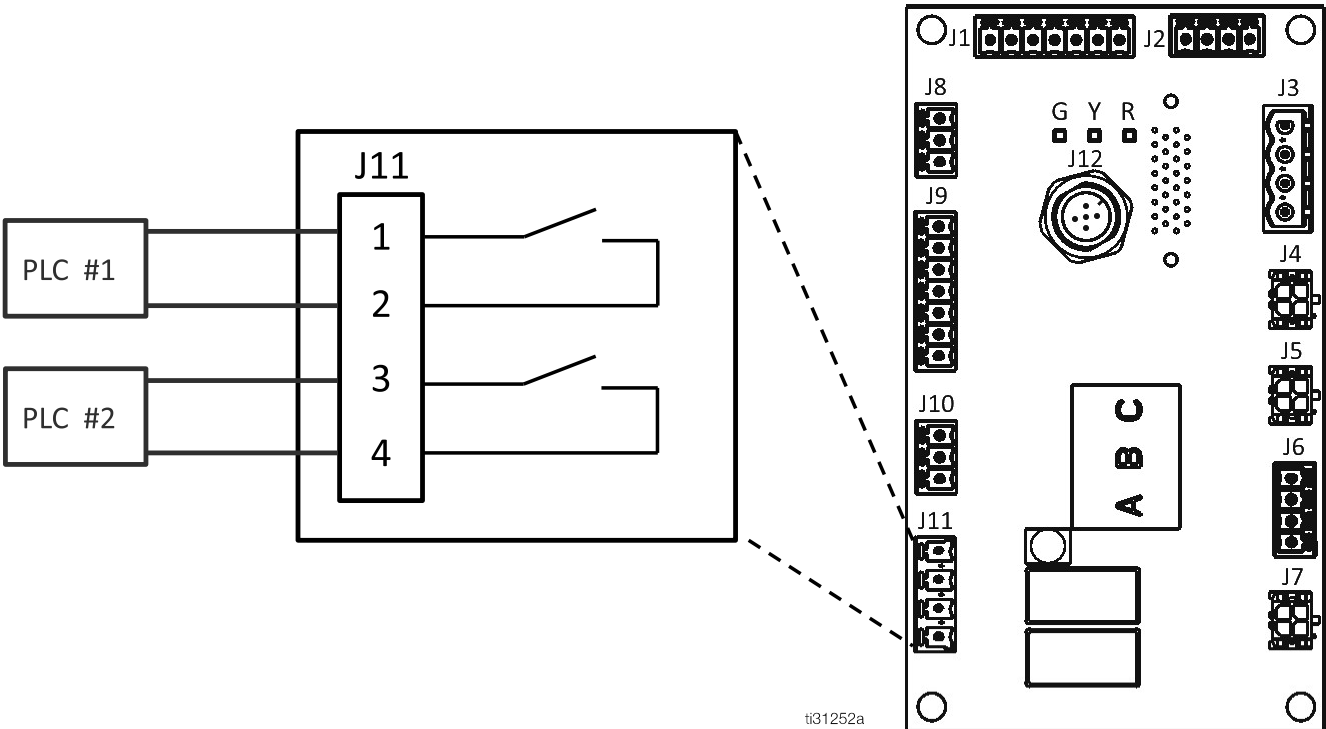


FIG. 15: Salidas de contactos secos (24 V CC/240 V CA, 2 A máx.) (J11)

Establecer los ajustes de PLC en el ADM

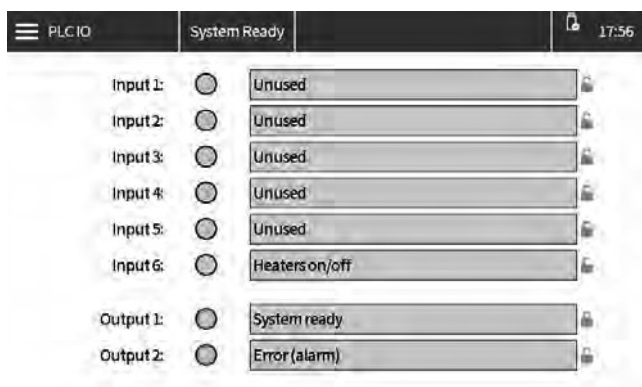


FIG. 16

Opciones de entrada

Todas las opciones de entrada, excepto la de Habilitar/deshabilitar bomba, son de base de transición.

Entrada	Acción
No usado	Entrada deshabilitada
Calentadores on/off	Encender el sistema
Activar/Desactivar la bomba	Habilita o deshabilita la bomba. La bomba permanece desactivada si la señal de entrada está deshabilitada (ausencia de voltaje)
Canal habilitado/deshabilitado	Habilita o deshabilita un canal

Opciones de salida

Salida	Acción
No usado	Salida deshabilitada
Sistema preparado	Cerrar el contacto cuando el sistema esté listo
Error (alarma)	Abrir el contacto cuando haya una alarma. NOTA: Las alarmas deshabilitan la bomba y el calentamiento del sistema.
Error (desviación/recomendación)	Cerrar el contacto cuando haya una desviación o alerta. Las desviaciones y avisos no deshabilitan la bomba ni el calentador del sistema.
Realizar mantenimiento	Cerrar el contacto cuando se alcanza el intervalo de mantenimiento seleccionado.

Indicadores del PLC

Color del indicador	Entrada	Salida
Verde	Voltaje presente	Contacto cerrado
Gris	Voltaje ausente	Contacto abierto

Funcionamiento



Calentar y dispensar adhesivo termofusible puede crear vapores potencialmente peligrosos. Lea las advertencias del fabricante del material y la SDS del material para conocer las precauciones y peligros específicos. Tal vez haya que ventilar la zona de trabajo.

Las superficies del equipo y los componentes del aire comprimido pueden alcanzar temperaturas muy elevadas. Para evitar quemaduras graves, use equipo de protección, como guantes con aislamiento térmico. No toque el fluido caliente.

Las piezas en movimiento pueden atrapar, cortar o amputar los dedos u otras partes del cuerpo. Manténgase alejado de las piezas en movimiento.

El fluido a alta presión procedente de dispositivos de dispensación perforará la piel. Para evitar una lesión por inyección en la piel, manténgase alejado del aplicador mientras está en funcionamiento.

Descripción general del funcionamiento

Al encender el sistema, se activan los calentadores y la bomba. Una vez precaliente el sistema, se liberan en el melter la granza de hot melt (gránulos de adhesivo). Los usuarios establecen la temperatura de fusión en la pantalla ADM para derretir la granza en pegamento adhesivo. Se suministra presión de aire a la bomba para bombear adhesivo a la manguera de fluido calentado y a los aplicadores térmicos.

El adhesivo se dispensa cuando se abren los aplicadores. El sistema libera continuamente granza en el sistema durante el funcionamiento.

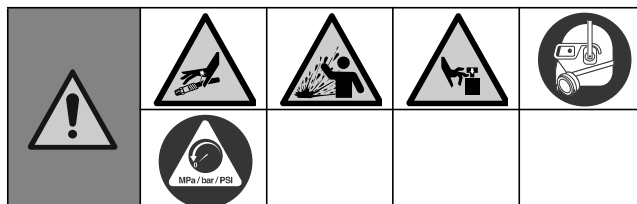
Requisitos de funcionamiento

- Solo se usa granza de hot melt en el sistema.
- Los **Modelos de tolva integrada** tienen una capacidad de 9 kg (20 lb) de peso.
- Se recomienda mantener un caudal mínimo de 1,5 lb/hora para impedir que el material se funda dentro de la tapa de alimentación y del embudo. El caudal del sistema se puede controlar en la **Pantalla de diagnóstico de la bomba/carga**, página 39.
- Regulador de presión neumática de la bomba (505):** Ponga la bomba a 20–100 psi (1,4–6,9 MPa, 0,14–0,69 bar).

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 ayudar a evitar lesiones graves por fluido presurizado tales como inyección en la piel y salpicaduras de fluido, así como las ocasionadas por piezas en movimiento, siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de dispensar y antes de limpiar, revisar o realizar tareas de mantenimiento en el equipo.

- Gire el interruptor principal (204) hasta la posición OFF de apagado.
 - Cierre la válvula de purga de aire (62).
- NOTA:** El cierre de la válvula de purga de aire (62) también despresuriza las mangueras y los aplicadores.
- Para verificar manualmente si la presión ha sido liberada, abra el aplicador y asegúrese de que no dispensa adhesivo.

Procedimiento de arranque y cebado iniciales

NOTA: Complete todos los procedimientos de instalación y configuración antes de la primera puesta en marcha.

- Dirija el aplicador a un contenedor de desechos apropiado.
- Suministre granza de hot melt al sistema. Consulte el apartado **Configurar suministro de adhesivo**, página 13.
- Ponga el interruptor principal en posición ON de encendido (204).

4. Abra la válvula de purga de aire (62).

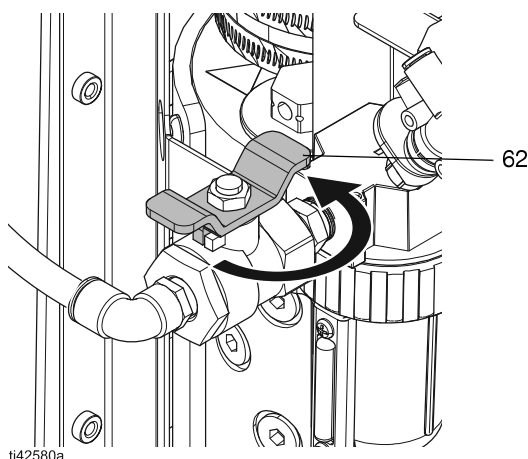


FIG. 17: Abrir la válvula de purga de aire

5. Use el regulador de presión de aire de la bomba (505) para poner la presión a 0.

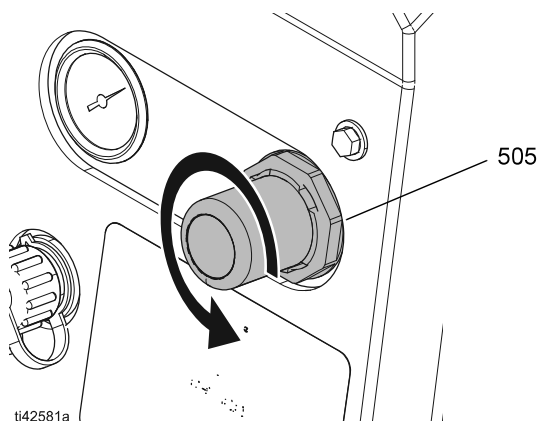


FIG. 18: Aumentar el ajuste del regulador de presión de aire

Para ayudar a prevenir incendios y explosiones, nunca exceda la temperatura nominal del fluido de limpieza. Si el sistema recién ha sido limpiado, aún queda fluido de limpieza residual en el sistema hasta que el sistema se ceba con adhesivo. No eleve la temperatura por encima de la temperatura nominal del fluido de limpieza hasta que el sistema se ceba con adhesivo.				

6. Vaya a la pantalla de **inicio** y configure la temperaturas del melter, de la manguera y del aplicador. Consulte el apartado **Establecer temperaturas en la pantalla de inicio**, página 20.

Solo en sistemas nuevos: Un sistema nuevo puede contener residuos de aceite en el melter procedente de las pruebas de fábrica previas a la entrega. Para evitar la formación de humo, ajuste temporalmente la temperatura del melter a 121 °C (250 °F).

7. Pulse el botón de encendido/apagado de la pantalla de inicio del ADM para que el sistema empiece a precalentarse. Consulte la FIG. 19.

NOTA: La granza no entrará en el melter hasta que el sistema alcance la temperatura de funcionamiento. Consulte la FIG. 20.

8. Abra los aplicadores y manténgalos abiertos.
9. Con los aplicadores abiertos y el sistema a la temperatura correcta, aumente poco a poco la presión de aire de la bomba hasta que esta comience a funcionar muy lentamente. Aproximadamente 20 psi (1,4 MPa, 0,14 bar) debería ser suficiente.

AVISO

Para evitar que se dañe la bomba debido a la cavitación de la misma, no administre más de 20 psi (1,4 MPa, 0,14 bar) de presión de aire a la bomba hasta que el sistema esté completamente cebado.

NOTA: El funcionamiento podría ser errático por debajo de los 20 psi (1,4 MPa, 0,14 bar).

10. Continúe haciendo funcionar la bomba hasta que se dispense material limpio y libre de aire de cada aplicador.
11. Cuando cada aplicador esté totalmente cebado, ajuste la bomba a la presión deseada.
- Ajuste la presión de la bomba a 20–100 psi (1,4–6,9 MPa; 0,14–0,69 bar).
 - Abra y cierre repetidamente cada aplicador mientras inspecciona el patrón de dispensación.
 - Repita hasta alcanzar el patrón de dispensación deseado.

Dispensar adhesivo

Si el sistema está vacío o tiene aire en las líneas, efectúe el **Procedimiento de arranque y cebado iniciales**, página 26 antes de ponerse a dispensar.

1. Ponga el interruptor principal en posición ON (encendido).
2. Prepárese para dispensar.
 - a. Verifique que la válvula de purga de aire (62) está abierta.
 - b. Compruebe el manómetro de aire de la bomba (504) para verificar que la presión tenga el nivel deseado.
 - c. Verifique que los aplicadores estén cerrados.
3. Compruebe los ajustes del ADM. Consulte el apartado **Establecer ajustes de base del ADM**, página 19.
4. Suministre grana de hot melt al sistema. Consulte el apartado **Configurar suministro de adhesivo**, página 13.
5. Pulse el botón de encendido/apagado  de la pantalla de inicio del ADM para activar los calentadores y la bomba.

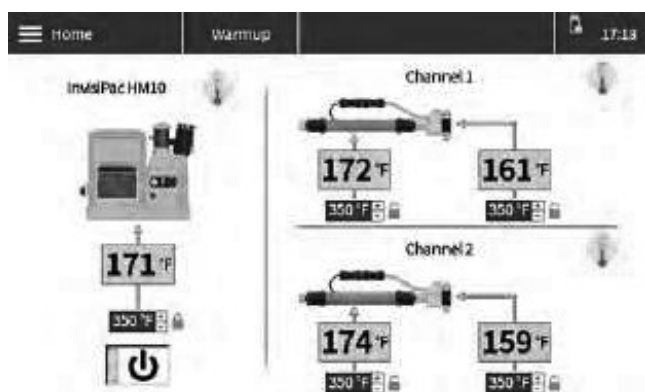


FIG. 19: Pantalla de inicio de precalentamiento del sistema

6. Cuando el sistema alcanza la temperatura, la bomba arrancará automáticamente.

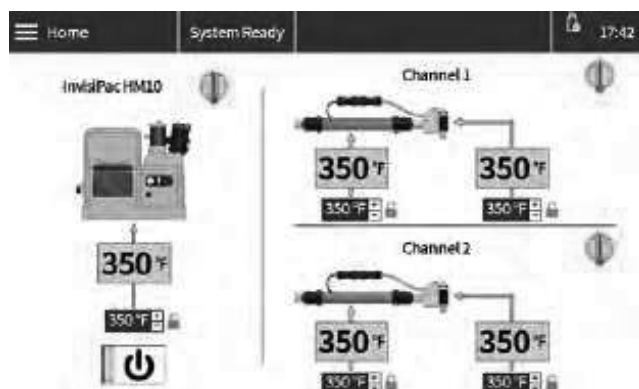


FIG. 20: Pantalla de inicio del sistema a temperatura

7. Abra y cierre los aplicadores según se desee para dispensar el material.

Comprobar la velocidad de llenado de adhesivo

La pantalla de diagnóstico de la bomba/carga muestra la velocidad de llenado entre la tolva y el melter.

1. **Vaya a la pantalla de diagnóstico de la bomba/carga: Inicio > Diagnóstico >** Seleccione la pestaña Carga/Bomba.

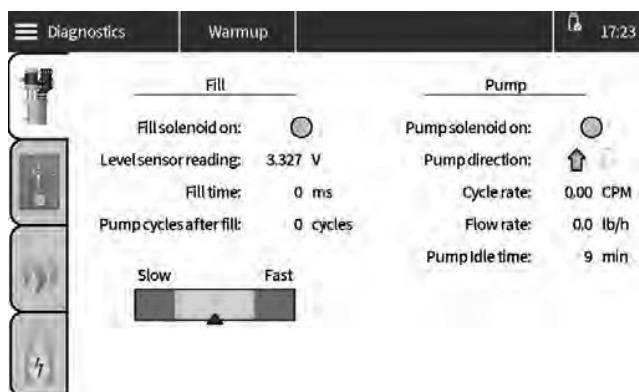


FIG. 21: Pantalla de diagnóstico de la bomba/carga: velocidad de llenado correcta

2. Ajuste el venturi de aire si la velocidad de llenado es lenta o rápida. Consulte el apartado **Resolución de problemas con velocidad de llenado y ajuste de aire de venturi**, página 72 para obtener más detalles.

Dispensación de rellenado manual

Solo use la recarga manual durante el mantenimiento o si el sistema de rellenado automático no funciona bien y no se puede arreglar en el tiempo necesario. Realice el servicio del sistema de alimentación automática lo antes posible para limitar la acumulación de residuos en el embudo de alimentación.

1. Cambie los ajuste de rellenado a manual. Consulte el apartado **Establecer configuración del sistema en Ajustes generales**, página 19.
2. Afloje los elementos de fijación y desconecte el sensor de nivel para retirar la parte superior del conjunto del embudo.

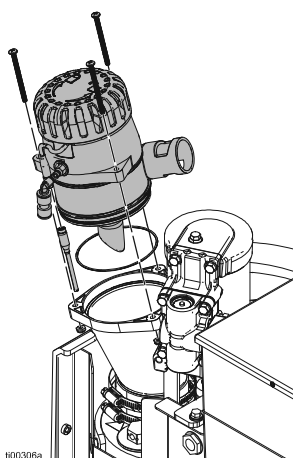


FIG. 22: Conjunto del embudo

3. Llene el embudo con granza de hot melt.

NOTA: No llene con granza por encima del aro de metal. Es posible que se aplozone si el embudo está demasiado lleno.

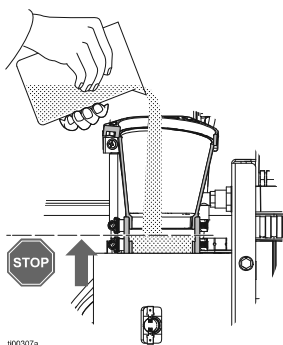


FIG. 23: Llenado manual del embudo

4. Rellene manualmente el embudo según sea necesario para mantener el caudal requerido.

Parada

1. Antes de apagar el sistema, dispense en un contenedor de desechos hasta que el nivel de material haya superado la sección principal del melter. Con ello se garantiza que se vuelvan a fundir toda la granza fundida cuando se vuelva a calentar el sistema.

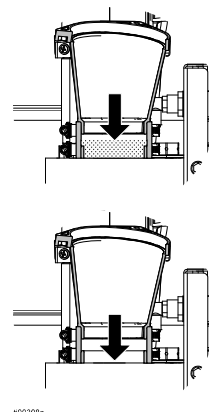


FIG. 24: Embudo vacío

2. Pulse el botón de encendido/apagado  de la pantalla de inicio del ADM.

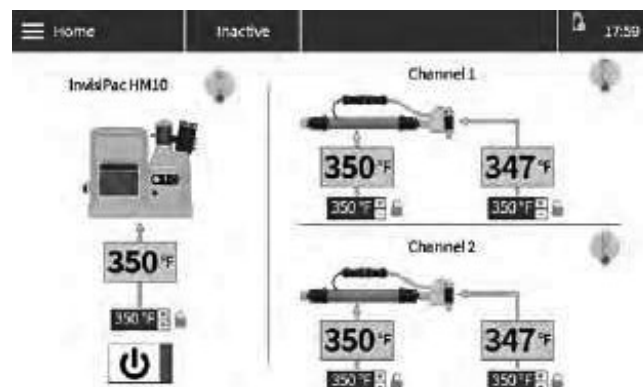
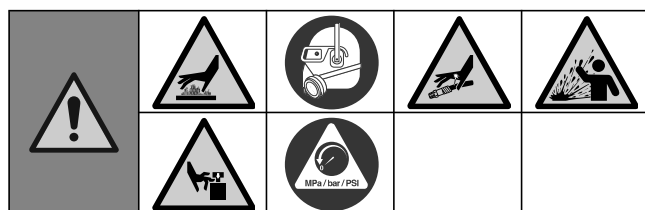


FIG. 25: Pantalla de inicio de Sistema inactivo

Mantenimiento

Drenar el sistema



Las superficies del equipo y los componentes del aire comprimido pueden alcanzar temperaturas muy elevadas. Para evitar quemaduras graves, use equipo de protección, como guantes con aislamiento térmico. No toque fluidos ni superficies que estén calientes.

Para ayudar a evitar lesiones graves por fluido presurizado, como la inyección en la piel, siga el **Procedimiento de descompresión**, página 26, antes de desconectar una manguera del sistema.

1. Cambie el ajuste de rellenado a manual en el ADM. Consulte la FIG. 26.
 - a. Seleccione el **Símbolo de menú** > **Configuración** > **General**.
 - b. Seleccione **Manual** en el ajuste de rellenado.

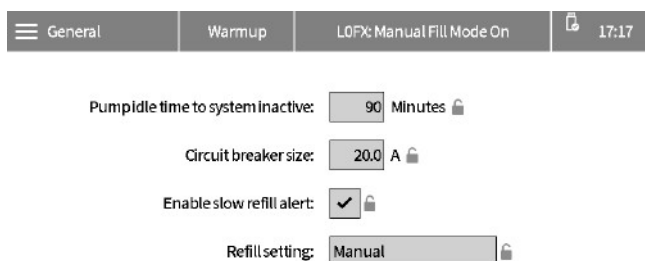


FIG. 26: Ajuste de rellenado manual

2. Si el sistema está inactivo, pulse el botón de encendido/apagado de la pantalla de inicio del ADM para activar el calentador y la bomba.
3. Despresuricen el sistema.
 - a. Reduzca la presión de aire de la bomba (505) a 0.
 - b. Cierre la válvula de purga de aire (62).

4. Desconecte la manguera de la entrada del aplicador y luego coloque la salida de la manguera en un contenedor de desechos. Repita para todas las mangueras. Mantenga el conector eléctrico de la manguera conectado al aplicador.

5. Abra el aplicador para permitir que se drene el fluido residual del aplicador.
6. Abra la válvula de purga de aire (62).
7. Cuando el sistema se encuentre a la temperatura de funcionamiento, aumente lentamente la presión de aire de la bomba (505) hasta que el fluido comience a salir hasta el contenedor de desechos.

NOTA: El sistema puede tardar varios minutos en vaciarse. Cuando no haya fluido del melter (fundidor) en la bomba, la bomba comenzará a funcionar más rápido.

8. Cuando la bomba comience a funcionar más rápido, cierre la válvula de purga de aire (62).
9. Pulse el botón de encendido/apagado de la pantalla de inicio del ADM para desactivar los calentadores y la bomba.
10. Desconecte la manguera de la salida de fluido del melter (N).
11. Espere hasta que el sistema deje de drenar o 10 minutos como máximo.

NOTA: Quedará algo de adhesivo residual en el sistema.

12. Restablezca el ajuste de rellenado en el ADM a Tolla o Contenedor automático. Consulte el apartado **Establecer configuración del sistema en Ajustes generales**, página 19.

13. **Conectar la manguera calefactada al sistema.** Siga los pasos de la página 14.

AVISO

Si se aprieta demasiado el conector del puerto de la manguera, se dañará la junta del conector y producirán fugas de fluido. No apriete en exceso el conector del puerto. Utilice dos llaves para apretar la manguera a la bomba del melter.

Procedimiento de limpieza

Para ayudar a prevenir incendios y explosiones, use el fluido de limpieza recomendado por el fabricante del adhesivo. - Nunca exceda la temperatura nominal del fluido de limpieza. - Nunca lave su sistema ni limpie los componentes de aluminio con una solución de limpieza de hidrocarburos halogenados.				

Consulte la hoja de datos técnicos o SDS del hot melt (adhesivo termofusible) para ver los requisitos de temperatura del fluido de limpieza recomendado.

1. **Drenar el sistema.** Siga los pasos de la página 30.
2. Despresuricen el sistema.
 - a. Reduzca la presión de aire de la bomba (505) a 0.
 - b. Cierre la válvula de purga de aire (62).
3. Ponga el ajuste de rellenado en **manual**. Consulte la FIG. 26.
4. Quite los pernos del embudo y retire la parte superior de este.

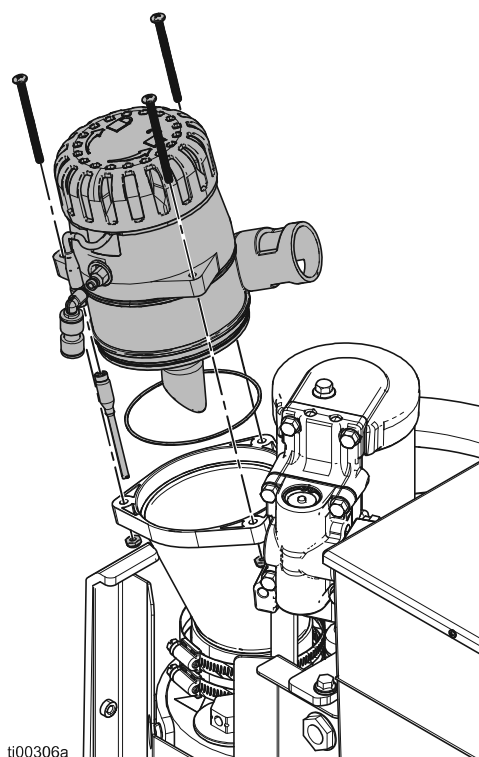


FIG. 27

5. Cambie los puntos de ajuste de la temperatura a la temperatura recomendada por el fabricante para el fluido de limpieza. Deje que se calienten o se enfríen todas las zonas del sistema a la temperatura recomendada. Consulte el apartado **Establecer temperaturas en la pantalla de inicio**, página 20.
6. Verifique que la válvula de purga de aire (62) esté cerrada y la presión de aire de la bomba esté puesta a 0.
7. Llene el melter con fluido de limpieza de termofusibles. Para evitar rebosar y derramar, no lo llene por encima de la sección metálica del melter (fundidor).

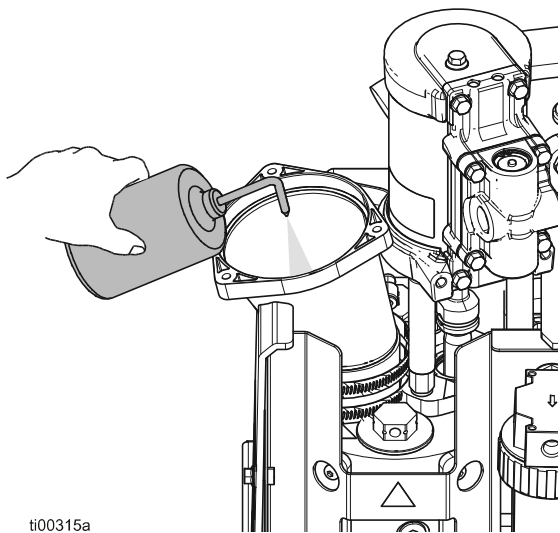


FIG. 28

- 8. Deje que el fluido de limpieza de termofusibles remoje bien el melter durante el tiempo especificado por el fabricante del fluido.
- 9. Desconecte todas las mangueras de los colectores del aplicador y diríjalas hasta un contenedor de desechos.
- 10. Abra la válvula de purga de aire (62) y aumente poco a poco la presión para purgar en el contenedor de desechos.
- 11. Tras la limpieza, ponga el ajuste de rellenado en **Tolva o Contenedor automático**. Consulte la página **Establecer ajustes de base del ADM**, página 19.
- 12. Realice el **Procedimiento de arranque y cebado iniciales**, página 26. Mantenga los ajustes de temperatura recomendados por el fabricante hasta que el sistema esté cebado con adhesivo.

Calendario de inspecciones

Tarea	Intervalo de mantenimiento
Inspección del filtro del embudo	6-12 meses
Cambio del filtro de salida de la bomba	25.000 kg (50.000 lb) de adhesivo bombeado
Cambio del filtro de entrada de la bomba	Como sea necesario

Mantenimiento del embudo

Inspeccionar la tapa y el filtro del embudo

Inspeccione y limpie el embudo y su filtro para garantizar un flujo claro de aire y granza al melter. La tapa y el filtro del embudo se pueden inspeccionar sin interrumpir la producción.

- Quite, inspeccione y limpie la tapa del embudo.
- Limpie o reemplace el filtro, según sea necesario.
- Retire el adhesivo, la granza o las sustancias acumuladas en el embudo.

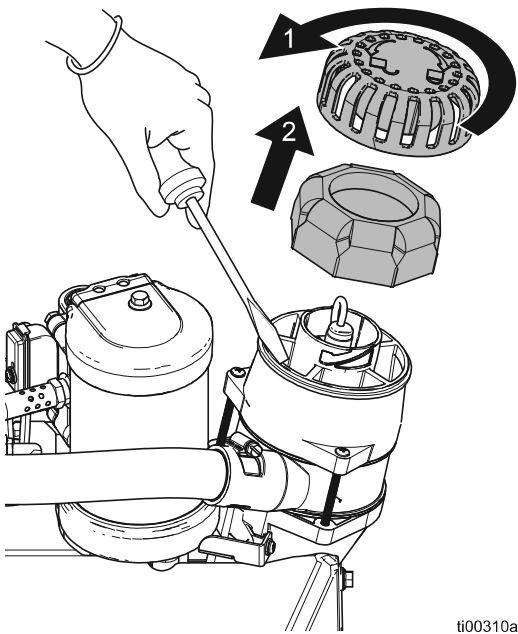


FIG. 29: Conjunto de tapa y filtro del embudo

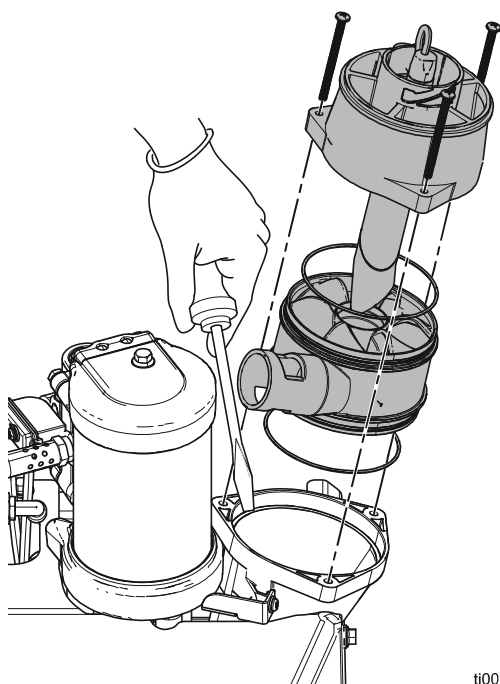
Limpiar base del embudo

--	--	--	--	--

Las superficies del equipo y los componentes del aire comprimido pueden alcanzar temperaturas muy elevadas. Para evitar quemaduras graves, use guantes de protección e indumentaria que aíse las manos y el cuerpo de superficies y material adhesivo calientes.

Limpie el adhesivo acumulado en la parte inferior del embudo según haga falta.

1. Gire el interruptor principal (204) hasta la posición OFF de apagado.
2. Quite los elementos de fijación.
3. Separe el embudo y sus juntas de sellado.
4. Elimine el adhesivo acumulado de la base del embudo.



ti00311a

FIG. 30: Desmontaje del embudo

Mantenimiento del filtro de la bomba

--	--	--	--	--

Las superficies del equipo y los componentes del aire comprimido pueden alcanzar temperaturas muy elevadas. Para evitar quemaduras graves, use guantes de protección e indumentaria que aíse las manos y el cuerpo de superficies y material adhesivo calientes.

Las piezas en movimiento pueden pillar, cortar o amputar partes del cuerpo. Para ayudar a evitar lesiones graves ocasionadas por piezas en movimiento, siga el **Procedimiento de descompresión**, página 26 antes de realizar tareas de mantenimiento en el equipo.

Cambiar el filtro de salida de la bomba

El filtro de salida de la bomba está diseñado para evitar la entrada de pequeños contaminantes en las mangueras y aplicadores.

1. Precaliente el sistema a la temperatura de funcionamiento. Para realizar este procedimiento, el adhesivo debe ser fluido. Sustituya el componente antes de que se enfríe el sistema.
2. **Prepare el equipo para el servicio.** Siga los pasos de la página 82.
3. **Retirar las cubiertas del equipo.** Siga los pasos de la página 82.
4. Use una llave de tubo para desatornillar el filtro de salida (602).
5. Inserte una llave hexagonal por la tapa del filtro de salida para sacar el filtro de salida.
6. Instale el filtro de salida (602) en el alojamiento del melter y apriételo con una llave de tubo.

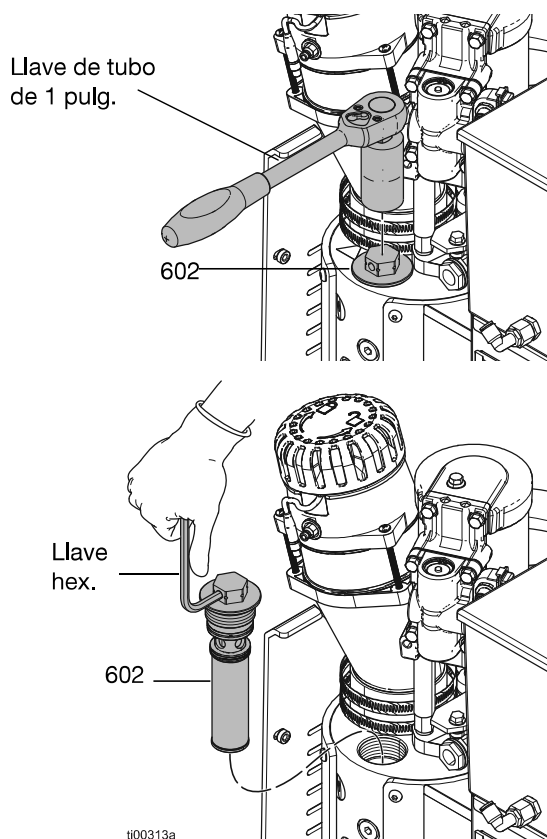


FIG. 31: Cambio del filtro de salida de la bomba

Cambiar el filtro de entrada de la bomba

El filtro de entrada de la bomba evita que entren elementos de gran tamaño en el sistema.

1. Precaliente el sistema a la temperatura de funcionamiento. Para realizar este procedimiento, el adhesivo debe ser fluido. Sustituya el componente antes de que se enfríe el sistema.
2. **Prepare el equipo para el servicio.** Siga los pasos de la página 82.
3. **Retirar las cubiertas del equipo.** Siga los pasos de la página 82.
4. Retire el aislamiento térmico del melter.
5. Retire el tapón del filtro de entrada (629) con una llave hexagonal.
6. Utilice un palillo o una llave hexagonal pequeña para extraer el filtro de entrada (647).
7. Coloque una malla nueva para el filtro de entrada de la bomba (647) en el colector del melter.
8. Coloque el tapón del filtro (629) con una llave hexagonal.

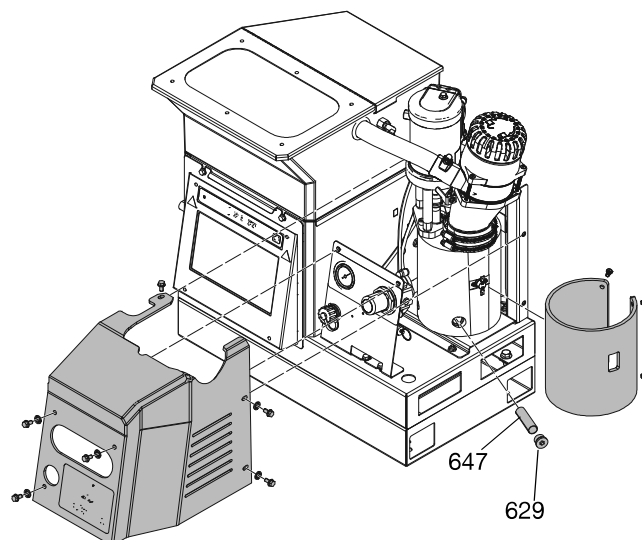


FIG. 32: Cambio del filtro de entrada de la bomba

Procedimiento de actualización del software

La última versión de software para el sistema se puede encontrar en help.graco.com. Arrastre y suelte los archivos de software desde help.graco.com en el directorio raíz de la unidad flash.

1. Retire la tapa del puerto USB (515).
2. Conecte el USB con las actualizaciones de software al puerto USB.
3. Aparecerá una ventana en la pantalla del ADM para indicar que hay una nueva actualización de software disponible. Pulse el icono .

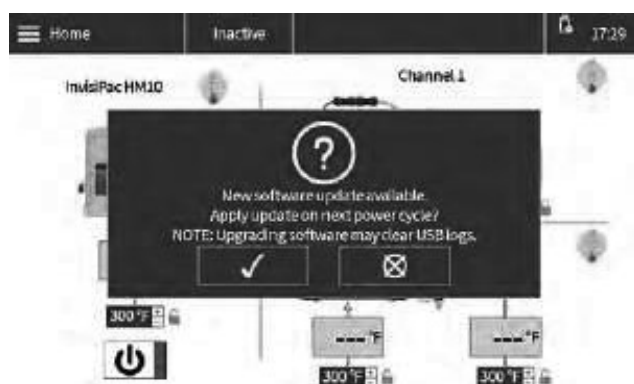


Fig. 33

4. Cuando aparezca el icono  en la esquina superior derecha de la pantalla ADM, extraiga el USB y vuelva a poner la tapa del puerto USB (515).

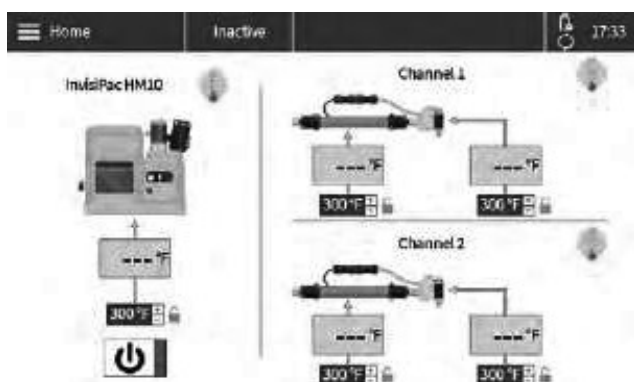


Fig. 34

5. Gire el interruptor principal (204) hasta la posición OFF de apagado.
6. Ponga el interruptor principal en posición ON de encendido (204).

7. La pantalla de inicio del sistema incluirá el texto "Actualizaciones en curso" y el tiempo restante para completar las actualizaciones de software.



Fig. 35

8. La siguiente pantalla aparecerá cuando se complete la actualización del software.

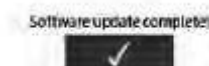


Fig. 36

9. Pulse el icono .
10. Se mostrará la información del software en uso.



Fig. 37

Guía del ADM

Navegación por la pantalla

Seleccione el **símbolo de menú**  en la pantalla de inicio para abrir el menú de la pantalla.

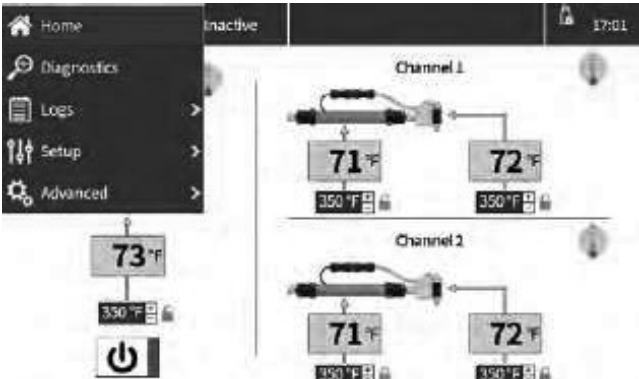


FIG. 38: Navegación por el menú del ADM

Símbolos de la pantalla

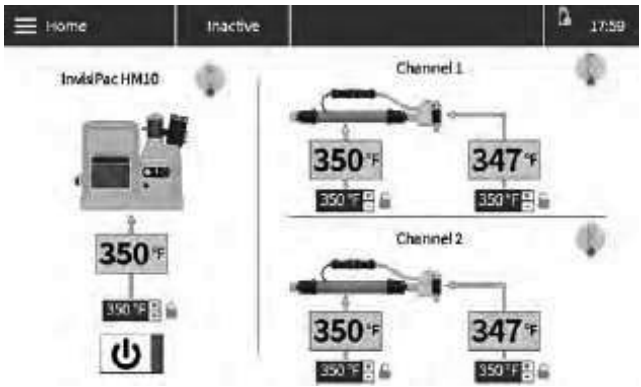
Símbolo	Descripción
Canal 1	Ajustes de manguera y aplicador de canal 1
Canal 2	Ajustes de manguera y aplicador de canal 2
InvisiPac HM10	Ajustes de temperatura de bomba del melter
	Símbolo de menú
	Botón de encendido/apagado de ADM. Encendido
	Botón de encendido/apagado de ADM. Apagado
	Temperatura real del melter, de la manguera y del aplicador
	Establecer temperatura del melter, de la manguera y del aplicador
	Ajustes de temperatura bloqueados mediante contraseña. Véase contraseña
	El melter, la manguera o el aplicador asociados están apagados o no se precalientan.

Símbolo	Descripción
	El melter, la manguera o el aplicador asociados están encendidos y se precalientan a su temperatura.
	El melter, la manguera o el aplicador asociado está listo para su funcionamiento.

Descripción general de la navegación por la pantalla

Pantalla de inicio

Aquí se pueden ver y ajustar las temperaturas y encender o apagar el sistema. Para más detalles, consulte el apartado **Establecer temperaturas en la pantalla de inicio**, página 20. Consulte el apartado **Establecer o deshabilitar una contraseña**, página 20 para desbloquear los ajustes de temperatura.



Pantallas de diagnóstico

Vista de solo lectura de la información importante de diagnóstico del sistema. Consulte la página 39 para ver más detalles.

- Diagnóstico de la bomba/carga
- Diagnóstico de E/S
- Diagnóstico de calentamiento
- Diagnóstico de alimentación eléctrica

Pantallas de registros

Vista de solo lectura de errores, eventos y uso. Consulte la página 42 para ver más detalles.

- Errores
- Eventos
- Uso

Pantallas de configuración

Establecer ajustes del sistema y de componentes. Consulte el apartado Establecer ajustes de base del ADM, página 19, para ver las instrucciones y configuraciones básicas. Consulte la página 43 para ver detalles adicionales sobre la pantalla.

- Configuración de pistolas
- General
- E/S de PLC
- Uso de material
- Mantenimiento

Pantallas avanzadas

Configure y vea los ajustes y preferencias del sistema. Consulte la página 45 para ver más detalles.

- Pantalla
- Unidades
- USB
- Software
- EtherNet/IP (si está conectado el respectivo CGM)
- PROFINET (si está conectado el respectivo CGM)

Gestión de datos

Descargar archivos de registro a un USB

InvisiPac HM10 ofrece la posibilidad de descargar información de tiempo de ejecución a una unidad USB. La información se almacena como una colección de archivos CSV que contienen información que incluye historial de eventos/errores, consumo de material, datos de diagnóstico, así como ajustes y temperaturas del sistema.

1. Vaya a la pantalla USB: **Avanzada > USB**.
2. Asegúrese de que esté marcada la casilla **Habilitar las descargas de registros USB**.
3. Inserte una unidad USB en el puerto USB.
4. Se generará en la pantalla un mensaje de descarga de registros en curso. Pulse la marca de verificación.
5. Se generará un mensaje de descarga completa al finalizar la descarga.



Fig. 39: Pantalla de descarga de registros completada

NOTA: Si se extrae la unidad USB antes de que se complete la descarga o si la unidad USB está defectuosa, se generará un mensaje de error en la descarga.



Fig. 40: Pantalla de error de descarga de registros

Descargar ajustes del sistema

InvisiPac HM10 puede descargar ajustes y temperaturas configurados a una unidad USB. Una vez descargados, el usuario puede guardar el archivo como una copia de seguridad o cargar los ajustes en unidades InvisiPac HM10 adicionales.

1. Inserte una unidad USB en el puerto USB.
2. Vaya a la pantalla USB: Avanzada > USB.
3. Pulse el botón Descargar ajustes.
4. Se generará un mensaje de descarga completa al finalizar la descarga. El archivo de ajustes estará en la raíz de la unidad USB.



FIG. 41: Pantalla de descarga de ajustes completada

NOTA: Si la tarjeta AMZ no está conectada, o si hay un problema con la unidad USB, se generará un mensaje de error de descarga.



FIG. 42: Pantalla de error de descarga de ajustes

Cargar ajustes del sistema

1. Descargue los ajustes del sistema en una unidad USB.
2. Inserte la unidad flash USB en el puerto USB.
3. Vaya a la pantalla USB: Avanzada > USB.
4. Pulse el botón Cargar ajustes.
5. Se generará un mensaje de carga completa al finalizar esta. El archivo de ajustes de la unidad USB permanecerá inalterado.

NOTA: Se generará un mensaje de error si el archivo de ajustes no es válido o no se puede encontrar.

NOTA: Si la tarjeta AMZ no está conectada, o si hay un problema con la unidad USB, se generará un mensaje de error de carga.

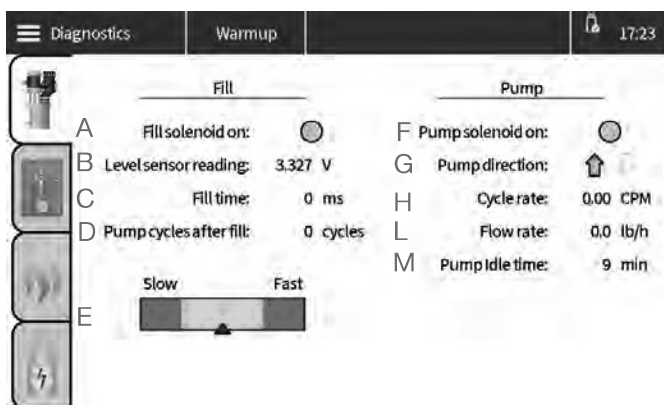
Pantallas del ADM

Pantallas de diagnóstico

Vista de solo lectura de la información importante de diagnóstico del sistema.

Pantalla de diagnóstico de la bomba/carga

Seleccione el **Símbolo de menú**  > **Diagnóstico** > seleccione la primera pestaña.



A - El indicador se vuelve verde cuando el sistema está realizando una recarga (rellenado). Tenga en cuenta que el solenoide se encenderá y apagará mientras el indicador esté verde.

B - Se trata de una tensión (voltaje) procedente de un sensor de distancia ultrasónico situado en el embudo de recarga del InvisiPac. Mide la distancia entre él y la superficie del pegamento ubicado en el melter. A medida que se consume el pegamento, aumenta la distancia entre el sensor y la superficie del pegamento, lo que corresponde a un voltaje más alto en la pantalla. El voltaje de este sensor normalmente fluctuará entre 3,111 V (máximo) y 3,296 (disparo nominal). Las desviaciones de 0,200 mV fuera de este rango no son infrecuentes. El punto de disparo se ajustará con el caudal para evitar choques térmicos en el melter durante los periodos de mayor demanda.

Disparo nominal	Máximo nominal	Caudal
3,297	3,111	< 8 lb/h (3,6 kg/h)
3,204	3,111	> 8 lb/h (3,6 kg/h)
3,173	3,111	> 11 lb/h (5 kg/h)

C - La cantidad de tiempo que tardó en completarse el evento de carga anterior. Al usar **Tolva automática** o **Contenedor automático**, lo ideal es un tiempo de recarga de 4000 ms, consulte la sección E para la optimización de estos dispositivos. Normalmente, automático adaptativo buscará 5000 ms. Los rangos que funcionarán están entre 1000 ms y 8000 ms.

Si el tiempo de recarga supera los 6500 ms, abra el caudal de aire en el reductor girando la perilla en sentido contrario a las agujas del reloj.

Si el tiempo de recarga es inferior a 2500 ms, restrinja el caudal de aire en el reductor girando la perilla en sentido de las agujas del reloj.

Si el número está dentro del rango y la bomba se está embalando, verifique que:

1. La temperatura del material sea lo bastante alta como para cumplir con los requisitos de velocidad de fusión de la aplicación.
2. La aplicación no este sobrepasando el sistema.
3. Inspeccione el embudo en busca de pegamento apelotonado por las paredes que dificulte la detección del pegamento por parte del sensor de nivel.

D - El número de ciclos de bombeo que se produce después de la última recarga. Normalmente, suelen ser unos 3 ciclos de bombeo. Si son más de 4, inspeccione la configuración del sistema para ver si se ha llenado en exceso.

E - Este gráfico aparece para **Tolva automática** y **Contenedor automático**. Esta es una ayuda para optimizar la cantidad de restricción que se debe aplicar al sistema de alimentación venturi. Si el sistema se llena demasiado rápido, podría llenar el melter en exceso. Si se llena demasiado despacio, es posible que no pueda seguir el ritmo de la producción.

Si el indicador se encuentra cerca de la zona roja rápida, aumente la restricción girando la perilla en el sentido de las agujas del reloj.

Si el indicador se encuentra cerca de la zona roja lenta, primero confirme que la tolva o el contenedor tengan suficiente granza. Si hay suficientes granza para cubrir el venturi, permita que fluya más aire hacia el venturi girando la perilla del reductor en sentido contrario a las agujas del reloj.

F - Esto indica que el solenoide de la bomba está excitado siempre que está verde.

G - Los indicadores arriba/abajo se ponen verdes cuando la bomba se desplaza en su respectiva dirección.

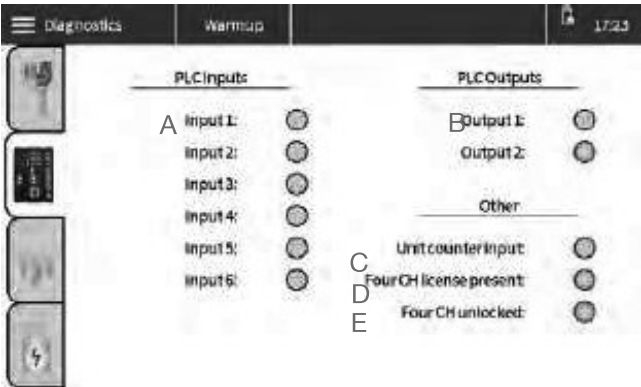
H - Número de ciclos de bombeo que se producen por minuto.

L - Indica cuánto material dispensa el HM10 por hora. Este valor se calcula empleando la velocidad de ciclo anterior, el volumen conocido de la bomba y la densidad relativa establecida en la pantalla Uso de material.

M - El número de minutos que han pasado desde que se completó el último ciclo de bombeo. Si su aplicación requiere un régimen de dispensación lento y un ciclo de bombeo tarda más de un minuto, es posible que este número aumente al bombear activamente. Esto no es motivo de preocupación. Es solo un artificio de cómo se miden los ciclos de bombeo. Si se va a utilizar la función de tiempo de espera en vacío de la bomba, se trata de una buena herramienta para elegir un valor que se ajuste a su aplicación.

Pantalla de diagnóstico de E/S

Seleccione el **Símbolo de menú** > **Diagnóstico** > seleccione la segunda pestaña.



A - Hay un indicador de color para cada entrada discreta. Un indicador se pone verde cuando se activa la entrada correspondiente. Las funciones de cada entrada se pueden determinar en la pantalla de configuración de E/S del PLC.

B - Hay un indicador de color para cada salida discreta. Un indicador se vuelve verde cuando la función configurada para la salida correspondiente es verdadera (o falsa en el caso de la función Error (alarma)). Las funciones de cada salida se pueden determinar en la pantalla de configuración de E/S del PLC.

C - El indicador está verde cuando la entrada del contador de unidades está activa. Esta entrada sirve

para realizar un seguimiento de cuántas unidades ha producido el HM10, y puede utilizarse para la información de seguimiento de material presente en otras pantallas.

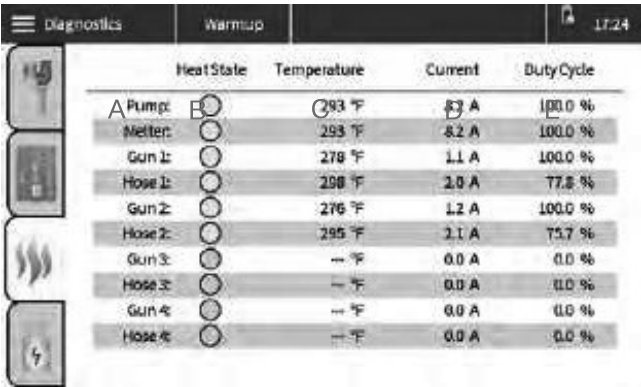
D - El indicador se ilumina en verde cuando la máquina detecta la llave USB con la licencia de actualización de 4 canales 20B695. Si la llave de licencia está conectada al concentrador, pero el indicador no se ilumina, compruebe todas las conexiones entre el concentrador y el ADM para asegurarse de que la conexión se haya establecido correctamente.

E - El indicador está verde cuando la actualización de 4 canales está activada. Si se ha retirado el token por cualquier motivo, el sistema permanecerá desbloqueado durante 2 horas antes de bajar a 2 canales. Si se agota el temporizador, mantendrá los dos primeros canales que detecte, pero eliminará todos los canales posteriores y apagará el calentamiento. Aparecerá una alerta cuando no pueda detectar la licencia de hardware (ECUL), y se generará una alarma si desinstala algún canal al agotarse el temporizador (ER4L).

Pantalla de diagnóstico de calentamiento

Seleccione el **Símbolo de menú** > **Diagnóstico** > seleccione la tercera pestaña.

Esta pantalla proporciona información de todas las zonas térmicas del sistema. Mostrará todos los canales, independientemente de si están instalados o no.



A - Indica a qué zona corresponderán los datos.

B - Estado de calentamiento: gris significa apagado, amarillo que se está precalentando y el verde que está a temperatura.

C - Esta es la temperatura del dispositivo que se está detectando. Si el dispositivo no está instalado en la pantalla Config. pistola, pero está enchufado, la temperatura seguirá apareciendo. "---" indica que no se ha podido detectar una temperatura válida.

Si se espera una temperatura válida:

1. Compruebe las conexiones en la parte posterior de la unidad para confirmar que el mamparo correspondiente tenga conectado el cable correcto.
2. Inspeccione la conexión para asegurarse de que la clavija esté metida del todo y el conector esté bloqueado en su sitio.
3. Si la pistola muestra una temperatura válida, pero la manguera no, es probable que la manguera esté dañada y haya que sustituirla.
4. Si no aparece la temperatura de la pistola, pero sí la de la manguera, compruebe las conexiones en el extremo de la manguera donde va conectada la pistola. Compruebe también que se haya seleccionado el detector de temperatura de resistencia (RTD) correcto. Las pistolas de Graco siempre usan un ajuste Pt100/1000 en la pantalla Config. pistola.

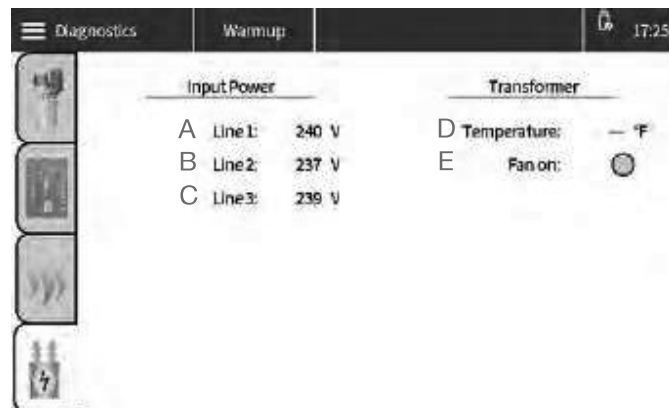
D - Muestra la corriente que consume cada dispositivo. Se puede utilizar para validar que el dispositivo consume la cantidad correcta de corriente según la potencia nominal que figura en su etiqueta. $\text{Potencia/Tensión} = \text{Corriente nominal}$. El consumo de corriente cambiará con el ciclo de trabajo, como se explica a continuación.

1. Si la corriente es inferior a la esperada, asegúrese de tener en cuenta el ciclo de trabajo. Un trabajo del 50 % debería ser aproximadamente la mitad de la corriente esperada. Lo mejor es evaluar el dispositivo con un ciclo de trabajo del 100 %.
2. Si la corriente es de 0 A y el ciclo de trabajo es del 100 %, siga los procedimientos adecuados para comprobar los fusibles de la AMZ. Si los fusibles están dañados, compruebe si hay un cortocircuito a tierra en el calentador del dispositivo. Si los fusibles no están dañados, compruebe si el calentador presenta un circuito abierto.

E - Ciclo de servicio: indica cuánta potencia se está aplicando al dispositivo calentado. Durante el proceso de precalentamiento, se espera observar el melter al 100 % del ciclo de trabajo; durante dicho proceso, las mangueras y las pistolas fluctuarán entre el 0 y el 100 %.

Pantalla de diagnóstico de alimentación eléctrica

Seleccione el **Símbolo de menú**  > **Diagnóstico** > seleccione la cuarta pestaña.



A, B, C - La AMZ detectará los voltajes entrantes e informará de ellos aquí.

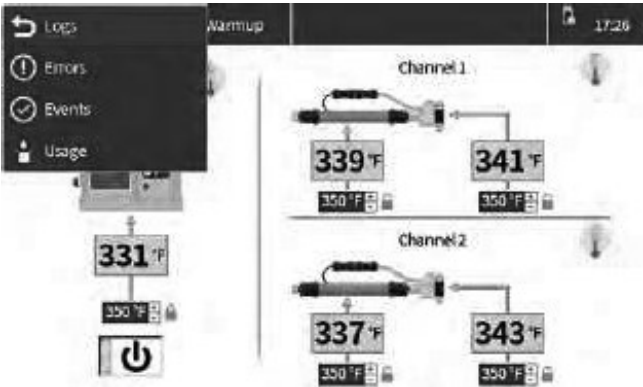
D - El transformador está equipado con un sensor de temperatura, el cual indica la temperatura aquí.

E - Indica cuando está excitada la salida del ventilador. El sistema controlará el consumo de corriente del ventilador y generará avisos en caso de que la corriente sea insuficiente o excesiva. Cuando se ilumina, también es un indicador útil para validar que el ventilador está haciendo circular aire.

Pantallas de registros

Vista de solo lectura de errores, eventos y uso.

Seleccione el **Símbolo de menú**  > **Registros**. Pulse las flechas hacia arriba y hacia abajo para modificar la presión.



Pantalla de errores

Seleccione el **Símbolo de menú**  > **Registros** > **Errores**.

El usuario puede consultar el código QR de un error pulsando sobre el código de error correspondiente.

Errors

System Ready

17:34

Date	Time	Code	Description
06/08/23	17:32:37	T6D8	Sensor Err. CH4 Hose
06/08/23	17:32:37	T4D8	High Temp. CH4 Hose
06/08/23	17:32:37	T6D7	Sensor Err. CH4 Gun
06/08/23	17:32:32	T6D6	Sensor Err. CH3 Hose
06/08/23	17:32:32	T4D6	High Temp. CH3 Hose
06/08/23	17:32:32	T6D5	Sensor Err. CH3 Gun
06/08/23	17:28:03	L8FX	Refill Error
06/08/23	17:14:33	L0FX	Manual Fill Mode On

Page: 1/29

Errors		System Ready		17:44	
Date	Time	Code	Description		
06/08/23			TEC8: Sensor Err. CH4 Hose		
06/08/23					
06/08/23					
06/08/23					
06/08/23					
06/08/23					
06/08/23					
06/08/23	17:28:03	L8FX	Refill Error		
06/08/23	17:14:33	L0FX	Manual Fill Mode On		
					

Pantalla de eventos

Seleccione el **Símbolo de menú**  > **Registros** > **Eventos**.

≡

Events

System Ready

17:36

Date	Time	Code	Description
06/08/23	17:34:33	EAPX	Pump On
06/08/23	17:34:24	EC0X	Setup Value(s) Changed
06/08/23	17:33:50	EADX	Heat On
06/08/23	17:32:44	EMD4	Channel Disabled CH4
06/08/23	17:32:42	EMD3	Channel Disabled CH3
06/08/23	17:32:37	E1D4	Channel Enabled CH4
06/08/23	17:32:33	EBOX	Heat Off
06/08/23	17:32:32	EBPX	Pump Off

↑

Page: 1/513

↓

Pantalla de uso

Seleccione el **símbolo de menú**  > **Registros** > **Uso**.

Usage

System Ready

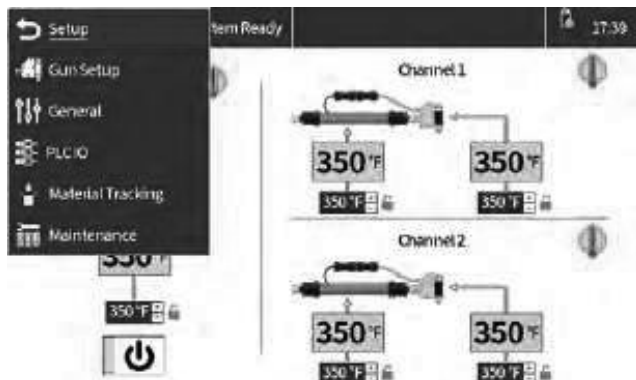
17:37

Date	Cycles	lbs	#Units	g/unit
05/31/23	0	0.000	0	0.000
05/25/23	80	2.890	0	0.000
05/24/23	202	7.299	0	0.000
05/23/23	630	22.765	0	0.000
05/22/23	65	2.348	0	0.000
05/21/23	2710	97.926	0	0.000
05/19/23	268	9.684	0	0.000
05/18/23	224	8.094	0	0.000

Page: 1/5

Pantallas de configuración

Establecer ajustes del sistema y de componentes. Consulte el apartado **Establecer ajustes de base del ADM**, página 19, para ver las instrucciones y configuraciones básicas.



Configuración de pistolas

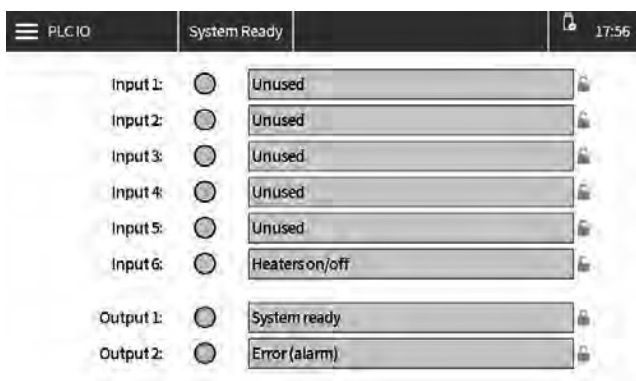
Instale los canales de calentamiento y seleccione el tipo de RTD de la pistola. Consulte el apartado **Configurar aplicadores en pantalla de configuración de pistolas**, página 19 para ver detalles sobre la pantalla.

General

Consulte el apartado **Establecer configuración del sistema en Ajustes generales**, página 19, para ver detalles sobre la pantallas.

E/S de PLC

Configure y visualice el estado actual de las entradas y salidas del PLC del sistema. Consulte el apartado **Establecer los ajustes de PLC en el ADM**, página 25 para ver detalles sobre la pantalla.



Uso de material



FIG. 43: Captura de la pantalla Uso de material

Nombre	Descripción
Activar contador de unidades AUX	Marque para habilitar el contador de unidades AUX en la tarjeta de E/S del sistema. Consulte el apartado Configuración para información sobre el cableado del contador de unidades AUX.
Alertas de material activado	Selecione para activar alertas de material cuando la unidad de material actual se desvíe un 20 % del valor objetivo establecido.
Densidad relativa	Densidad relativa del material en uso.
Peso objetivo por unidad	El sistema aprende automáticamente el uso objetivo después de funcionar durante varios minutos.
Botón TR	Pulse el botón TR para restablecer y volver a aprender el uso objetivo.
Peso por unidad	Peso actual por unidad.
Totalizador de peso de calibración	Totalizador reinicializable que se puede utilizar para determinar la densidad relativa.
Reiniciar totalizador de peso (RW)	Pulse el botón (RW) para restablecer el totalizador del peso de calibración.

Mantenimiento

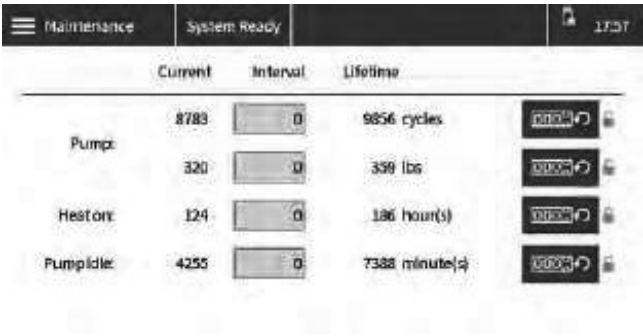
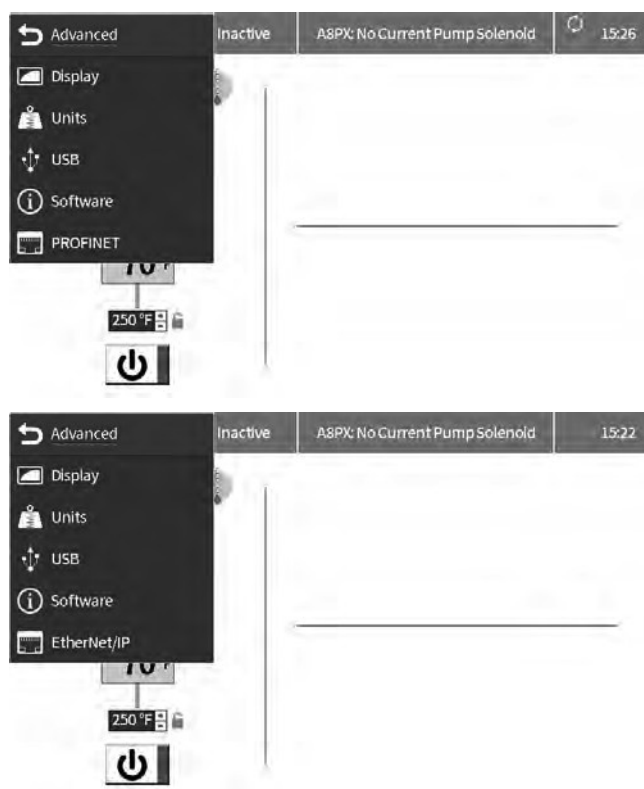


FIG. 44: Pantalla de mantenimiento

Nombre	Descripción
Corriente	Contador reinicialable para la variable de la fila. NOTA: Para poner a cero y borrar una alerta existente, seleccione el contador y pulse la tecla variable de restablecer.
Intervalo	Periodo de intervalo de mantenimiento para la variable de la fila. NOTA establezca un valor distinto de cero para generar advertencias cuando el contador actual llegue a este valor.
Tiempo de vida	Contador de tiempo de vida de la variable de la fila.
Ciclos de bomba	Totalizadores de ciclos de bombeo.
Peso de la bomba	Totalizadores del peso de las bombas.
Tiempo de calentamiento	Totalizadores del tiempo de calentamiento (tiempo con calentador activado).
Tiempo de bomba inactiva	Totalizador de tiempo de bomba inactiva (tiempo con el sistema a temperatura, pero sin actividad de la bomba).

Pantallas avanzadas

Configure y vea los ajustes y preferencias del sistema.



Pantalla

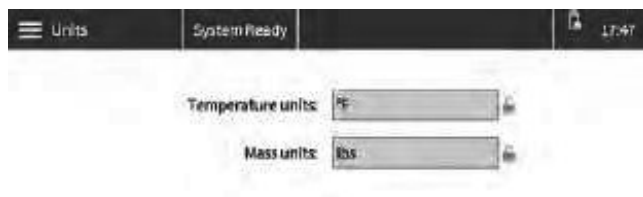
Configuración general de la pantalla, incluye el idioma, la hora y la protección por contraseña.



Nombre	Descripción
Idioma	Selecciona el idioma de la pantalla.
Formato numérico	Seleccionar formato de número
Formato de fecha	Seleccione el formato en el que se mostrará la fecha en la pantalla.
Fecha	Introduzca la fecha y la hora.
Establecer contraseña	Introduzca la contraseña para restringir la modificación de las temperaturas y los ajustes del sistema. Un valor "0000" deshabilita la contraseña para todos los ajustes desbloqueables.
Salvapantallas	Introduzca el tiempo de espera para el salvapantallas. Una vez transcurrido el tiempo de espera configurado, se atenúa la retroiluminación de la pantalla. Con ello se pretende aumentar la vida útil de la pantalla. El valor "0" deshabilita el salvapantallas.

Unidades

Selecciona las unidades del sistema que se utilizarán en las pantallas.



Nombre	Descripción
Unidades de temperatura	Seleccione las unidades de temperatura del sistema.
Unidades de masa	Seleccione las unidades de masa del sistema.

Ajustes USB

Permite seleccionar los ajustes de las descargas a través del puerto USB.

Seleccione **Avanzada > USB**.



Nombre	Descripción
Habilitar las descargas de registros USB	Habilita la descarga de archivos de registro al insertarse una unidad USB.
Profundidad de descarga	Establece la longitud de los registros de datos que serán descargados (afecta el tiempo de descarga)
Descargar ajustes	Sirve para descargarse los parámetros de configuración del sistema. Consulte el apartado Descargar ajustes del sistema , página 38.
Cargar ajustes	Permite cargar la configuración del sistema. Consulte Cargar ajustes del sistema , página 38.

Software

Pantalla de solo lectura del software del sistema.

Seleccione la opción **Avanzada > Software**.



Nombre	Descripción
Nº de pieza software sistema	Número de pieza del software en el token de software más reciente que se ha cargado en el sistema.
Versión software de sistema	Versión del software en el token de software más reciente que se ha cargado en el sistema.

EtherNet/IP

Esta pantalla muestra la revisión de hardware, el número de serie del sistema e información de identificación del mapa de datos. En ella, el usuario puede configurar la dirección IP, los ajustes de DHCP, máscara de subred, pasarela e información de DNS.

Seleccione la opción  **Avanzada** > EtherNet/IP.

EtherNet/IP	Inactive	16:26
Hardware revision: 0000 System serial #: 00000000 Map ID: 00000 Map name: Map revision: 000.000 Map date: --/-- IP address: 000 000 000 000 DHCP: ☐ Subnet mask: 000 000 000 000 Gateway: 000 000 000 000 DNS 1: 000 000 000 000 DNS 2: 000 000 000 000		

PROFINET

Esta pantalla muestra la revisión de hardware, el número de serie del sistema e información de identificación del mapa de datos. En ella, el usuario puede configurar el nombre, fecha de instalación, etiqueta de ubicación, etiqueta de función y la descripción de la estación. Esta pantalla también permite que el usuario configure la dirección IP, los ajustes de DHCP, máscara de subred, pasarela e información de DNS.

Seleccione  **Avanzada** > PROFINET.

PROFINET	Inactive	16:39
Hardware revision: 0000 System serial #: 00000000 Map ID: 00000 Map name: Map revision: 000.000 Map date: --/-- IP address: 000 000 000 000 DHCP: ☐ Subnet mask: 000 000 000 000 Gateway: 000 000 000 000 DNS 1: 000 000 000 000 DNS 2: 000 000 000 000		
Station name: Install date: Location tag: Function tag: Description:		

Módulo de pasarela de comunicaciones (CGM)

Descripción general

El módulo de pasarela de comunicaciones (CGM) proporciona un enlace de control entre el sistema InvisiPac y un bus de campo seleccionado. Esto proporciona los medios para el control y la monitorización de informes mediante sistemas de automatización externos.

NOTA: Los siguientes archivos de configuración de la red del sistema están disponibles en help.graco.com.

- **Instrucciones adicionales:** Allen Bradley
- **Archivo EDS:** redes de bus de campo DeviceNet o EtherNet/IP
- **Archivo GSD:** redes del bus de campo PROFIBUS
- **GSDML:** redes del bus de campo PROFINET

NOTA: Consulte los **Manuales relacionados**, página 3. Para configurar la conexión de InvisiPac y del PLC, compruebe que los parámetros del PLC estén configurados correctamente. Consulte la tabla Mapa de pasarela. Si los parámetros de conexión del PLC no se han configurado correctamente, no se establecerá la conexión entre el InvisiPac y el PLC.

Datos internos disponibles

A menos que se indique lo contrario, los bytes se almacenan en cada instancia en orden Little Endian (orden de bytes dentro de la instancia: de más significativo a menos significativo).

NOTA: Las salidas de automatización pueden estar monitorizadas por las entradas de automatización correspondientes para verificar que InvisiPac ha recibido los datos.

NOTA: Consulte las **Salidas de automatización**, página 49, y las **Entradas de automatización**, página 60 para ver una lista completa de las entradas y salidas del CGM.

Mapa de InvisiPac	
Token de mapa de pasarela: 2000409 Nombre del mapa en el ADM: IP MP2	
Formato com.	Datos - DINT
Instancia de conjunto de entrada:	100
Tamaño de instancia de entrada:	49
Instancia de conjunto de salida:	150
Tamaño de instancia de salida:	15

Salidas de automatización

El mapa se organiza en tres categorías: máscaras de bits de comandos/realimentación, variables DINT y una interfaz de comandos.

Máscaras de bits de comando

Las primeras 64 identificaciones de etiqueta están reservadas para los bits de comando, su uso se explica a continuación.

Latido - La unidad InvisiPac proporcionará un latido que se activa con un temporizador de 3 segundos. El PLC debe reflejar el estado del bit a través de la máscara de bits del comando. Si el InvisiPac no ve la señal reflejada de vuelta después de 9 segundos, asumirá que hubo una pérdida de comunicación lógica y apagará el sistema.

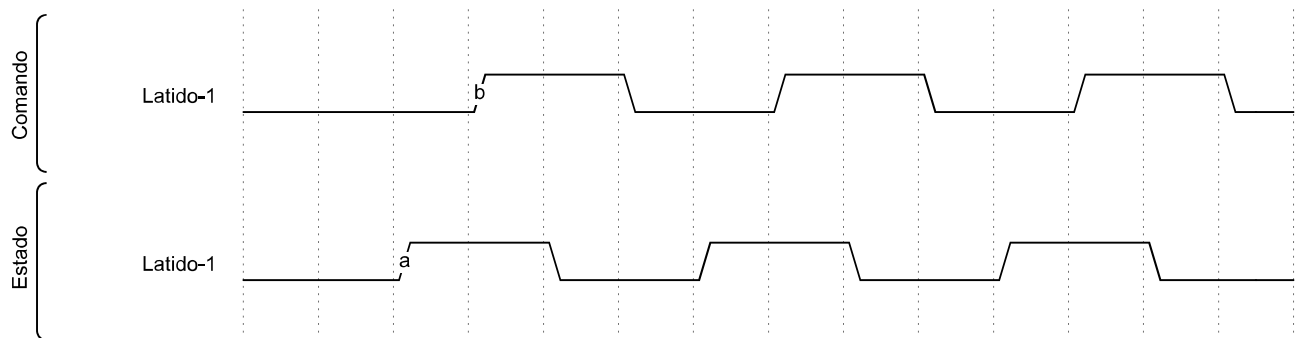


FIG. 45

Habilitar control de PLC - Este es un bit para indicar al InvisiPac que el PLC iniciará comandos a través de la pasarela. Mantenga este bit alto mientras el PLC tenga el control, si lo baja cederá el control al InvisiPac, con lo que el sistema se apagará.

Activar sistema - Mantenga este bit alto mientras la InvisiPac deba estar calentando y dispensando adhesivo. Bajando este bit se apagará el sistema.

Si el sistema se apaga mientras “Activar sistema” está alto, debe conmutarse a bajo y luego a alto de nuevo para volver a excitar el sistema. Condiciones que podrían apagar el sistema:

- Expiración del latido
- Se ha bajado Habilitar control de PLC
- Se ha excitado el bit de parada inmediata
- Se ha pulsado el botón de encendido/apagado del sistema en el ADM
- Se ha pulsado el botón de parada rojo del ADM
- Se ha detectado una alarma en el sistema
- Tiempo de bomba inactiva agotado

Inicio rápido: el sistema necesita un mínimo de 3 bits controlados por el PLC para ser operativo (Latido, Habilitar control de PLC y Activar sistema). Como se ve a continuación, el latido del PLC refleja el latido del InvisiPac. El InvisiPac cambiará el estado de latido cada 3 segundos. A continuación, el PLC deberá poner a nivel alto los bits “Habilitar control PLC” y “Activar sistema”. Si no hay alarmas presentes y el bit de “Parada inmediata” está bajo, el sistema comenzará a calentar cualquier dispositivo que esté habilitado en el sistema.

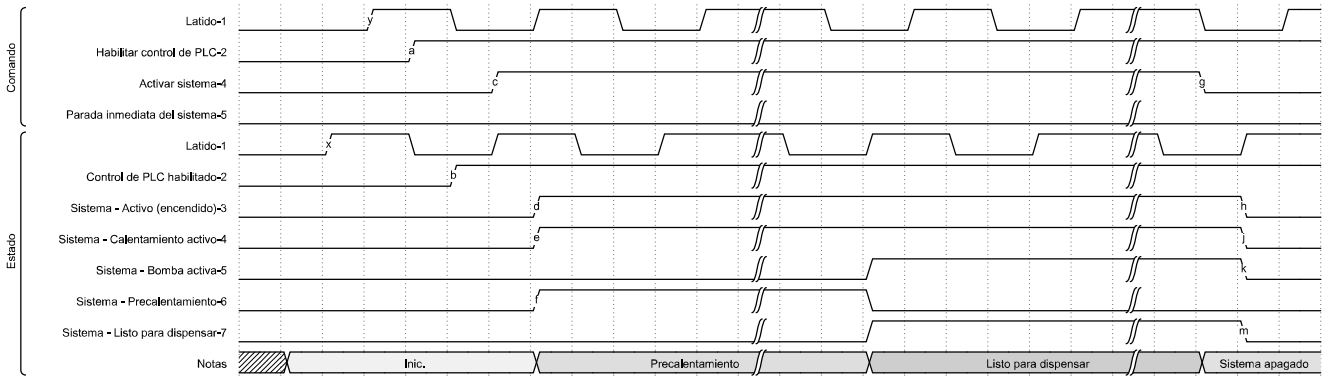


FIG. 46

Parada inmediata del sistema - Detiene el sistema en el flanco ascendente de este bit, independientemente del estado Activar sistema. El sistema establecerá un bit indicando por qué el sistema se encendió por razones distintas a bajar “Activar sistema”.

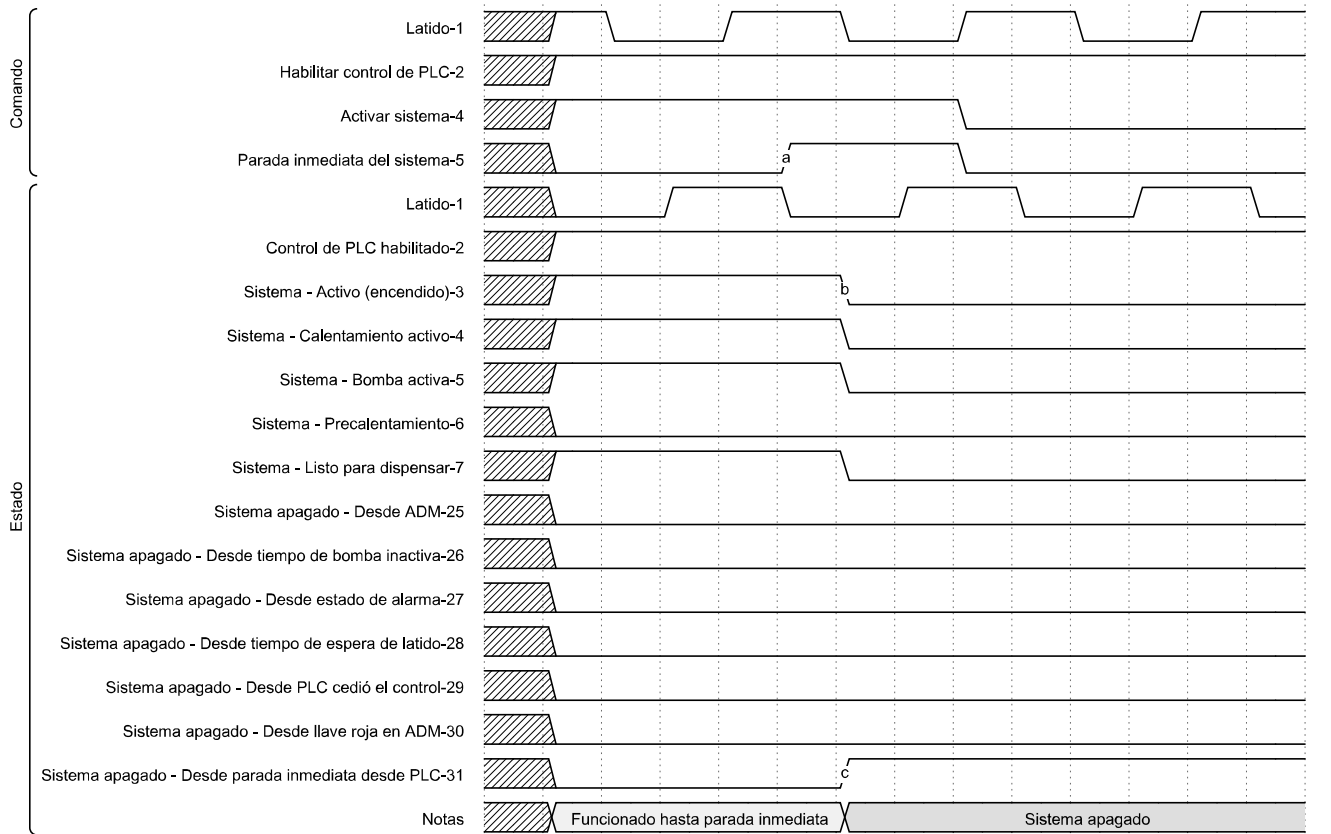
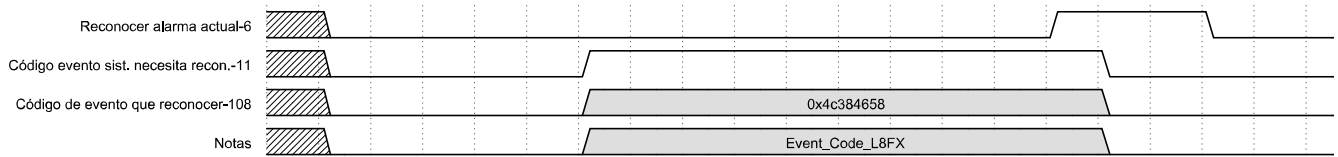
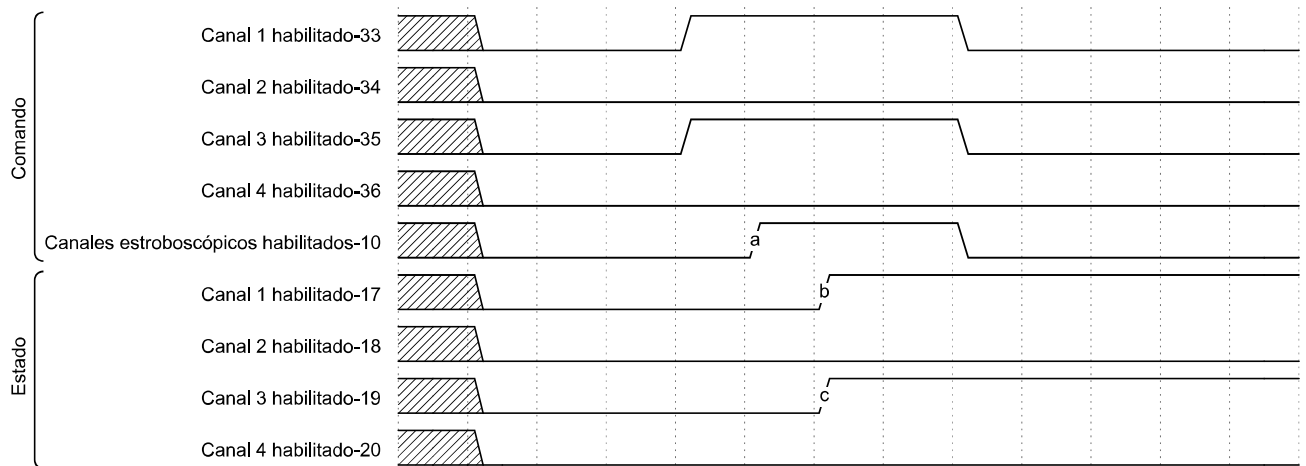


FIG. 47

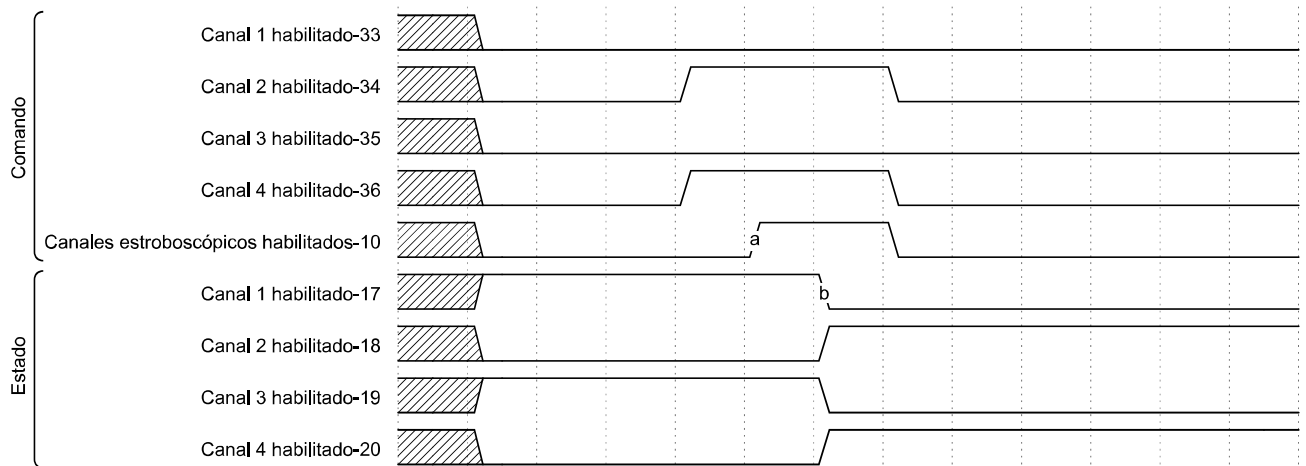
Reconocer alarma actual - Esto equivale a pulsar la marca de verificación en la pantalla del ADM para borrar la pantalla emergente con la alarma. Reconoce (acusa recibo de) la alarma presente, pero la alarma solo se borrará cuando se resuelvan las condiciones de alarma en el sistema. Este bit debe conmutarse cuando el bit de estado de InvisiPac “Código de evento del sistema necesita reconocimiento” sea alto. El flanco ascendente del bit “Reconocer alarma actual” del PLC reconocerá el código de alarma actual mostrado en la salida “Código de evento que reconocer”. El flanco descendente del bit “Reconocer alarma actual” del PLC reconocerá el código de alarma actual mostrado en la salida “Código de evento que reconocer”.

**FIG. 48**

Habilitación de canales: en una línea de producción que maneja varias configuraciones, se puede optar por habilitar diferentes canales según lo que se esté produciendo en ese momento. Todos los canales por habilitar deben ponerse a nivel alto y, luego, se utiliza el bit “Canales estroboscópicos habilitados” para confirmar los cambios propuestos. El ejemplo siguiente muestra la habilitación de los canales 1 y 3 cuando no se ha instalado ningún canal:

**FIG. 49**

El siguiente ejemplo muestra la deshabilitación de los canales 1 y 3, y la habilitación de los canales 2 y 4. Los bits de comando se configuran para mostrar qué canales deben habilitarse y, a continuación, el bit estroboscópico se alterna para leer los datos nuevos:

**FIG. 50**

NOTA: En un HM10 sin el token de desbloqueo de 4 canales presente, el sistema habilitará las solicitudes de los dos primeros canales e ignorará las restantes. Por ejemplo, si se presentara una solicitud para los canales 1, 3 y 4, solo se habilitarían los canales 1 y 3.

Ajuste del punto de ajuste de la temperatura: el punto de ajuste de la temperatura se determina especificando la zona que se va a ajustar, el nuevo punto de ajuste y, por último, estableciendo un bit para aceptar los nuevos datos. La nueva temperatura debe especificarse usando números enteros presentados en las unidades operacionales seleccionadas en el InvisiPac (verifíquelo comprobando el bit de unidades).

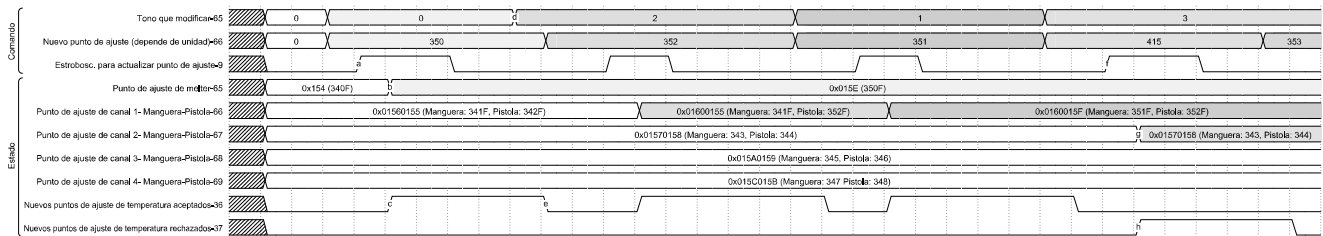


FIG. 51

NOTA: El punto de ajuste se especifica siempre en formato de un dígito y se asigna a la enumeración de zona especificada. La realimentación del punto de ajuste va empaquetada en bits para cada canal, mientras que el melter es un número singular. Cada punto de ajuste se presenta como un número de 16 bits; la manguera está contenida en los bits 31-16 y la pistola en los bits 15-0.

Al activar un nuevo punto de ajuste, el InvisiPac verificará que está dentro del rango antes de aceptar la solicitud. Las identificaciones de etiqueta 36 y 37 indicarán que el punto de ajuste ha sido aceptado o rechazado. Como se muestra arriba, las 3 primeras solicitudes son aceptadas, mientras que la última emplea un punto de ajuste de temperatura que es mayor que el punto de ajuste máximo permitido de 400F. En esta situación, InvisiPac eleva el bit rechazado. Observe que los bits de aceptado/rechazado se ponen ambos a 0 siempre que cambien los parámetros que afectan a una solicitud de punto de ajuste (zona que modificar, nuevo punto de ajuste, un usuario que cambia la temperatura en la pantalla después de que el CGM haya enviado una solicitud).

Selección de la unidad operacional: las unidades operaciones se especifican como bits individuales, donde 0 representa unidades métricas y 1 representa unidades estadounidenses. El siguiente ejemplo muestra cómo pasar todas las unidades del sistema métrico al estadounidense. Cuando se utilicen unidades estroboscópicas, asegúrese de especificar las tres unidades juntas: temperatura, peso y distancia. En el flanco ascendente del estroboscopio, se seleccionarán las nuevas unidades.

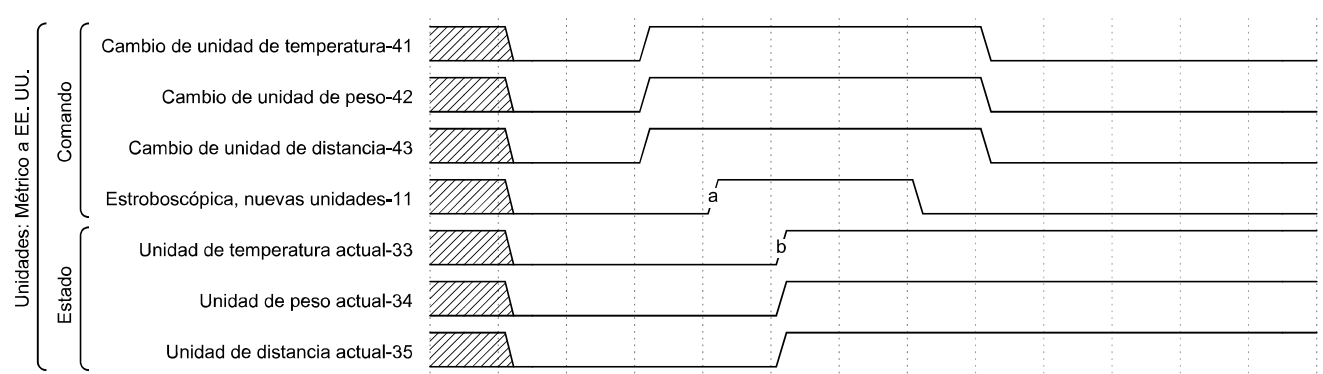


FIG. 52

Selección del modo de llenado: los modos de llenado (recarga) se seleccionan mediante una enumeración y un bit estroboscópico, como se muestra a continuación.

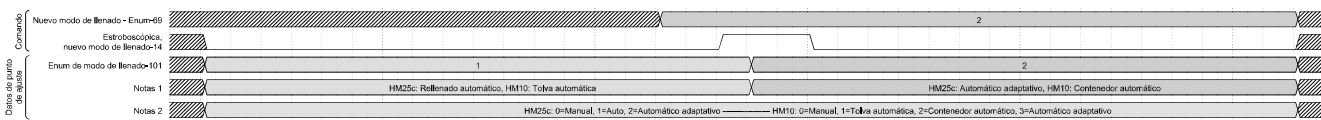


Fig. 53

NOTA: HM25c y HM10 tienen valores de enumeración diferentes. Tolla automática utiliza una duración de pulso más corta que los modos “Contenedor automático” o “Automático adaptativo”. En el apartado **Establecer configuración del sistema en Ajustes generales**, consulte el paso 5 de la página 20 para ver detalles sobre qué modo le va mejor a su aplicación.

La densidad relativa cambiante: la densidad relativa del pegamento se utiliza en el seguimiento del material y en los intervalos de mantenimiento. Asegúrese de actualizar este valor cuando cambie de material para mantener registros precisos.

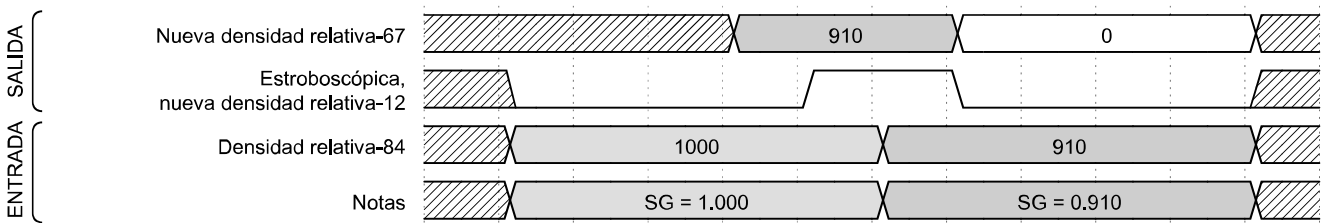


Fig. 54

Actualización del tiempo de bomba inactiva: el tiempo de bomba inactiva desactiva el calentamiento automáticamente una vez transcurridos X minutos sin detectar un cambio de dirección en la bomba. Si esto ocurre, se activará un bit indicando que ha transcurrido el tiempo de espera. Como se indica a continuación, en la entrada del PLC solo se muestra el tiempo restante hasta que se agote el tiempo de espera.

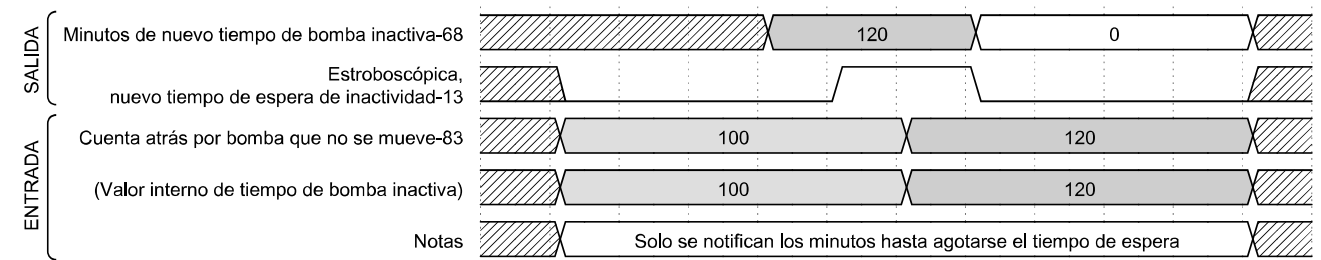


Fig. 55

Uso de material: InvisiPac proporcionará información de seguimiento del material a través de la pasarela, así como a través de la HMI. Las unidades producidas y el peso dispensado son elementos que pueden ser ideales para el seguimiento diario de la producción. El peso dispensado se informa en milésimas de kilogramos o libras, dependiendo de la unidad de peso seleccionada. Pueden restablecerse activando “Restablecer dispositivo de seguimiento de material - Totalizadores-31”, ambos totalizadores se pondrán a cero como se muestra a continuación.

Gramos/Unidad es un valor aprendido que utiliza la entrada “Contador de unidades” de la AMZ para correlacionar el consumo de adhesivo con la cantidad de unidades que se han producido. Siempre está en unidades de miligramos, independientemente de la selección de unidades. Es ideal para la recopilación a largo plazo. Una gran diferencia entre los valores teórico y real puede servir para identificar si la presión del aire se ajustó de forma inesperada o si hay algún problema con alguno de los equipos. “Restablecer dispositivo de seguimiento de material-Objetivos-32” restablecerá estos valores, y se realiza mejor cuando se cambia el pegamento, las configuraciones de la caja, o si se hicieron ajustes significativos en el proceso de producción.

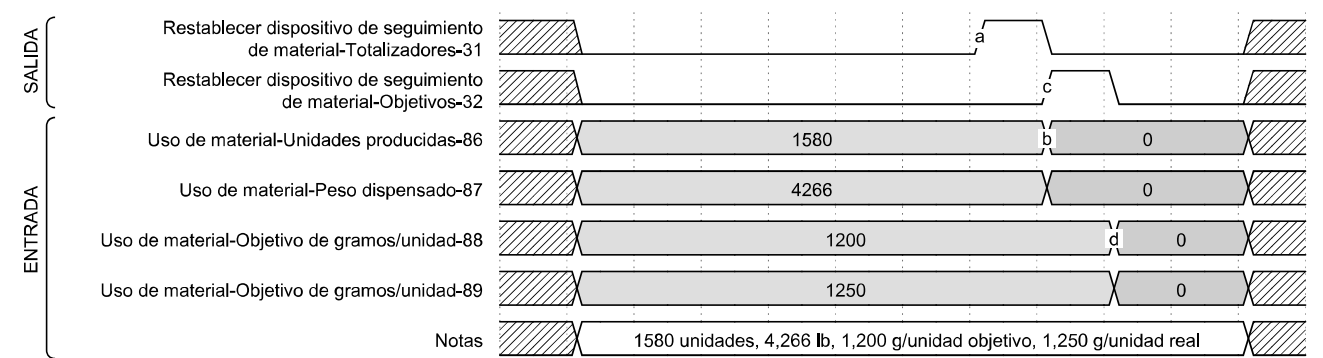


FIG. 56

Intervalos de mantenimiento - Calentamiento encendida y Tiempo de bomba inactiva: el Calentamiento activado (medido en horas) y la Bomba inactiva (medida en horas) se establecen y se notifican como enteros de 16 bits en un formato de paquete de bits. Calentamiento activado se almacena en los bits 31-16, Bomba inactiva se almacena en los bits 15-0. La siguiente tabla muestra cómo leer y ajustar intervalos de mantenimiento basados en tiempo:

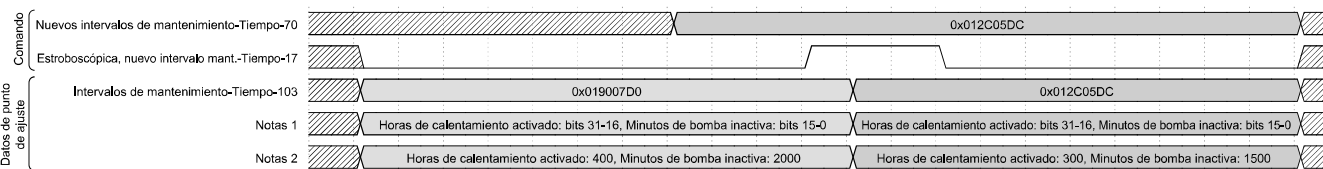


FIG. 57

Intervalos de mantenimiento - Ciclos de bomba y Peso dispensado: por su similitud, se agrupan. Pueden configurarse individualmente, como se muestra en el siguiente diagrama de tiempos. Cuando el contador reinicializable alcanza o supera los valores establecidos a continuación, se genera un evento correspondiente para indicar que se debe realizar el mantenimiento. Para desactivar estos eventos, ponga el intervalo de mantenimiento a 0.

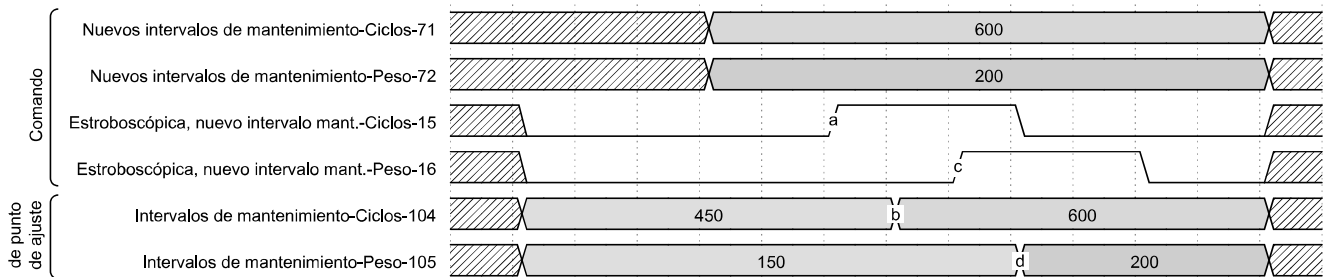


FIG. 58

Contadores de mantenimiento: los contadores de mantenimiento cuentan desde cero y pueden reiniciarse en bases individuales conmutando a alto el bit correspondiente. Cuando el contador de mantenimiento sea mayor o igual que el intervalo de mantenimiento, el sistema generará la alerta correspondiente para indicar que se debe realizar el mantenimiento. Una vez realizadas las acciones de mantenimiento oportunas, se puede poner a cero activando el bit de restablecimiento correspondiente.

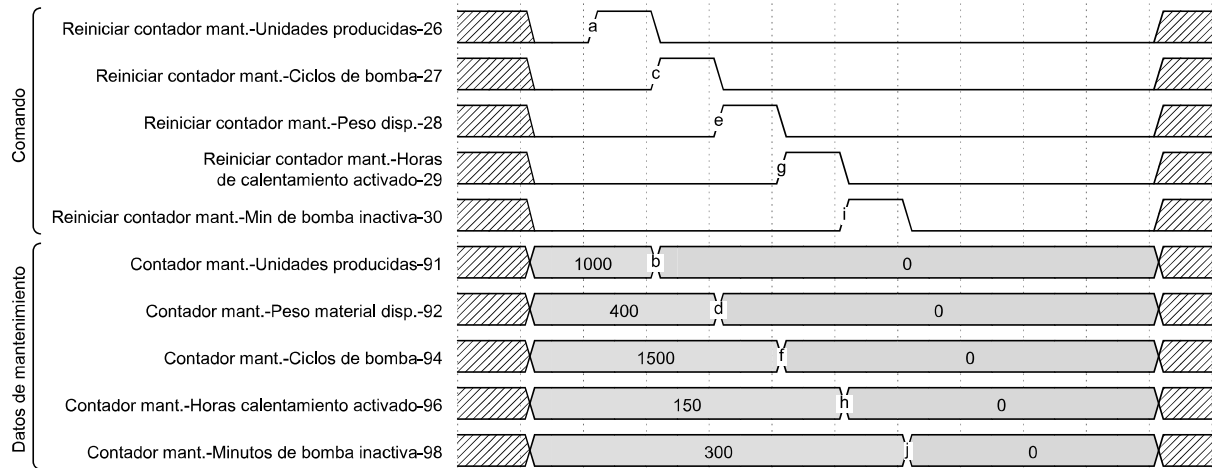


Fig. 59

Contadores de tiempo de vida: los contadores de tiempo de vida no son reiniciables. El peso dispensado se mostrará en las unidades de peso seleccionadas por el usuario, en valores numéricos enteros. Los ciclos de bomba son ciclos completos, es decir, un movimiento completo en sentido ascendente y descendente. El tiempo de Calentador On durante tiempo de vida y el Tiempo de bomba inactiva durante tiempo de vida (tiempo que la bomba no se ha movido con el calentador encendido) se indican en horas, a diferencia de los contadores de mantenimiento reiniciables.

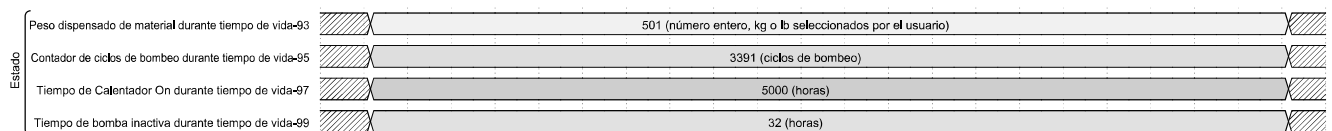


Fig. 60

Recuentos de alarmas, alertas y desviaciones: esto combina el número total de cada tipo de condición en un único formulario de datos empaquetado en bits. Aunque los números son grandes en el ejemplo siguiente, solo sirven para representar cómo se combinan los datos y se presentan en un valor hexadecimal.

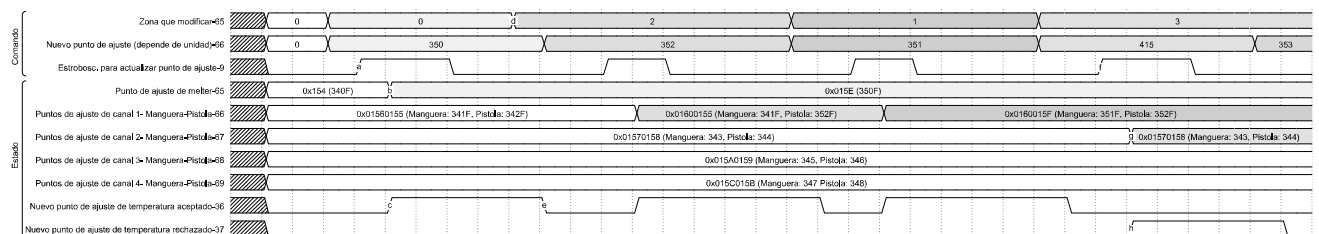


Fig. 61

Caudal: indica la masa de material que se dispensa por hora. Se representa en milésimas de kilogramo o de libra, según las unidades seleccionadas.

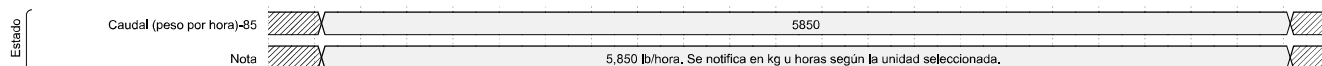


FIG. 62

Optimización de recarga: HM10 tiene instalado un reductor de aire ajustable para ayudar a regular el flujo de granza. Esta variable ayuda a encontrar la resistencia óptima para el tipo de granza que se introduce en el melter. El intervalo es de 0 a 100, siendo 50 el ideal. Si el valor es 30 o inferior con la tolva llena, considere la posibilidad de abrir el reductor girando la perilla en sentido contrario a las agujas del reloj para permitir que llegue más aire al venturi. Para empezar, vaya al siguiente número más alto y evalúe en la próxima recarga. Si el valor es 70 o superior, mueva la perilla en el sentido de las agujas del reloj hasta el siguiente número inferior para aplicar la restricción al venturi. Para más información sobre la optimización de recarga (llenado), consulte la **Pantalla de diagnóstico de la bomba/carga**, página 39.

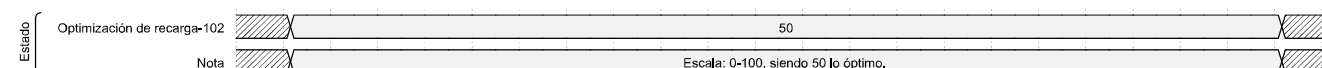


FIG. 63

Mapa 2 de InvisiPac, 2000409								
Salidas de automatización (señales desde el PLC hasta InvisiPac)								
ID de etiqueta	Descripción	Tipo de datos	Unidades	Valor mín.	Valor máx.	Formato	Bit	Byte
1	Latido	Booleano		0	1		0	0
2	Habilitar control de PLC	Booleano		0	1		1	
3	Bit de reserva	Booleano		0	1		2	
4	Activar sistema	Booleano		0	1		3	
5	Parada inmediata del sistema	Booleano		0	1		4	
6	Reconocer alarma actual	Booleano		0	1		5	
7	Bit de reserva	Booleano		0	1		6	
8	Bit de reserva	Booleano		0	1		7	
9	Estroboscópica, nuevo punto de ajuste	Booleano		0	1		0	1
10	Canales estroboscópicos habilitados	Booleano		0	1		1	
11	Estroboscópica, nuevas unidades	Booleano		0	1		2	
12	Estroboscópica, nueva densidad relativa	Booleano		0	1		3	
13	Estroboscópica, nuevo tiempo de espera de inactividad	Booleano		0	1		4	
14	Estroboscópica, nuevo modo de llenado	Booleano		0	1		5	
15	Estroboscópica, nuevo intervalo de mantenimiento - Tiempos transcurridos (datos empaquetados en bits)	Booleano		0	1		6	
16	Estroboscópica, nuevo intervalo de mantenimiento - ciclos de bombeo	Booleano		0	1		7	

Mapa 2 de InvisiPac, 2000409								
Salidas de automatización (señales desde el PLC hasta InvisiPac)								
ID de etiqueta	Descripción	Tipo de datos	Unidades	Valor mín.	Valor máx.	Formato	Bit	Byte
17	Estroboscópica, nuevo intervalo de mantenimiento - Peso dispensado	Booleano		0	1		0	2
18	Bit de reserva	Booleano		0	1		1	
19	Bit de reserva	Booleano		0	1		2	
20	Bit de reserva	Booleano		0	1		3	
21	Bit de reserva	Booleano		0	1		4	
22	Bit de reserva	Booleano		0	1		5	
23	Bit de reserva	Booleano		0	1		6	
24	Bit de reserva	Booleano		0	1		7	
25	Reiniciar contador de peso de calibración	Booleano		0	1		0	3
26	Reiniciar contador de mantenimiento - Unidades producidas	Booleano		0	1		1	
27	Reiniciar contador de mantenimiento - Peso dispensado	Booleano		0	1		2	
28	Reiniciar contador de mantenimiento - Ciclos de bomba	Booleano		0	1		3	
29	Reiniciar contador de mantenimiento - Calentamiento activado (horas)	Booleano		0	1		4	
30	Reiniciar contador de mantenimiento - Bomba inactiva (horas)	Booleano		0	1		5	
31	Restablecer dispositivo de seguimiento de material - Totalizadores	Booleano		0	1		6	
32	Restablecer dispositivo de seguimiento de material - Objetivos	Booleano		0	1		7	
33	Habilitar canal 1	Booleano		0	1		0	4
34	Habilitar canal 2	Booleano		0	1		1	
35	Habilitar canal 3	Booleano		0	1		2	
36	Habilitar canal 4	Booleano		0	1		3	
37	Habilitar canal 5 (solo HM25c)	Booleano		0	1		4	
38	Habilitar canal 6 (solo HM25c)	Booleano		0	1		5	
39	Habilitar canal 7 (solo HM25c)	Booleano		0	1		6	
40	Habilitar canal 8 (solo HM25c)	Booleano		0	1		7	

Mapa 2 de InvisiPac, 2000409								
Salidas de automatización (señales desde el PLC hasta InvisiPac)								
ID de etiqueta	Descripción	Tipo de datos	Unidades	Valor mín.	Valor máx.	Formato	Bit	Byte
41	Unidades - Temperatura	Booleano		0: °C	1: °F		0	5
42	Unidades - Masa	Booleano		0: kg	1: lb		1	
43	Unidades - Distancia	Booleano		0: mm	1: pulg.		2	
44	Borrar bits de estado de sistema apagado	Booleano		0	1		3	
45	Bit de reserva	Booleano		0	1		4	
46	Bit de reserva	Booleano		0	1		5	
47	Bit de reserva	Booleano		0	1		6	
48	Bit de reserva	Booleano		0	1		7	6
49	Bit de reserva	Booleano		0	1		0	
50	Bit de reserva	Booleano		0	1		1	
51	Bit de reserva	Booleano		0	1		2	
52	Bit de reserva	Booleano		0	1		3	
53	Bit de reserva	Booleano		0	1		4	
54	Bit de reserva	Booleano		0	1		5	
55	Bit de reserva	Booleano		0	1		6	7
56	Bit de reserva	Booleano		0	1		7	
57	Bit de reserva	Booleano		0	1		0	
58	Bit de reserva	Booleano		0	1		1	
59	Bit de reserva	Booleano		0	1		2	
60	Bit de reserva	Booleano		0	1		3	
61	Bit de reserva	Booleano		0	1		4	
62	Bit de reserva	Booleano		0	1		5	8-11
63	Bit de reserva	Booleano		0	1		6	
64	Bit de reserva	Booleano		0	1		7	
65	Temperatura de zona que modificar	Entero	Enum. de zona: 0: Melter 1: Manguera 1 2: Aplicador 1 3: Manguera 2 4: Aplicador 3 ... 15: Manguera 8 16: Aplicador 8	1	17	XX	0-31	8-11
66	Nuevo punto de ajuste de temperatura de zona	Entero	Grados C/F enteros °C: 37-204 °F: 100-400	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXX	0-31	12-15
67	Densidad relativa de material nuevo	Entero	Densidad relativa	0.100	5.000	XXXX		16-19
68	Minutos de nuevo tiempo de bomba inactiva	Entero	Minutos enteros	0	120	XXX	0-31	20-23

Mapa 2 de InvisiPac, 2000409								
Salidas de automatización (señales desde el PLC hasta InvisiPac)								
ID de etiqueta	Descripción	Tipo de datos	Unidades	Valor mín.	Valor máx.	Formato	Bit	Byte
69	Nuevo modo de llenado	Entero	Enum. de modo de llenado: 0: Manual 1: Tolva automática 2: Contenedor automático 3: Contenedor automático adaptativo	0	3	X	0-31	24-27
70	Nuevos intervalos de mantenimiento - Tiempos transcurridos (empaquetados en bits)	Entero	Horas de calentamiento activado (16-31) Horas de Bomba inactiva (0-15)	Calentamiento activado: 0 Bomba inactiva: 0	Calentamiento activado: 65535 Bomba inactiva: 65535	XXXXX	16-31 0-15	28-31
71	Nuevo intervalo de mantenimiento de bomba - Ciclos de bomba	Entero	Ciclos de bomba	0	65536	XXXXX	0-31	32-35
72	Nuevo intervalo de mantenimiento de la bomba - Peso de material dispensado	Entero	Kg/lb enteros	0	65536	XXXXX	0-31	36-39
73	Entero reservado	Entero	---	---	---	---	0-31	40-43
74	Entero reservado	Entero	---	---	---	---	0-31	44-47
75	Interfaz de comandos - ID de comando	Entero	Véase interfaz de comandos	---	---	---	0-31	48-51
76	Interfaz de comandos - Valor (escritura)	Entero	Véase interfaz de comandos	---	---	---	0-31	52-55
77	Interfaz de comandos - Bits de control	Entero	Véase interfaz de comandos	---	---	---	0-31	56-59

Entradas de automatización

Mapa 2 de InvisiPac, 2000409								
Entradas de automatización (señales desde InvisiPac hasta el PLC)								
ID de etiqueta	Descripción	Tipo de datos	Unidades	Valor mín.	Valor máx.	Formato	Bit	Byte
1	Latido	Booleano		0	1		0	0
2	Control de PLC habilitado	Booleano		0	1		1	
3	Sistema - Activo (encendido)	Booleano		0	1		2	
4	Sistema - Calentamiento activo	Booleano		0	1		3	
5	Sistema - Bomba activa	Booleano		0	1		4	
6	Sistema - Precalentamiento	Booleano		0	1		5	
7	Sistema - Listo para dispensar	Booleano		0	1		6	
8	Falta latido de PLC	Booleano		0	1		7	
9	Alerta/desviación presente	Booleano		0	1		0	1
10	Alarma presente	Booleano		0	1		1	
11	El código de evento necesita ser reconocido	Booleano		0	1		2	
12	Cambiado el código del evento de desplazamiento	Booleano		0	1		3	
13	Realizar mantenimiento	Booleano		0	1		4	
14	Recarga lenta detectada	Booleano		0	1		5	
15	Fallo de recarga detectado	Booleano		0	1		6	
16	Bit de reserva	Booleano		0	1		7	
17	Canal 1 habilitado	Booleano		0	1		0	2
18	Canal 2 habilitado	Booleano		0	1		1	
19	Canal 3 habilitado	Booleano		0	1		2	
20	Canal 4 habilitado	Booleano		0	1		3	
21	Canal 5 habilitado	Booleano		0	1		4	
22	Canal 6 habilitado	Booleano		0	1		5	
23	Canal 7 habilitado	Booleano		0	1		6	
24	Canal 8 habilitado	Booleano		0	1		7	
25	Sistema apagado - Desde ADM	Booleano		0	1		0	3
26	Sistema apagado - Desde tiempo de bomba inactiva	Booleano		0	1		1	
27	Sistema apagado - Desde estado de alarma	Booleano		0	1		2	
28	Sistema apagado - Desde tiempo de espera de latido	Booleano		0	1		3	
29	Sistema apagado - PLC cedió el control	Booleano		0	1		4	
30	Sistema apagado - Llave roja del ADM	Booleano		0	1		5	
31	Sistema apagado - Parada inmediata desde PLC	Booleano		0	1		6	
32	Bit de reserva	Booleano		0	1		7	

Mapa 2 de InvisiPac, 2000409								
Entradas de automatización (señales desde InvisiPac hasta el PLC)								
ID de etiqueta	Descripción	Tipo de datos	Unidades	Valor mín.	Valor máx.	Formato	Bit	Byte
33	Unidades - Temperatura	Booleano		0: °C	1: °F		0	4
34	Unidades - Masa	Booleano		0: kg	1: lb		1	
35	Unidades - Distancia	Booleano		0: mm	1: pulg.		2	
36	Nuevo punto de ajuste de temperatura aceptado	Booleano		0	1		3	
37	Nuevo punto de ajuste de temperatura rechazado	Booleano		0	1		4	
38	Nueva máscara de bits de canal habilitado - Aceptada	Booleano		0	1		5	
39	Nueva máscara de bits de canal habilitado - Rechazada	Booleano		0	1		6	
40	Bit de reserva	Booleano		0	1		7	5
41	Bit de reserva	Booleano		0	1		0	
42	Bit de reserva	Booleano		0	1		1	
43	Bit de reserva	Booleano		0	1		2	
44	Bit de reserva	Booleano		0	1		3	
45	Bit de reserva	Booleano		0	1		4	
46	Bit de reserva	Booleano		0	1		5	
47	Bit de reserva	Booleano		0	1		6	
48	Bit de reserva	Booleano		0	1		7	
49	Bit de reserva	Booleano		0	1		0	6
50	Bit de reserva	Booleano		0	1		1	
51	Bit de reserva	Booleano		0	1		2	
52	Bit de reserva	Booleano		0	1		3	
53	Bit de reserva	Booleano		0	1		4	
54	Bit de reserva	Booleano		0	1		5	
55	Bit de reserva	Booleano		0	1		6	
56	Bit de reserva	Booleano		0	1		7	7
57	Bit de reserva	Booleano		0	1		0	
58	Bit de reserva	Booleano		0	1		1	
59	Bit de reserva	Booleano		0	1		2	
60	Bit de reserva	Booleano		0	1		3	
61	Bit de reserva	Booleano		0	1		4	
62	Bit de reserva	Booleano		0	1		5	
63	Bit de reserva	Booleano		0	1		6	
64	Bit de reserva	Booleano		0	1		7	
65	Temperatura de ajuste de zona - Melter	Entero	Grados enteros (C o F)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXX	0-15	8-11
66	Temperatura de ajuste de zona: paquete de bits de pistola y manguera de canal 1	Entero	Grados enteros (C o F) Pistola (bits 31-16) Manguera (bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistola: 16-31 Manguera: 0-15	12-15
67	Temperatura de ajuste de zona: paquete de bits de pistola y manguera de canal 2	Entero	Grados enteros (C o F) Pistola (bits 31-16) Manguera (bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistola: 16-31 Manguera: 0-15	16-19
68	Temperatura de ajuste de zona: Paquete de bits de pistola y manguera de canal 3	Entero	Grados enteros (C o F) Pistola (bits 31-16) Manguera (bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistola: 16-31 Manguera: 0-15	20-23

Mapa 2 de InvisiPac, 2000409								
Entradas de automatización (señales desde InvisiPac hasta el PLC)								
ID de etiqueta	Descripción	Tipo de datos	Unidades	Valor mín.	Valor máx.	Formato	Bit	Byte
69	Temperatura de ajuste de zona: Paquete de bits de pistola y manguera de canal 4	Entero	Grados enteros (C o F) Pistola (bits 31-16) Manguera (bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistola: 16-31 Manguera: 0-15	24-27
70	Temperatura de ajuste de zona: paquete de bits de pistola y manguera de canal 5 (HM25c solo)	Entero	Grados enteros (C o F) Pistola (bits 31-16) Manguera (bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistola: 16-31 Manguera: 0-15	28-31
71	Temperatura de ajuste de zona: paquete de bits de pistola y manguera de canal 6 (HM25c solo)	Entero	Grados enteros (C o F) Pistola (bits 31-16) Manguera (bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistola: 16-31 Manguera: 0-15	32-35
72	Temperatura de ajuste de zona: paquete de bits de pistola y manguera de canal 7 (HM25c solo)	Entero	Grados enteros (C o F) Pistola (bits 31-16) Manguera (bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistola: 16-31 Manguera: 0-15	36-39
73	Temperatura de ajuste de zona: paquete de bits de pistola y manguera de canal 8 (HM25c solo)	Entero	Grados enteros (C o F) Pistola (bits 31-16) Manguera (bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistola: 16-31 Manguera: 0-15	40-43
74	Temperatura real de zona - Melter	Entero	Grados enteros (C o F)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXX	0-15	44-47
75	Temperatura real de zona: paquete de bits de pistola y manguera de canal 1	Entero	Grados enteros (C o F) Pistola (bits 31-16) Manguera (bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistola: 16-31 Manguera: 0-15	48-51
76	Temperatura real de zona: paquete de bits de pistola y manguera de canal 2	Entero	Grados enteros (C o F) Pistola (bits 31-16) Manguera (bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistola: 16-31 Manguera: 0-15	52-55
77	Temperatura real de zona: Paquete de bits de pistola y manguera de canal 3	Entero	Grados enteros (C o F) Pistola (bits 31-16) Manguera (bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistola: 16-31 Manguera: 0-15	56-59
78	Temperatura real de zona: Paquete de bits de pistola y manguera de canal 4	Entero	Grados enteros (C o F) Pistola (bits 31-16) Manguera (bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistola: 16-31 Manguera: 0-15	60-63
79	Temperatura real de zona: paquete de bits de pistola y manguera de canal 5 (HM25c solo)	Entero	Grados enteros (C o F) Pistola (bits 31-16) Manguera (bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistola: 16-31 Manguera: 0-15	64-67
80	Temperatura real de zona: paquete de bits de pistola y manguera de canal 6 (HM25c solo)	Entero	Grados enteros (C o F) Pistola (bits 31-16) Manguera (bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistola: 16-31 Manguera: 0-15	68-71
81	Temperatura real de zona: paquete de bits de pistola y manguera de canal 7 (HM25c solo)	Entero	Grados enteros (C o F) Pistola (bits 31-16) Manguera (bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistola: 16-31 Manguera: 0-15	72-75

Mapa 2 de InvisiPac, 2000409								
Entradas de automatización (señales desde InvisiPac hasta el PLC)								
ID de etiqueta	Descripción	Tipo de datos	Unidades	Valor mín.	Valor máx.	Formato	Bit	Byte
82	Temperatura real de zona: paquete de bits de pistola y manguera de canal 8 (HM25c solo)	Entero	Grados enteros (C o F) Pistola (bits 31-16) Manguera (bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistola: 16-31 Manguera: 0-15	76-79
83	Densidad relativa del material	Entero	Densidad relativa en milésimas	100	5000	XXXX	0-31	80-83
84	Cuenta atrás hasta que el sistema se apaga porque la bomba no se mueve	Entero	Minutos	0	120	XXX	0-31	84-87
85	Caudal (peso por hora)	Entero	Milésimas kg/h Milésimas lb/h	kg/h: 0 lb/h: 0	kg/h: 9072 lb/h: 20000	XXXXX	0-31	88-91
86	Uso de material - Unidades producidas	Entero	Número entero	---	---	---	0-31	92-95
87	Uso de material - Peso total dispensado	Entero	Décimas de kg Décimas de lb	---	---	---	0-31	96-99
88	Uso de material - Objetivo de gramos/unidad	Entero	Milésimas de gramos	---	---	---	0-31	100-103
89	Uso de material - gramos reales/unidad	Entero	Milésimas de gramos			---	0-31	104-107
90	Contador de peso de calibración (independiente del seguimiento del material)	Entero	Milésimas de kg/lb	0	65536	XXXXX	0-31	108-111
91	Contador de productos reinicialable (independiente del seguimiento de material)	Entero	Número entero	---	---	---	0-31	112-115
92	Peso dispensado de material reinicialable	Entero	---	---	---	---	0-31	116-119
93	Peso dispensado de material durante tiempo de vida	Entero	---	---	---	---	0-31	120-123
94	Contador de ciclos de bombeo reinicialable	Entero	---	---	---	---	0-31	124-127
95	Contador de ciclos de bombeo durante tiempo de vida	Entero	---	---	---	---	0-31	128-131
96	Tiempo de calentamiento activado reinicialable (horas)	Entero	---	---	---	---	0-31	132-135
97	Tiempo de Calentador On durante tiempo de vida (horas)	Entero	---	---	---	---	0-31	136-139
98	Tiempo de bomba inactiva reinicialable (horas)	Entero	---	---	---	---	0-31	140-143
99	Tiempo de bomba inactiva durante tiempo de vida (horas)	Entero	---	---	---	---	0-31	144-147
100	Recuentos de alarmas, alertas y desviaciones	Entero	uint8-uint8-uint8	---	---	---	0-31	148-151

Mapa 2 de InvisiPac, 2000409								
Entradas de automatización (señales desde InvisiPac hasta el PLC)								
ID de etiqueta	Descripción	Tipo de datos	Unidades	Valor mín.	Valor máx.	Formato	Bit	Byte
101	Enum de modo de llenado	Entero	Enumeración: 0: Manual 1: Tolva automática 2: Contenedor automático 3: Contenedor automático adaptativo	---	---	---	0-31	152-155
102	Optimización de recarga para tolva automática y contenedor automático. (Solo HM10)	Entero	Porcentaje entero: 0 = demasiado lento 50 = ideal 100 = demasiado rápido	0	100	XXX	0-31	156-159
102	Intervalos de mantenimiento - Basados en tiempo	Entero		---	---	---	0-31	160-163
103	Intervalos de mantenimiento - Tiempos transcurridos (empaquetados en bits)	Entero	Horas de calentamiento activado (16-31) Horas de Bomba inactiva (0-15)	Calentamiento activado: 0 Bomba inactiva: 0	Calentamiento activado: 65535 Bomba inactiva: 65535	XXXXX	16-31 0-15	164-167
104	Intervalo de mantenimiento de la bomba - Ciclos de bomba	Entero	Ciclos de bomba	0	65536	XXXXX	0-31	168-171
105	Intervalo de mantenimiento de la bomba - Peso de material dispensado	Entero	Kg/lb enteros	0	65536	XXXXX	0-31	172-175
106	Entero reservado	Entero	---				0-31	176-179
107	Entero reservado	Entero	---				0-31	180-183
108	Código de evento que reconocer	Carácter	Código de 4 caracteres: 0xDDCCBBAA Ejemplo de código: L8FX AA - primer carácter (X) BB - Segundo carácter (F) CC - Tercer carácter (8) DD - Cuarto carácter (L)	0000	FFFF	XXXX	0-31	184-187
109	Código de evento de desplazamiento	Carácter	Código de 4 caracteres: 0xDDCCBBAA Ejemplo de código: L8FX AA - primer carácter (X) BB - Segundo carácter (F) CC - Tercer carácter (8) DD - Cuarto carácter (L)	0000	FFFF	XXXX	0-31	188-191
110	Interfaz de comandos - Bits de estado	Entero	Véase interfaz de comandos				0-31	192-195
111	Valor de interfaz de comandos (retorno de lectura/escritura)	Entero	Véase interfaz de comandos				0-31	196-199

Interfaz de comandos

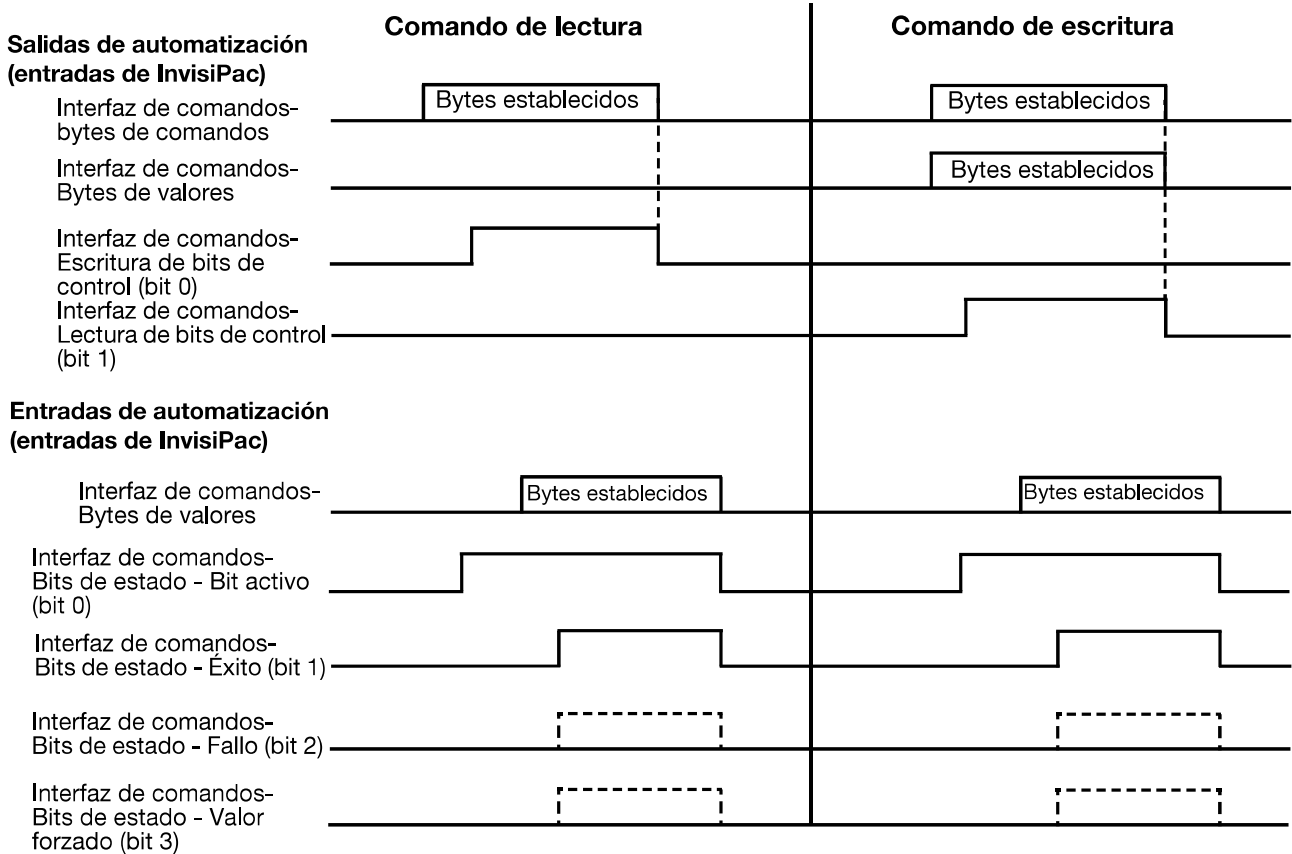
Esta sección proporciona detalles sobre la interfaz de comandos del módulo de pasarela de comunicaciones (CGM).

La parte de interfaz de comandos del mapa, permite al usuario solicitar más información o controlar más parámetros del sistema InvisiPac, que no forman parte de las otras posiciones de memoria asignadas. Las variables de la interfaz de comandos se asignan a las ubicaciones de instancia 40, 41, 61, 62 y 63 descritas en **Entradas de automatización**, página 60 y **Salidas de automatización**, página 49.

Debe utilizarse el **Diagrama de tiempos de la interfaz de comandos**, junto con la **Operación de lectura de la interfaz de comandos**, para leer/escribir las variables de dicha interfaz.

NOTA: Al realizarse cambios a través de la interfaz de comandos, es posible que la pantalla del ADM no se actualice inmediatamente. Tal vez haya que ir a otra pantalla y, luego, volver a la pantalla original.

Diagrama de tiempos de la interfaz de comandos



Operación de lectura de la interfaz de comandos

1. Establecer interfaz de comandos - Byte de ID de comando al valor deseado. Consulte la **Tabla de interfaz de comandos** de la página 66 para conocer los valores disponibles.
2. Establezca Interfaz de comandos - Control - Bit de lectura (bit 0).
3. Espere a que se activen los bits de estado activos (bit 0) de la interfaz de comandos.

- Espera a que se activen los bits de estado activos con éxito (bit 1) de la interfaz de comandos.

NOTA: Si se ha configurado la Interfaz de comandos - Éxito, habrá datos válidos dentro de los bytes de Valor de interfaz de comandos (retorno de lectura/escritura) (entrada de automatización).

- Borra Interfaz de comandos - Control - Bit de lectura (bit 0) para finalizar la operación de comando de lectura.

Operación de escritura de la interfaz de comandos

- Establezca al valor deseado el byte de ID de comando (escritura) de la interfaz de comandos. Consulte la **Tabla de interfaz de comandos** de la página 66 para conocer los valores disponibles.
- Establezca el byte de valor (salida de automatización) de la interfaz de comandos al valor que se desee escribir.
- Establezca el Bit de escritura (bit 1) de la interfaz de comandos.
- Espera a que se activen los bits de estado activos (bit 0) la interfaz de comandos. Esto indica que hay una operación en curso.
- Espera a que se active Interfaz de comandos - Bits de estado - Éxito (bit 1), Interfaz de comandos - Bits de estado - Fallo (bit 2) o Interfaz de comandos - Bits de estado - Valor forzado (bit 3).

NOTA: Los bytes de Interfaz de Comandos - Valor (retorno de lectura/escritura) (entrada de automatización) contendrán ahora el valor que se escribió realmente.

- Borra Interfaz de comandos - Control - Bit de escritura (bit 1) para finalizar la operación de comando de lectura.

Tabla de interfaz de comandos

Interfaz de comandos - ID de comando	Descripción	Definición de variable	Lectura/escritura
0x0100	Fecha del sistema	Una cadena de 32 bits con el formato de 0xDDCCBBAA. 0xDD...Año (0x0D corresponde a 2013) 0xCC...Mes (0x0A corresponde a octubre) 0xBB...Día 0xAA...Día de la semana (0x01 corresponde al lunes)	Lectura
0x0101	Hora del sistema	Una cadena de 32 bits con el formato de 0xDDCCBBAA. 0xDD...No usado 0xCC...Horas 0xBB...Minutos 0xAA...Segundos	Lectura
0x010A	Peso por caja	Peso por unidad en milésimas (un valor de 1000 corresponde a 1,000 gramos por unidad)	Lectura
0x0303	Unidades de temperatura	Valor - Ajuste 0 - °F 1 - °C	Lectura/escritura
0x0304	Unidades de masa	Valor - Ajuste 0 - kg 1 - lb	Lectura/escritura
0x0305	Unidades de longitud	Valor - Ajuste 0 - pulg. 1 - mm	Lectura/escritura

Interfaz de comandos - ID de comando	Descripción	Definición de variable	Lectura/escritura
0x0306	Densidad relativa	Densidad relativa en milésimas (un valor de 1000 corresponde a 1,000 gramos/cc)	Lectura/escritura
0x0307	Tipo de entrada 1 del cliente	Valor - Ajuste 0 - No usado 1 - Calentadores on/off 2 - Activar/Desactivar la bomba 3 - Canal 1 habilitado/deshabilitado 4 - Canal 2 habilitado/deshabilitado 5 - Canal 3 habilitado/deshabilitado 6 - Canal 4 habilitado/deshabilitado 7 - Canal 5 habilitado/deshabilitado 8 - Canal 6 habilitado/deshabilitado 9 - Canal 7 habilitado/deshabilitado 10 - Canal 8 habilitado/deshabilitado	Lectura/escritura
0x0308	Tipo de entrada 2 del cliente	Tipo de entrada 2 del cliente	Lectura/escritura
0x0309	Tipo de entrada 3 del cliente	Véase Tipo de entrada 1 del cliente	Lectura/escritura
0x030A	Tipo de entrada 4 del cliente	Véase Tipo de entrada 1 del cliente	Lectura/escritura
0x030B	Tipo de entrada 5 del cliente	Véase Tipo de entrada 1 del cliente	Lectura/escritura
0x030C	Tipo de entrada 6 del cliente	Véase Tipo de entrada 1 del cliente	Lectura/escritura
0x030D	Tipo de salida 1 del cliente	Valor - Ajuste 0 - No usado 1 - Sistema preparado 2 - Error (alarma) 3 - Error (desviación/recomendación) 4 - Realizar mantenimiento	Lectura/escritura
0x030E	Tipo de salida 2 del cliente	Véase Tipo de salida 1 del cliente	Lectura/escritura
0x030E	Máscara de bits de canal instalado	Bit...Canal 0.....Canal 1 1.....Canal 2 2.....Canal 3 3.....Canal 4 4.....Canal 5 5.....Canal 6 6.....Canal 7 7.....Canal 8 Un valor de 0x0F habilita los canales 1-4 y deshabilita los canales 5-8. Un valor de 0 x F0 deshabilita esta función y habilita los canales 5-8.	Lectura/escritura
0x0310	Bomba detenida a sistema inactivo	Bomba detenida a sistema inactivo en minutos NOTA: Un valor de 0 deshabilita esta función (el sistema nunca se desactivará debido a la inactividad de la bomba)	Lectura/escritura
0x0311	Tamaño del disyuntor	Tamaño del disyuntor en mA (un valor de 20000 corresponde a un disyuntor de 20 A en la potencia suministrada al sistema)	Lectura/escritura

Interfaz de comandos - ID de comando	Descripción	Definición de variable	Lectura/escritura
0x0313	Ajuste de rellenado	Valor - Ajuste 0 - Rellenado manual 1 - Rellenado automático	Lectura/escritura
0x0318	Pistola C1 tipo RTD	Véase Pistola C1 tipo RTD	Lectura/escritura
0x0319	Pistola C2 tipo RTD	Véase Pistola C1 tipo RTD	Lectura/escritura
0x031A	Pistola C3 tipo RTD	Véase Pistola C1 tipo RTD	Lectura/escritura
0x031B	Pistola C4 tipo RTD	Véase Pistola C1 tipo RTD	Lectura/escritura
0x031C	Pistola C5 tipo RTD	Véase Pistola C1 tipo RTD	Lectura/escritura
0x031D	Pistola C6 tipo RTD	Véase Pistola C1 tipo RTD	Lectura/escritura
0x031E	Pistola C7 tipo RTD	Véase Pistola C1 tipo RTD	Lectura/escritura
0x031E	Pistola C8 tipo RTD	Véase Pistola C1 tipo RTD	Lectura/escritura
0x0401	Contador de ciclos de bombeo reinicialable	Conteo de ciclos de bombeo reinicialable. Escribir un valor 0 para reiniciar el contador.	Lectura/escritura
0x0402	Contador de ciclos de bombeo durante tiempo de vida	Conteo de ciclos de bombeo durante el tiempo de vida de la bomba.	Lectura
0x0403	Contador de unidades AUX reinicialable	Recuento de unidades AUX reinicialable. Escribir un valor 0 para reiniciar el contador. NOTA: Este contador solo incluye las unidades contadas utilizando el sensor de la tarjeta de E/S del sistema, no las unidades contadas usando el controlador de patrones.	Lectura/escritura
0x0404	Contador de unidades AUX durante tiempo de vida	Recuento de unidades AUX durante tiempo de vida. NOTA: Este contador solo incluye las unidades contadas utilizando el sensor de la tarjeta de E/S del sistema, no las unidades contadas usando el controlador de patrones.	Lectura
0x0407	Totalizador de peso de la bomba reinicialable	Totalizador de peso de la bomba reinicialable en décimas de lb o kg (sigue el ajuste de Unidades de masa seleccionado). Escribir un valor 0 para reiniciar el totalizador.	Lectura/escritura
0x0408	Totalizador de peso de bomba durante tiempo de vida	Totalizador de peso de la bomba durante tiempo de vida en décimas de lb o kg (sigue el ajuste de Unidades de masa seleccionado).	Lectura
0x0605	Reconocer todos los eventos	Valor - Ajuste Cualquiera - Reconoce todos los eventos del sistema que requieren reconocimiento (si hay alguno presente)	Escritura
0x0606	Reconocer evento	Devuelve el evento actual (parpadea en la pantalla del ADM) que requiere reconocimiento (si la hay) en el formato 0xDDCCBBAA. AA - primer carácter del código de error BB - segundo carácter del código de error CC - tercer carácter del código de error DD - cuarto carácter del código de error	Escritura
0x0607	Reconocer evento actual	Reconoce el evento actual (parpadea en la pantalla del ADM) que requiere reconocimiento (si lo hay)	Escritura

Interfaz de comandos - ID de comando	Descripción	Definición de variable	Lectura/escritura
0x0608	Evento actual	Devuelve el evento actual (parpadea en la pantalla del ADM) que requiere reconocimiento (si la hay) en el formato 0xDDCCBBAA. AA - primer carácter del código de error BB - segundo carácter del código de error CC - tercer carácter del código de error DD - cuarto carácter del código de error	Lectura
0x0731 - 0x07F0	Desplazamiento de cordón de patrón (8 pistolas, 24 cordones por pistola)	Sirve para establecer el desplazamiento de un cordón dentro del patrón activo (véase Tabla de consulta de desplazamiento de cordón para determinar el comando apropiado para cada combinación de cordón/pistola). Los valores están en unidades de centésimas de pulgada o décimas de milímetro (coinciden con las unidades de distancia del ADM seleccionadas).	Lectura/escritura
0x07F1 - 0x08B0	Longitud de cordón de patrón (8 pistolas, 24 cordones por pistola)	Sirve para establecer la longitud de un cordón dentro del patrón activo (véase Tabla de consulta de longitud de cordón para determinar el comando apropiado para cada combinación de cordón/pistola). Los valores están en unidades de centésimas de pulgada o décimas de milímetro (coinciden con las unidades de distancia del ADM seleccionadas). Un valor 0 significa un cordón vacío o en blanco.	Lectura/escritura
0x802F	Velocidad de línea 1	Velocidad de la línea 1. Los valores se expresan en centésimas de pies/min o m/min (coincide con las unidades de distancia del ADM seleccionadas).	Lectura
0x8030	Velocidad de línea 2	Velocidad de la línea 2. Los valores se expresan en centésimas de pies/min o m/min (coincide con las unidades de distancia del ADM seleccionadas).	Lectura
0x8031	Velocidad de cajas de línea 1	Cajas por minuto en línea 1.	Lectura
0x8032	Velocidad de cajas de línea 2	Cajas por minuto en línea 2.	Lectura
0x8038	Controlador de patrones bloqueado	Valor - Ajuste 0 - El controlador de patrones no está bloqueado (se puede dispensar) 1 - El controlador de patrones está bloqueado (no se puede dispensar)	Lectura/escritura
0x8067	Estado del controlador de patrones	Valor - Ajuste 0 - Bloqueado 1 - Deshabilitado (mediante entrada de PLC) 2 = Apagado (inactivo) 3 - Activo	Lectura
0x8101	Programa activo	Programa del controlador de patrones activo.	Lectura/escritura
0x8119	Polaridad inversa de gatillo 1	Valor - Ajuste 0 - Polaridad normal (señal alta/baja indica una unidad presente) 1 - Polaridad inversa (señal alta/baja indica una unidad ausente)	Lectura/escritura
0x811A	Polaridad inversa de gatillo 2	Véase Polaridad inversa de gatillo 1	Lectura/escritura

Interfaz de comandos - ID de comando	Descripción	Definición de variable	Lectura/escritura
0x811B	Polaridad inversa de gatillo 3	Polaridad inversa de gatillo 3	Lectura/escritura
0X811C	Polaridad inversa de gatillo 4	Véase Polaridad inversa de gatillo 1	Lectura/escritura
0x811D	Selección de línea de gatillo 1	Valor - Ajuste 1 - El gatillo se usa para la línea 1 2 - El gatillo se usa para la línea 2	Lectura/escritura
0x811E	Selección de línea de gatillo 2	Véase Selección de línea de gatillo 1	Lectura/escritura
0x881F	Selección de línea de gatillo 3	Véase Selección de línea de gatillo 1	
0x8120	Selección de línea de gatillo 4	Véase Selección de línea de gatillo 1	Lectura/escritura
0x812F	Modo de velocidad de línea 1	Valor - Ajuste 1 - Modo de velocidad de línea fija 2 - Modo de codificador	Lectura/escritura
0x8130	Modo de velocidad de línea 2	Véase Modo de velocidad de línea 1	Lectura/escritura
0x8131	Escalado del codificador de línea 1	Ajuste de la escala del codificador en milésimas de pulsos/mm (un valor de 3333 corresponde a 3,333 pulsos/mm)	Lectura/escritura
0x8132	Escalado del codificador de línea 2	Véase Escalado del codificador de línea 1	Lectura/escritura
0x8133	Modo de velocidad de línea 1 fija	Velocidad de línea 1 fija. Los valores se expresan en centésimas de pies/min o m/min (coincide con las unidades de distancia del ADM seleccionadas).	Lectura/escritura
0x8134	Modo de velocidad de línea 2 fija	Véase Modo de velocidad de línea 1 fija	Lectura/escritura
0x81A9	Contador de unidades reinicial en línea 1	Recuento de unidades de la línea 1 reinicial. Escribir un valor 0 para reiniciar el contador.	Lectura/escritura
0X81AA	Contador de unidades reinicial en línea 2	Véase Contador de unidades reinicial en línea 1	Lectura/escritura
0x81AB	Contador de unidades durante tiempo de vida en línea 1	Recuento de unidades de la línea 1 durante tiempo de vida.	Lectura
0x81AC	Contador de unidades durante tiempo de vida en línea 2	Véase Contador de unidades durante tiempo de vida en línea 1	Lectura

Resolución de problemas

Resolución de problemas de fugas en manguera de fluido y bomba del melter

1. **Drenar el sistema.** Siga los pasos de la página 30.
2. Desconecte la manguera del conector del puerto de fluido y del conector del puerto eléctrico. A continuación, desconecte el conector del puerto de fluido de la bomba del melter.
3. Inspeccione la junta del conector del puerto de fluido en busca de daños. Si presenta daños, sustituya el conector del puerto. Los componentes de repuesto están disponibles en **Kit de conectores de puertos de fluidos 24V504**. Consulte la página 120 para ver más detalles sobre los kits.

NOTA: Las fugas de las mangueras de fluido suelen deberse a juntas dañadas en los conectores de los

puertos. En caso de fugas persistentes, sustituya el conector del puerto de fluido.

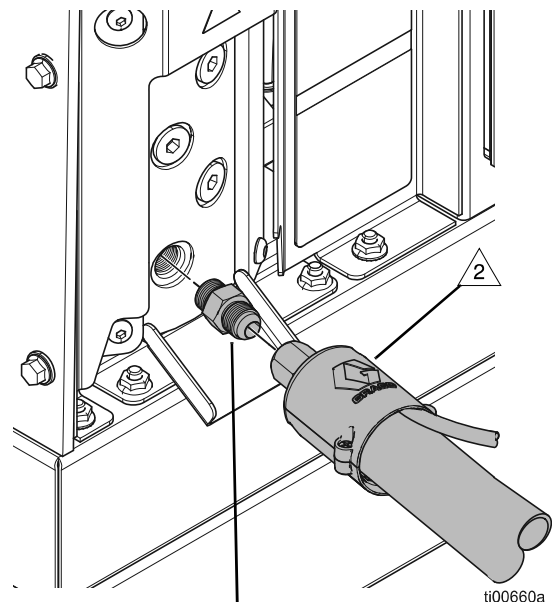
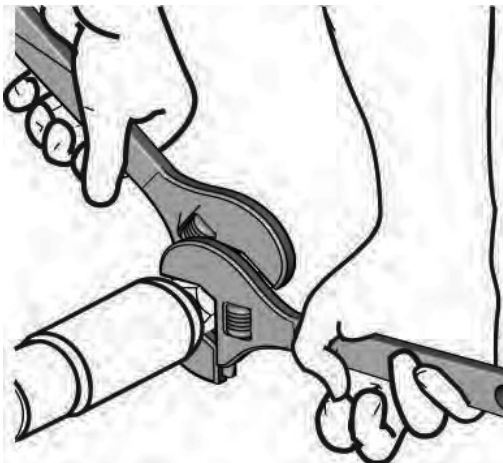
4. Instale el conector de puerto en la bomba del melter. Apriete el conector del puerto de fluido a un par de 20 N•m (180 lb-pulg.).
5. Utilice dos llaves para instalar la manguera calefactada de fluido en el conector del puerto. Apriete la manguera a un par de 33 N•m (300 lb-pulg.).

AVISO

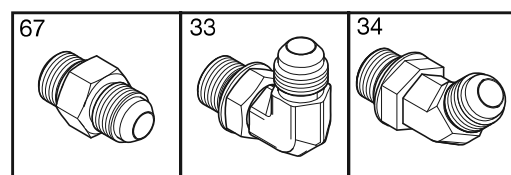
Si se aprieta demasiado el conector del puerto de la manguera, se dañará la junta del conector y producirán fugas de fluido. No apriete demasiado el conector del puerto. Utilice dos llaves para apretar la manguera a la bomba del melter.

Instrucciones de apriete de manguera

1. Apriete el conector del puerto a 20 N•m (180 lb-pulg.).
2. De manguera a conector: apriete a un par de 33 N•m (300 lb-pulg.) Use siempre dos llaves de apriete.



1 Opciones de conector para puerto de fluido



ti00661a

FIG. 64: Resolución de problemas de bombas y mangueras

Resolución de problemas con velocidad de llenado y ajuste de aire de venturi

La pantalla de diagnóstico de la bomba/carga muestra la velocidad de llenado entre la tolva y el melter.

1. **Vaya a la pantalla de diagnóstico de la bomba/carga: Inicio > Diagnóstico >** Seleccione la pestaña Carga/Bomba.
2. Ajuste el venturi de aire si la velocidad de llenado es lenta o rápida.
 - a. **Prepare el equipo para el servicio.** Siga los pasos de la página 82.
 - b. Afloje los elementos de fijación de la cubierta delantera del melter y retire dicha cubierta.

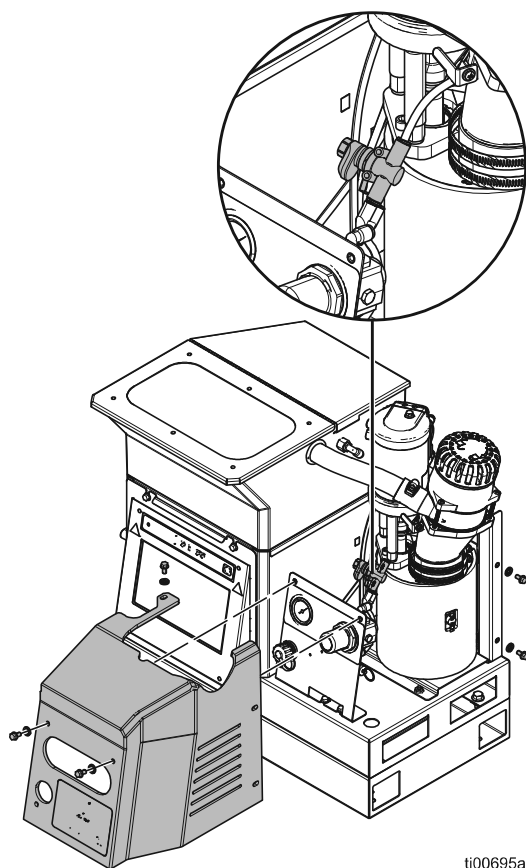


FIG. 65: Ubicación del venturi de aire

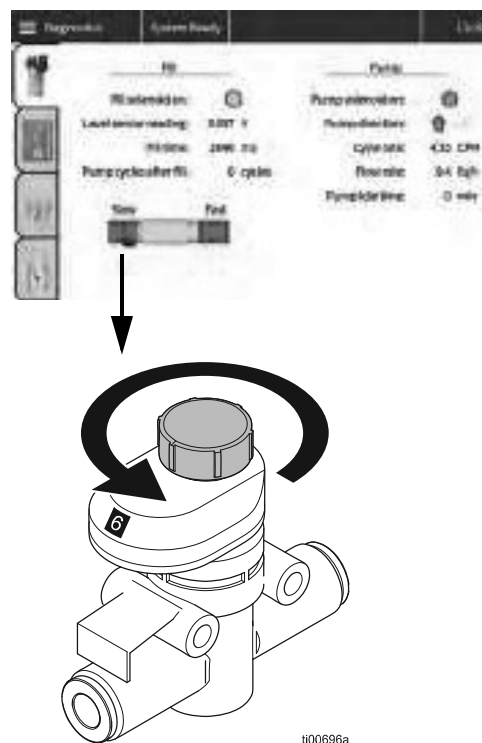


FIG. 66: Llenado lento y aumento de aire

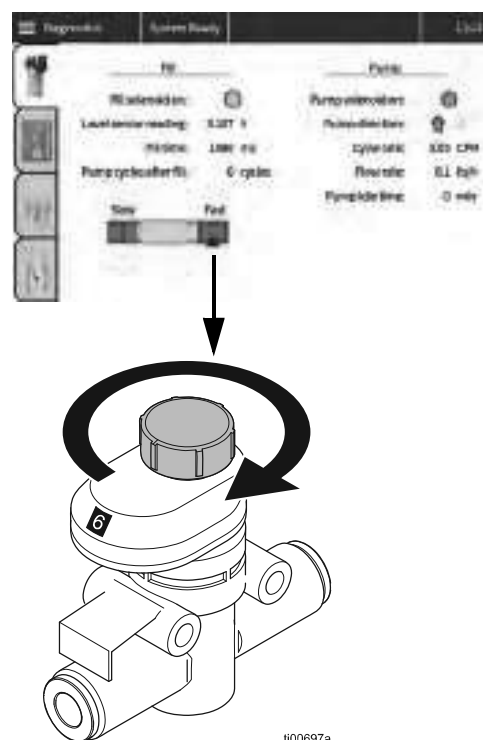


FIG. 67: Llenado rápido y restricción de aire

Lista de comprobación del sistema de llenado

Siga esta lista de comprobación para solucionar errores comunes relacionados con la recarga o la dispensación.

✓ Revise el filtro de aire quitando la tapa de giro rápido de la parte superior del embudo. Limpie o reemplace si es necesario. Consulte el apartado

Inspeccionar la tapa y el filtro del embudo, página 32.

✓ Quite la tapa del embudo e inspeccione. Elimine los residuos pegados si hubiera. Asegúrese de que la mirilla del sensor de nivel esté limpia. Consulte el apartado **Inspeccionar la tapa y el filtro del embudo**, página 32.

✓ Consulte las lecturas del sensor de nivel en la pantalla de diagnóstico y asegúrese de que sea consistente y aumente lentamente según se vaya dispensando material.

✓ Observe que haya un suministro de aire al sistema fuerte y entre 50 y 100 psi (se prefiere de 80 a 100 psi).

✓ Inspeccione la línea de aire y los tubos de aspiración al contenedor de alimentación. Las inmersiones o dobleces del tubo de vacío pueden provocar un bloqueo del caudal.

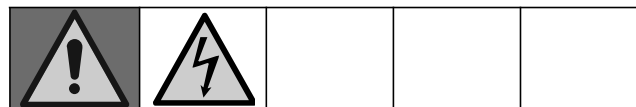
✓ Compruebe el número de ciclos de bomba entre llenados (deseable entre 8 y 10 ciclos). Los llenados cortos de 3 o menos ciclos pueden ser causados por una obstrucción en el filtro del embudo o por la presencia de residuos en el embudo.

✓ Monitoree el flujo de granza y el tiempo que tarda en rellenarse. Los llenados de más de 15 segundos pueden ser causados por un bajo nivel de adhesivo en el contenedor de alimentación, una presión de aire insuficiente, una manguera de alimentación restringida o una obstrucción en el filtro del embudo.

✓ Verifique que el tamaño y la forma del adhesivo que se alimenta sean compatibles con el sistema de alimentación y que no se exceda la velocidad de fusión.

✓ Compruebe si el pegamento tiene demasiado polvo o libera vapor grasiento al calentarse. El mantenimiento del sistema de llenado será mínimo dada la selección típica del adhesivo.

Lista de comprobación de la entrada de alimentación



Este equipo puede superar los 240 V. El contacto con este voltaje causará la muerte o lesiones graves. Apague y desconecte toda la energía antes de trabajar con componentes eléctricos.

Siga esta lista de comprobación para solucionar errores comunes relacionados con la alimentación eléctrica.

✓ Verifique que los cables estén bien asegurados a la desconexión eléctrica.

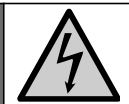
✓ Confirme que el cableado coincide con la etiqueta en la desconexión eléctrica.

✓ Mida la tensión de línea entrante. Para un sistema de transformador, mida también la tensión de salida del transformador en el bloque de terminales.

✓ Verifique que las conexiones eléctricas al J22 en el circuito impreso de AMZ estén bien puestas.

✓ Revise el cableado interno en los **Esquemas eléctricos**, página 105.

Códigos de error

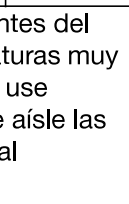
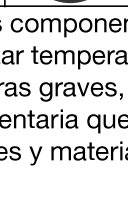
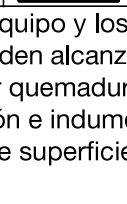
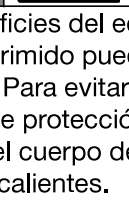
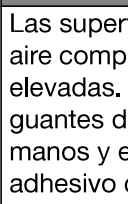
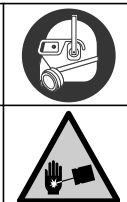


PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

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

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



Las superficies del equipo y los componentes del aire comprimido pueden alcanzar temperaturas muy elevadas. Para evitar quemaduras graves, use guantes de protección e indumentaria que aisle las manos y el cuerpo de superficies y material adhesivo calientes.

Este equipo permanecerá presurizado hasta que se alivie manualmente la presión. Para ayudar a evitar lesiones graves por fluido presurizado, como la inyección en la piel, salpicaduras de fluido y por piezas en movimiento, siga el **Procedimiento de descompresión**, página 26 cuando deje de pulverizar y antes de resolver problemas y realizar labores de mantenimiento en el equipo.

Para evitar lesiones debido al funcionamiento inesperado de la máquina iniciado por un controlador remoto, desconecte el cable E/S del cliente del sistema antes de realizar la resolución de problemas.

- **Ver códigos de error en la pantalla del ADM:**
Seleccione el símbolo de menú  > Registros > Errores.
- **Reconocer un error:** pulse el botón de marca de verificación.

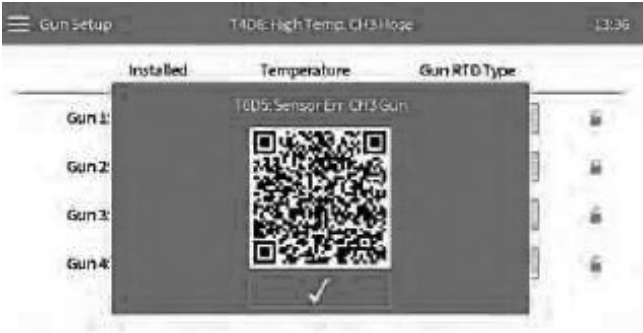


Tabla de consulta de zonas (C)

Algunos códigos de error son específicos de una zona y componente. Utilice la Tabla de consulta de zonas para identificar qué componente causó el error.

Por ejemplo: T4D(C) significa que un aplicador o una manguera se han desviado por encima del punto de ajuste de temperatura. T4D2 significa que la manguera del canal 1 se ha desviado por encima del punto de ajuste.

(C)	Canal y componente
1	Aplicador de canal 1
2	Manguera de canal 1
3	Aplicador de canal 2
4	Manguera de canal 2
5	Aplicador de canal 3
6	Manguera de canal 3
7	Aplicador de canal 4
8	Manguera de canal 4

Alarmas

Apaga el sistema

Código	Descripción	Causa	Solución
A2D0*	Corriente baja: melter	La corriente a través de las varillas del calentador del melter es menor de lo esperado	✓Uno o varios fusibles del mazo de fusibles están fundidos. ✓Elimine el cortocircuito con la correspondiente varilla del calentador del melter y sustituya el fusible.
A4D0	Corriente alta: melter	Corriente alta a través de las varillas del calentador del melter	✓Compruebe la resistencia de las varillas del calentador del melter. Consulte el apartado Comprobar resistencia de calentadores de la bomba y del melter, página 98. ✓Compruebe si hay una tensión de línea en el sistema excesivamente alta.
A4D(C)	Corriente alta: zona de aplicador o zona de manguera (AMZ)	Varillas de calentador en colector del aplicador Cables de calentador en la manguera	✓Instale un aplicador o manguera que funcione correctamente. ✓Consulte el manual del aplicador y de la manguera para ver la resistencia nominal de los cables del calentador. Revise la resistencia y cambie la manguera si fuera necesario.
A4FX	Corriente alta: solenoide de llenado	El cable del solenoide de llenado tiene un cortocircuito El solenoide de llenado consume una corriente excesiva	✓Verifique el cableado por si está estropeado. ✓Revise la conexión del solenoide de llenado al J6-FILL del circuito impreso de AMZ. Consulte los Esquemas eléctricos, página 105. ✓Sustituya el solenoide de llenado. Consulte Sustituir un solenoide de control de aire, página 87.
A4PX	Corriente alta: solenoide de la bomba	El solenoide de llenado tiene un cortocircuito El solenoide de la bomba consume una corriente excesiva	✓Verifique el cableado por si está estropeado. ✓Revise la conexión del solenoide de la bomba al J6-PUMP del circuito impreso de AMZ. Consulte los Esquemas eléctricos, página 105. ✓Verifique que la resistencia del solenoide esté entre 97 y 115 ohmios. ✓Sustituya el solenoide de la bomba. Consulte Sustituir un solenoide de control de aire, página 87.

(C): Error específico del componente y del canal. Consulte el apartado **Tabla de consulta de zonas (C)**, página 74, para la zona de error del componente.

* No apaga el sistema ni la zona del melter

Código	Descripción	Causa	Solución
A4SX	Corriente alta: alimentación de + 24 V CC	Cortocircuito en cables de E/S del PLC	✓Desconecte los cables de E/S del PLC desde J8 del circuito impreso de AMZ. ✓Revise la resistencia de la corriente a tierra.
		Cortocircuito en el cableado de seguimiento del material	✓Desconecte el contador de unidades del J10 del circuito impreso de AMZ. ✓Revise la resistencia de la corriente a tierra. ✓Verifique que la resistencia del solenoide esté entre 97 y 115 ohmios.
		Cortocircuito en cableado del sensor de nivel	✓Desconecte el sensor de nivel del J4 del circuito impreso de AMZ. ✓Verifique la conexión el sensor de nivel al J4 del circuito impreso de AMZ.
A7D0	Corriente inesperada: melter	Corriente inesperada al melter	✓Verifique el cableado por si está estropeado. ✓Revise la resistencia a tierra del calentador; consulte el apartado Comprobar resistencia de calentadores de la bomba y del melter, página 98. ✓Reemplace todos los calentadores defectuosos. Consulte el apartado Sustituir una varilla de calentador, página 99. ✓Reemplace el circuito impreso de AMZ. Consulte el apartado Sustituir circuito impreso de multizona automática (AMZ), página 100.
A7D(C)	Corriente inesperada: zona de aplicador o zona de manguera	Corriente inesperada en un aplicador o manguera	✓Instale un aplicador o manguera que funcione correctamente. ✓Compruebe si el cableado de la manguera está dañado. ✓Revise la resistencia del calentador respecto a tierra. Consulte el apartado Comprobar resistencia de calentadores de la bomba y del melter, página 98. ✓Reemplace el circuito impreso de AMZ. Consulte el apartado Sustituir circuito impreso de multizona automática (AMZ), página 100 (véase procedimiento).
A8D0	Sin corriente: melter	No llega corriente al melter	✓Compruebe que J24 esté bien enchufado en el circuito impreso de la AMZ. ✓Revise los fusibles FHA y FHB en el circuito impreso de AMZ.
A8D(C)	Sin corriente: zona de aplicador o zona de manguera	Sin corriente a un aplicador o manguera	✓Instale un aplicador o manguera que funcione correctamente. ✓Compruebe los fusibles F1–F4 del circuito impreso de la AMZ. ✓Verifique el cableado por si está estropeado. ✓Compruebe la resistencia del calentador. Consulte el apartado Comprobar resistencia de calentadores de la bomba y del melter, página 98.

(C): Error específico del componente y del canal. Consulte el apartado **Tabla de consulta de zonas (C)**, página 74, para la zona de error del componente.

* No apaga el sistema ni la zona del melter

Código	Descripción	Causa	Solución
CAC1	Error de comunicación: AMZ	El sistema no pudo comunicarse con el circuito impreso de AMZ	✓Verifique la posición del dial. Coloque el circuito impreso de la AMZ en la posición 1. Vea la FIG. 92 en la página 101. ✓Verifique que el cable de CAN esté enchufado. Retire y vuelva a conectar, con cuidado de no pasar de rosca la tuerca del conector. ✓Verifique el LED encendido fijo verde y el LED amarillo parpadeando en el circuito impreso de la AMZ. ✓Actualizar el software
CACX	Error de comunicación: SIOB (tarjeta de E/S del sistema)	El sistema no pudo comunicarse con SIOB	✓Verifique el LED encendido fijo verde y el LED amarillo parpadeando de la tarjeta de E/S del sistema de la AMZ.
DADX*	Embalamiento de la bomba	El melter agotó el adhesivo	✓Añada granza al sistema de alimentación. ✓Reduzca el caudal de adhesivo. ✓Verifique el ajuste de temperatura del adhesivo. ✓Consulte el apartado Lista de comprobación del sistema de llenado, página 73.
		Juntas de bomba gastadas o dañadas	✓Inspeccione las juntas de la bomba. ✓Sustituya en caso de ser necesario. Consulte el apartado Prepararse para reparaciones en la bomba del melter, página 88.
ER4L	Canal 2 degradado	El temporizador para retirar la llave de licencia ha expirado y se han desactivado uno o varios canales.	✓Si aún desea utilizar 4 canales, vuelva a poner la llave de licencia.
L6FX	Error del sensor de nivel	El sensor de nivel no lee en el rango esperado	✓Compruebe la conexión del sensor de nivel. Consulte el apartado Instalar el sensor de nivel, página 84. ✓Consulte el apartado Lista de comprobación del sistema de llenado, página 73.
L8FX*	Error de recarga	Terminó el tiempo de recarga de adhesivo antes de terminar	✓Recargue el sistema de alimentación y verifique si está aplo-tonado o bloqueado. ✓Revise la vara y la manguera de alimentación por si hubiera material atascado. ✓Verifique que el suministro de aire y la presión sean suficientes para el sistema. ✓Consulte el apartado Lista de comprobación del sistema de llenado, página 73.

(C): Error específico del componente y del canal. Consulte el apartado **Tabla de consulta de zonas (C)**, página 74, para la zona de error del componente.

* No apaga el sistema ni la zona del melter

Código	Descripción	Causa	Solución
T4D0	Alta temperatura: melter	La temperatura del melter se ha desviado del punto de ajuste	✓Compruebe que el RTD del sensor de temperatura del melter esté bien puesto en el melter. ✓Verifique la conexión del interruptor de sobretemperatura a J1-OT del circuito impreso de AMZ. Compruebe la continuidad. ✓Cambie el RTD del sensor de temperatura si está bien puesto y la temperatura en pantalla no es estable. Consulte el apartado Sustituir el sensor de temperatura (RTD), página 85.
T4D(C)	Alta temperatura: zona de aplicador o zona de manguera	La temperatura de un aplicador o manguera se ha desviado por encima del punto de ajuste	✓Instale un aplicador o manguera que funcione correctamente. ✓Active el sistema sin dispensar. Compruebe si la manguera mantiene una temperatura de punto de ajuste estable. ✓Verifique que el ajuste de temperatura del melter no esté por encima del de la manguera. ✓Compruebe el RTD del sensor de temperatura del aplicador. Consulte Cableado típico de manguera y aplicador, página 106.
T4MX	Alta temperatura: Transformador	La lectura del termistor del transformador es superior a 100 °C (212 °F)	✓Compruebe que el ventilador del transformador no tenga obstrucciones. ✓El ventilador solo gira cuando el transformador está precalentado, y para un control de 5 segundos cada vez que se activa la alimentación eléctrica.
T6D0	Error de sensor: melter	No hay lectura del sensor de temperatura del melter (RTD)	✓Verifique la conexión del sensor de temperatura del melter (RTD) a J1-RTD1 en el circuito impreso de AMZ. Consulte el Esquema común, página 105 ✓Compruebe la continuidad del RTD del sensor de temperatura del melter. ✓Sustituya el RTD del sensor de temperatura del melter. Consulte el apartado Sustituir el sensor de temperatura (RTD), página 85.
T6D(C)	Error de sensor: zona de aplicador o zona de manguera	No hay lectura de RTD de un aplicador o manguera	✓Compruebe las conexiones de la manguera y del aplicador. Consulte Cableado típico de manguera y aplicador, página 106. ✓Instale un aplicador o manguera que funcione correctamente.
T6MX	Error de sensor: Transformador	No hay lecturas desde el termistor del transformador	✓Verifique la conexión el sensor de temperatura en J2 en el circuito impreso de AMZ. ✓Compruebe si el cableado del sensor del transformador está dañado. ✓Consulte Alimentación eléctrica de entrada: modelos de 480 V, página 106.

(C): Error específico del componente y del canal. Consulte el apartado **Tabla de consulta de zonas (C)**, página 74, para la zona de error del componente.

* No apaga el sistema ni la zona del melter

Código	Descripción	Causa	Solución
T8D0	Sin aumento de temperatura del melter	La lectura de temperatura del melter no aumenta hacia el punto de ajuste.	✓Compruebe que el RTD del sensor de temperatura esté instalado en el melter. ✓Compare la temperatura mostrada en pantalla y la temperatura real del melter. ✓Sustituya el RTD del sensor de temperatura. Consulte el apartado Sustituir el sensor de temperatura (RTD) , página 85.
T8D(C)	Sin aumento de temperatura zona de aplicador o zona de manguera	La lectura de temperatura de la manguera del aplicador no aumenta hacia el punto de ajuste.	✓Compruebe que el componente no esté mojado. ✓Instale un aplicador o manguera que funcione correctamente. ✓Compruebe que la resistencia de las varillas del calentador de la pistola sea la adecuada.
V4M1	Tensión de línea alta: AMZ	Consulte la Lista de comprobación de la entrada de alimentación , página 73.	
V6M1	Tipo de alimentación no válido: AMZ	Consulte la Lista de comprobación de la entrada de alimentación , página 73.	

(C): Error específico del componente y del canal. Consulte el apartado **Tabla de consulta de zonas (C)**, página 74, para la zona de error del componente.

* No apaga el sistema ni la zona del melter

Alertas y desviaciones

El sistema no se apaga

Código	Descripción	Causa	Solución
A4MF	Corriente alta: Ventilador del transformador	Consumo de corriente excesivo por encima de 600 mA	✓Compruebe si hay cables pilados o cortocircuitados en el ventilador. ✓Sustituya el ventilador. ✓Consulte Alimentación eléctrica de entrada: modelos de 480 V , página 106.
A8FX	Sin corriente: solenoide de llenado		✓Consulte el apartado Lista de comprobación del sistema de llenado , página 73. ✓Verifique el cableado por si está estropeado. ✓Revise la conexión desde el solenoide de llenado al J6-FILL del circuito impreso de AMZ. ✓Verifique que la resistencia del solenoide esté entre 97 y 115 ohmios.
A8MF	Sin corriente: Ventilador del transformador	El ventilador del transformador no está conectado.	✓Compruebe que el cable de alimentación del ventilador esté conectado J2 en el circuito impreso de AMZ. Consulte Alimentación eléctrica de entrada: modelos de 480 V , página 106.
		Ventilador de transformador bloqueado y no gira.	✓Compruebe que el ventilador no tenga obstrucciones y pueda girar libremente.

(C): Error específico de componente y zona. Consulte el apartado **Tabla de consulta de zonas (C)**, página 74, para la zona de error del componente.

Código	Descripción	Causa	Solución
A8PX	Sin corriente: solenoide de la bomba	El solenoide de la bomba está desconectado de la AMZ.	✓Verifique el cableado por si está estropeado. ✓Verifique la conexión el solenoide de la bomba al J6-PUMP del circuito impreso de AMZ. ✓Verifique que la resistencia del solenoide de la bomba esté entre 97 y 115 ohmios.
B2AX	Bajo nivel de adhesivo por unidad	La presión de la bomba es demasiado baja.	✓Compruebe si se ha reducido la presión de la bomba del nivel deseado.
		Debe reajustarse el objetivo de adhesivo por unidad.	✓Vaya a la página Uso de material en la pantalla de inicio y pulse la tecla de función de medidor para restablecer el valor objetivo.
		El filtro del módulo del aplicador puede estar restringiendo el flujo.	✓Reemplace el filtro del módulo del aplicador.
B3AX	Alto nivel de adhesivo por unidad	La presión de la bomba es demasiado alta.	✓Compruebe si ha aumentado la presión de la bomba del nivel deseado.
		Debe reajustarse el objetivo de adhesivo por unidad.	✓Vaya a la página Uso de material en la pantalla de inicio y pulse la tecla de función de medidor para restablecer el valor objetivo.
		Se aumentó el tamaño de la boquilla.	✓Compruebe si se ha instalado la boquilla del tamaño deseado.
DDDX	Inmersión de la bomba	El melter agotó el adhesivo.	✓Recargue la tolva o el contenedor de alimentación. ✓Reduzca el flujo de adhesivo. ✓Verifique el ajuste de temperatura del adhesivo. ✓Consulte el apartado Lista de comprobación del sistema de llenado, página 73.
		Sellos de bomba gastados o dañados.	✓Inspeccione las juntas de la bomba. Sustituya en caso de ser necesario.
DE0X	Error del interruptor de ciclo	No hay señal del interruptor de ciclo.	✓Verifique la conexión desde el interruptor de ciclo al J5 en la AMZ. ✓Cambie el interruptor de ciclo. Consulte el apartado Sustituir el sensor del interruptor de ciclo, página 84.
ECUL	Falta clave de licencia	Se ha quitado de la unidad una llave de licencia previamente instalada	✓Si aún desea utilizar 4 canales, vuelva a poner la llave de licencia. De lo contrario, el funcionamiento de 4 canales se deshabilitará al cabo de 2 horas.
EVUX	USB desactivado	Registro por USB deshabilitado.	✓Habilite el registro por USB.
L0FX	Modo de llenado manual	El sistema está funcionando en modo de llenado manual.	✓Cambie al modo de llenado automático.
L3FX	Recarga lenta	Las recargas tardan más de lo esperado y provocarán un fallo de llenado.	✓Consulte el apartado Lista de comprobación del sistema de llenado , página 73.

(C): Error específico de componente y zona. Consulte el apartado **Tabla de consulta de zonas (C)**, página 74, para la zona de error del componente.

Código	Descripción	Causa	Solución
MNDX	Mantenimiento de la bomba vencido	El mantenimiento de la bomba ha vencido según los ajustes definidos por el usuario para los ciclos de bombeo, material dispensado o tiempo estando caliente.	✓Efectúe el mantenimiento.
T2D(C)	Baja temperatura: zona de aplicador o zona de manguera	La temperatura de un aplicador o manguera se ha desviado por debajo del punto de ajuste.	✓Instale un aplicador o manguera que funcione correctamente. ✓Compruebe el RTD del componente. Consulte Cableado típico de manguera y aplicador, página 106. ✓Aplicador: active el sistema sin iniciar la dispensación. Compruebe si el aplicador mantiene una temperatura de punto de ajuste estable. ✓Manguera: active el sistema sin dispensar. Verifique que el ajuste de temperatura del melter no sea superior al ajuste de la manguera. Compruebe si la manguera mantiene la temperatura del punto de ajuste.
T2D0	Baja temperatura: melter	La temperatura del melter se ha desviado por debajo de la punto de ajuste.	✓Compruebe que el RTD del sensor de temperatura esté bien puesto en el melter. ✓Cambie el RTD si está bien puesto y la temperatura en pantalla no es estable. Consulte el apartado Sustituir el sensor de temperatura (RTD), página 85.
WNU0	Clave de licencia USB no válida	La llave de licencia USB no es para un InvisiPac HM10. La imagen de licencia de Graco en la llave de licencia USB no coincide con la llave de licencia USB. Se ha producido un fallo con la llave de licencia USB o en el hardware USB del ADM.	✓Utilice una llave de licencia compatible. ✓Asegúrese de que la llave de licencia USB está correctamente insertada en el concentrador USB situado detrás del ADM. ✓Extraiga y vuelva a insertar la llave de licencia USB. ✓Reinicie la máquina.
V2M1	Tensión de línea baja: AMZ		Consulte la Lista de comprobación de la entrada de alimentación , página 73.

(C): Error específico de componente y zona. Consulte el apartado **Tabla de consulta de zonas (C)**, página 74, para la zona de error del componente.

Reparación

Prepare el equipo para el servicio

--	--	--	--	--

PELIGRO
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE

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

- Apague y desconecte toda alimentación eléctrica antes de desconectar cualquier cable o de realizar tareas de mantenimiento.

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, realice el **Procedimiento de descompresión**, página 26, antes de realizar tareas de mantenimiento en el equipo.

Las superficies del equipo y los componentes del aire comprimido pueden alcanzar temperaturas muy elevadas. Para evitar quemaduras graves, use guantes de protección e indumentaria que aisle las manos y el cuerpo de superficies y material adhesivo calientes.

Las piezas en movimiento pueden pillar, cortar o amputar partes del cuerpo. Para ayudar a evitar lesiones graves por piezas en movimiento, no maneje el equipo sin las cubiertas protectoras.

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 26.
2. **Drenar el sistema.** Siga los pasos de la página 30.
3. Limpie el sistema si lo desea. Consulte el **Procedimiento de limpieza**, página 31.
4. Pulse el botón de encendido/apagado en la pantalla del ADM para apagar el sistema.
5. Desconecte la alimentación eléctrica del equipo.

Retirar las cubiertas del equipo

1. **Prepare el equipo para el servicio.** Siga los pasos de la página 82.
2. Afloje los elementos de fijación de la cubierta delantera (10) del melter y retire dicha cubierta.
3. Retire la cubierta trasera (224) del melter según sea necesario.
 - a. Conecte el filtro de aire (60).
 - b. Desconecte las líneas de aire del accesorio de conexión triple (236).
 - c. Afloje los elementos de fijación para retirar la cubierta trasera (224) del melter.

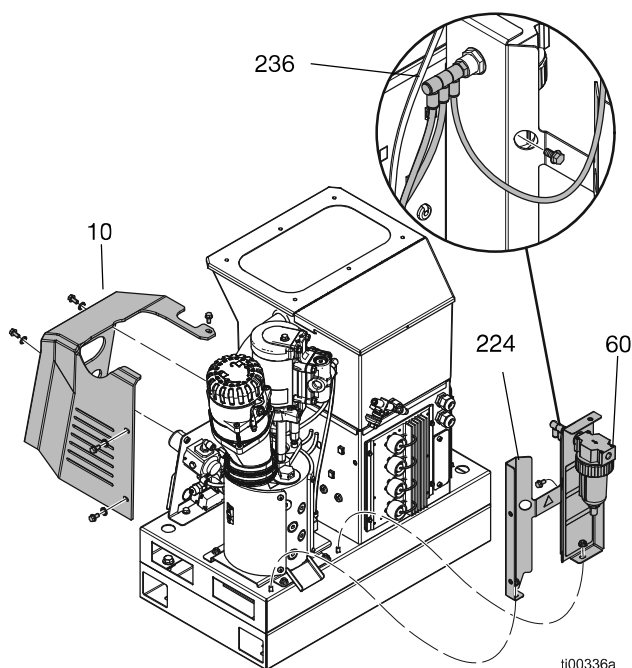


FIG. 68: Cubiertas para equipos

Colocar las cubiertas del equipo

Vea la FIG. 68.

1. Apriete los elementos de fijación hasta dejar instalada la cubierta trasera (224) del melter.
2. Conecte las líneas de aire al accesorio de conexión triple (236).
3. Monte el filtro de aire (60).
4. Apriete los elementos de fijación hasta dejar instalada la cubierta delantera (10) del melter.

Acceder al armario eléctrico

				
PELIGRO PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE Este equipo puede superar los 240 V. El contacto con este voltaje causará la muerte o lesiones graves. • Desactive y quite toda alimentación eléctrica antes de desconectar los cables y de acceder al armario eléctrico.				

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 26.
2. Pulse el botón de encendido/apagado en la pantalla del ADM para apagar el sistema.
3. Desconecte la alimentación eléctrica del equipo.
4. Afloje los elementos de fijación (9) del ADM para separar del equipo la pantalla (6) del ADM.
5. En las unidades de 2 canales, desconecte el cable USB del mamparo del cable USB en ángulo recto (67). En las unidades de 4 canales, desconecte el cable USB del mamparo del concentrador USB (73).
6. Desconecte el cable de CAN de la parte trasera del ADM.
7. Desmonte la pantalla (6) del ADM para acceder a los componentes eléctricos que hay dentro del armario.

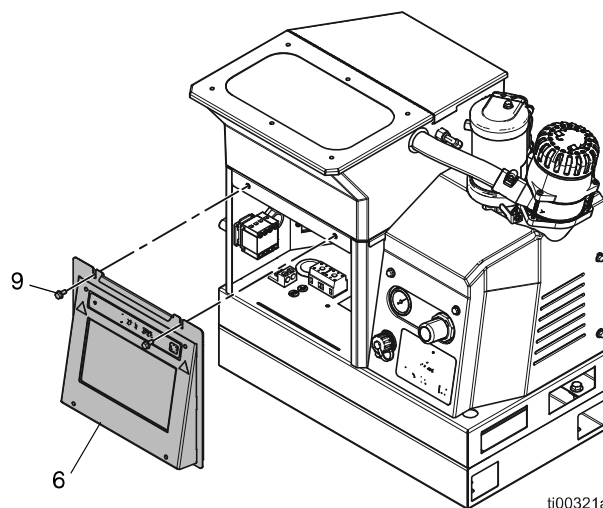


FIG. 69: Acceso al armario eléctrico

Instalar la pantalla del ADM

Vea la FIG. 69.

1. **Prepare el equipo para el servicio.** Siga los pasos de la página 82.
2. En las unidades de 2 canales, inserte el cable USB del mamparo en el cable USB en ángulo recto (67). En las unidades de 4 canales, inserte el cable USB del mamparo en el concentrador USB (73).
3. Conecte el cable de CAN entre el circuito impreso de la AMZ y la pantalla del ADM.
4. Instale la pantalla (6) del ADM en el equipo con las los elementos de fijación (9) del ADM.

Reparación de sensores e interruptores

PELIGRO PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE Este equipo puede superar los 240 V. El contacto con este voltaje causará la muerte o lesiones graves. Apague y desconecte toda la alimentación antes de desconectar cualquier cable y antes de acceder al armario eléctrico o reparar los componentes eléctricos.				

Retirar el sensor de nivel

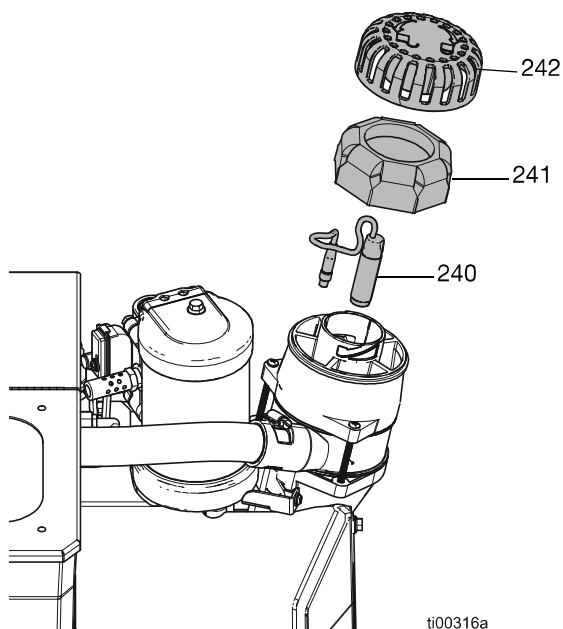


FIG. 70: Ubicación del sensor de nivel

1. Gire el interruptor principal (204) hasta la posición OFF de apagado.
2. Retire la tapa (242) y el filtro (241) del embudo.
3. Desconecte el cable del sensor de nivel (240) del equipo y tire del cable por la parte superior del alojamiento del sensor.
4. Desenrosque el sensor de nivel (240) y retírelo del embudo.

Instalar el sensor de nivel

1. Enrosque el sensor de nivel (240) en el alojamiento del sensor hasta que toque fondo y, a continuación, retroceda 1/4 de vuelta. Apriete con la mano la contratuerca.
2. Pase el cable del sensor de nivel por la parte superior del alojamiento del sensor.
3. Vuelva a conectar el cable del sensor de nivel.
4. Coloque el filtro (241) y la tapa (242) del embudo.

Sustituir el sensor del interruptor de ciclo

1. **Prepare el equipo para el servicio.** Siga los pasos de la página 82.
2. Desconecte el cable del interruptor de ciclo (234).
3. Retire el elemento de fijación del interruptor de ciclo y las arandelas para separar el interruptor de ciclo (234) del motor.
4. Instale el repuesto del interruptor de ciclo (234) y asegúrelo con las arandelas y el elemento de fijación. Apriete a un par de 0,7–1,0 N•m (7–10 lb-pulg.).
5. Vuelva a conectar el cable del interruptor de ciclo.

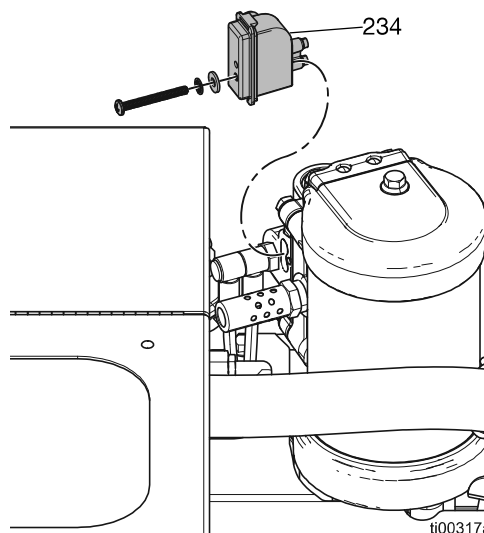


FIG. 71: Ubicación del interruptor de ciclo

Reparación de sensores del melter

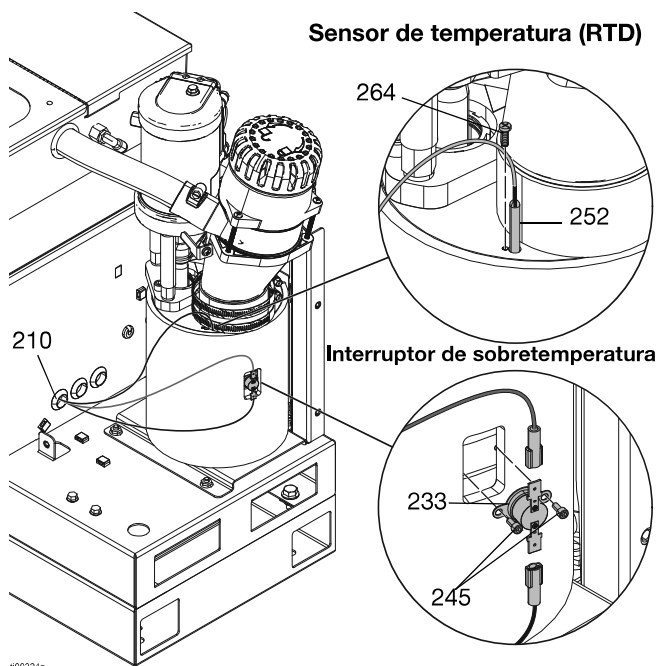


FIG. 72: Ubicación del sensor de temperatura y del interruptor de sobretensión

Sustituir el sensor de temperatura (RTD)

Consulte la FIG. 72 para ver más detalles.

1. **Prepare el equipo para el servicio.** Siga los pasos de la página 82.
2. Retire la cubierta del melter (10). Consulte el apartado **Retirar las cubiertas del equipo**. Siga los pasos de la página 82.
3. **Acceder al armario eléctrico.** Siga los pasos de la página 83.
4. Consulte la FIG. 73 y los **Esquemas eléctricos**, página 105, para ver más detalles sobre el cableado.
 - a. Desconecte el cable del sensor de temperatura (RTD) del circuito impreso.
 - b. Extraiga el cable de la RTD del ojal del armario eléctrico (210).
 - c. Conecte el nuevo sensor RTD al circuito impreso del melter.
 - d. Tire del nuevo sensor RTD a través del ojal del armario eléctrico (210).

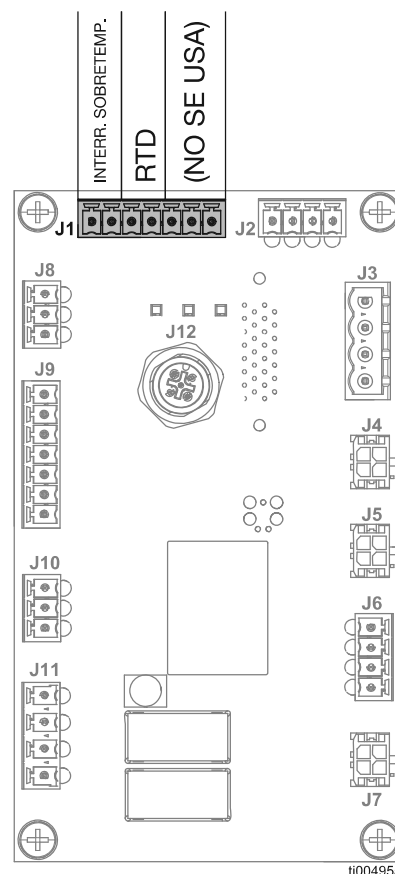


FIG. 73: Conexiones de control del melter (J1)

5. **Instalar la pantalla del ADM.** Siga los pasos de la página 83.
6. Instale el nuevo sensor de temperatura (252) en el melter.
 - a. Quite el tornillo de retención (264) del sensor de temperatura. Retire y deseche el sensor de temperatura viejo (252).
 - b. Instale el nuevo sensor de temperatura (252) en el melter y fíjelo con el tornillo de retención (264). Apriete a un par de 0,7-1,0 N•m (7-10 lb-pulg.).
7. Instale la cubierta (10) del melter en el equipo. Consulte el apartado **Colocar las cubiertas del equipo**, página 83.

Sustituir el interruptor de sobretensión

Consulte la FIG. 72 para ver más detalles.

1. **Prepare el equipo para el servicio.** Siga los pasos de la página 82.
2. Retire la cubierta del melter (10). Consulte el apartado **Retirar las cubiertas del equipo.** Siga los pasos de la página 82.
3. Retire los conectores planos del interruptor de sobretensión (233).
4. Retire los elementos de fijación (245) que sujetan el interruptor de sobretensión.
5. Vuelva a colocar los conectores planos desde el cable del interruptor de sobretensión en el nuevo interruptor.
6. Vuelva a poner el interruptor de sobretensión y los tornillos de retención. Apriete a un par de 0,7-1,0 N•m (7-10 lb-pulg.).
7. Instale la cubierta (10) del melter en el equipo.

Reparación de controles de aire

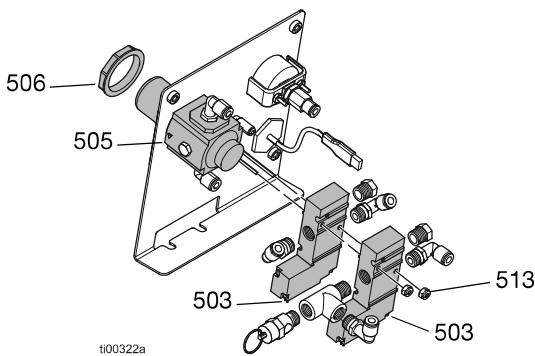


FIG. 74: Conjunto de control de aire

Acceder a controles de aire

1. **Prepare el equipo para el servicio.** Siga los pasos de la página 82.
2. Retire la cubierta del melter (10). Consulte el apartado **Retirar las cubiertas del equipo.** Siga los pasos de la página 82.
3. **Acceder al armario eléctrico.** Siga los pasos de la página 83.

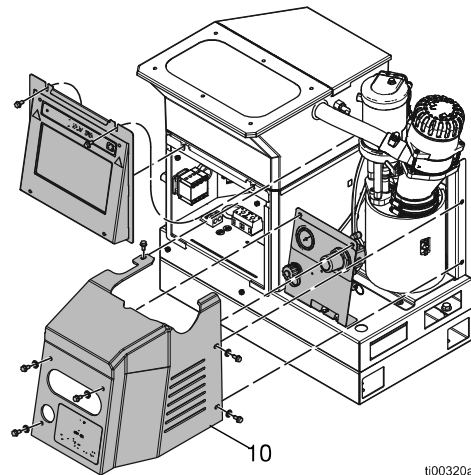


FIG. 75: Acceder a controles de aire

Sustituir el regulador y el manómetro del control de aire

1. **Acceder a controles de aire.** Siga los pasos de la página 86.
2. Desconecte los tubos de aire del regulador (505) y retire la tuerca del panel (506).
3. Retire el regulador (505) del panel.
4. Instale un nuevo regulador (505) en el panel.
5. Conecte el tubo de aire y ponga la tuerca del panel (506).

Sustituir un solenoide de control de aire

El conjunto de control de aire tiene dos solenoides. Sustituya la bomba o el solenoide de llenado según sea necesario.

1. **Acceder a controles de aire.** Siga los pasos de la página 86. Desconecte los tubos de aire del solenoide (503) que se vaya a cambiar.
2. **Acceder al armario eléctrico.** Siga los pasos de la página 83. Desconecte el conector eléctrico del control de aire de la tarjeta de AMZ. Retire los cables del solenoide.
3. Quite las tuercas (513) con una llave de tubo y retire el solenoide (503).

NOTA: Los accesorios de conexión del solenoide viejo del control de aire se utilizarán con el solenoide nuevo.

4. Tire de los nuevos cables del solenoide a través del ojal para meterlos en el armario eléctrico.
5. Asegure el solenoide (503) en el panel con las tuercas (513).
6. Conecte el conector eléctrico a la tarjeta de AMZ. Consulte los **Esquemas eléctricos**, página 105.
7. Conecte los tubos de aire al solenoide (503).

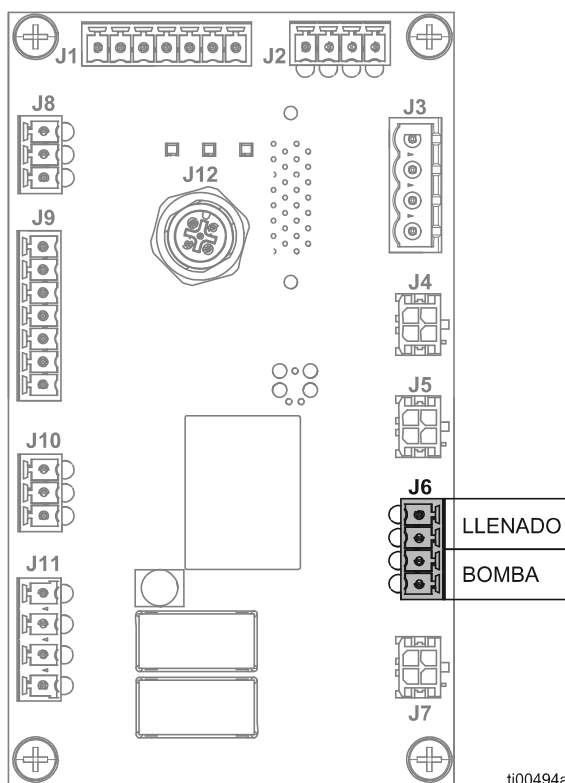


FIG. 76: Cableado del solenoide de control de aire (J6)

Reparación de la tolva

Consulte **Conjunto de tolva (solo Modelos de tolva integrada)**, página 112.

1. Gire el interruptor principal (204) hasta la posición OFF de apagado.
2. Quite los tornillos (64) y levante la tapa de la tolva.
3. Afloje la abrazadera de la manguera (51) por la parte superior del venturi (53) y desconecte la manguera.
4. Tire de los cables a través del ojal (41) en el lado de la tolva.

NOTA: Rocíe ligeramente la zona con alcohol isopropílico para que la manguera pueda pasar más fácilmente por el ojal.

5. Desconecte la línea de aire entre el lado de la tolva y el venturi.
6. Quite las tuercas (14).
7. Mientras levanta el conjunto de la cubeta, desconecte la línea de aire conectada al accesorio de conexión (50) del mezclador (42).
8. Si es necesario, sustituya el conjunto de la cubeta transfiriendo el mezclador (42) y el venturi al nuevo conjunto de la cubeta y siguiendo los pasos 2 a 7 en orden inverso.

NOTA: El conjunto de la cubeta se suministra con las juntas montadas.

9. Desconecte las dos líneas de aire conectadas a los accesorios de conexión (47) situados en el exterior de la tolva.
10. Desenrosque los cuatro espárragos (38) que aún tienen fijados los aisladores (39).
11. Levante la tolva del chasis y transfiera los ojales y accesorios de conexión a la nueva tolva.
12. Coloque la nueva tolva en el chasis y aplique fijador de roscas de resistencia media en los espárragos.
13. Enrosque los espárragos (38) con los aisladores (39) aún fijados.
14. Vuelva a conectar las líneas de aire en el exterior de la tolva.

- 15. Mientras instala el conjunto de la cubeta, vuelva a conectar la línea de aire desde la parte inferior trasera de la tolva al accesorio de conexión (50) del mezclador (42).
- 16. Aplique fijador de roscas de resistencia media a los cuatro espárragos que sobresalen hacia arriba y apriete las tuercas (14) para fijar la cubeta.
- 17. Vuelva a conectar la línea de aire desde el lateral de la tolva hasta el venturi (53).
- 18. Deslice el tubo (54) por el ojal (42) y fíjelo al venturi (53) con la abrazadera de manguera (51).

NOTA: Rocíe ligeramente la zona con alcohol isopropílico para que la manguera pueda pasar más fácilmente por el ojal.

- 19. Vuelva a colocar la tapa (48) sobre la tolva (37) y asegúrese de que las lengüetas estén en las ranuras.
- 20. Vuelva a poner los tornillos (64) a través de la tapa, en la parte posterior de la tolva.

Reparación del conjunto de la bomba del melter

PELIGRO
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE

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

- Apague y desconecte toda la alimentación antes de desconectar cualquier cable y antes de acceder al armario eléctrico o reparar los componentes eléctricos.

Prepararse para reparaciones en la bomba del melter

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, realice el **Procedimiento de descompresión**, página 26, antes de realizar tareas de mantenimiento en el equipo.

Las superficies del equipo y los componentes del aire comprimido pueden alcanzar temperaturas muy elevadas. Para evitar quemaduras graves, use guantes de protección e indumentaria que aisle las manos y el cuerpo de superficies y material adhesivo calientes.

Las piezas en movimiento pueden pillar, cortar o amputar partes del cuerpo. Para ayudar a evitar lesiones graves por piezas en movimiento, no maneje el equipo sin las cubiertas protectoras.

- 1. Precaliente el sistema a la temperatura de funcionamiento. Para realizar este procedimiento, el adhesivo debe ser fluido. Sustituya los componentes antes de que se enfríe el sistema.

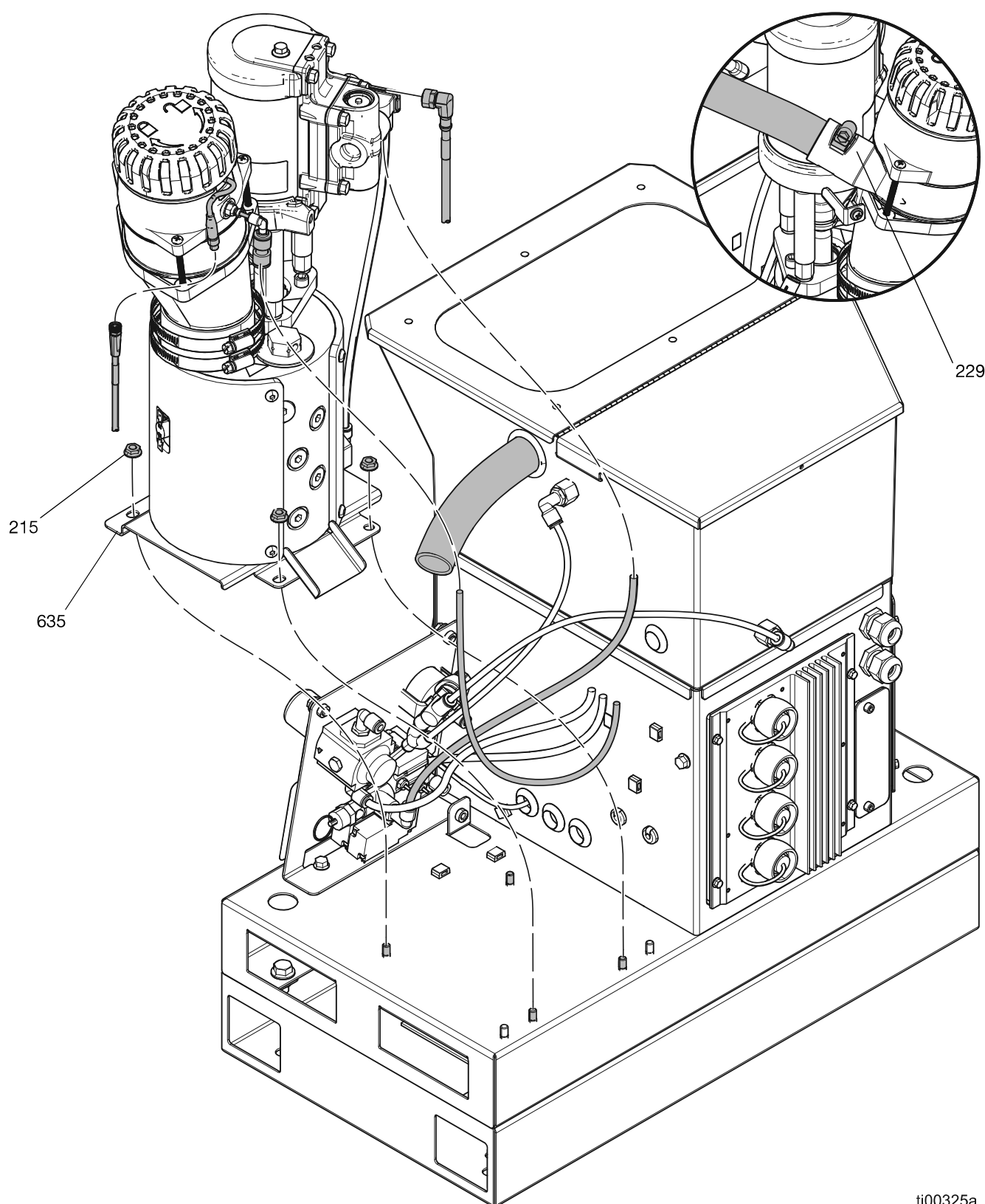
AVISO

El adhesivo endurecido dañará las juntas u otras piezas blandas durante la instalación. Vuelva a montar los componentes de la bomba en los 30 minutos siguientes al desmontaje de la bomba para evitar que se endurezca el adhesivo.

- 2. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 26.
- 3. **Drenar el sistema.** Siga los pasos de la página 30.
- 4. Limpie el sistema si lo desea. Consulte el **Procedimiento de limpieza**, página 31.
- 5. Pulse el botón de encendido/apagado en la pantalla del ADM para apagar el sistema.
- 6. Desconecte la alimentación eléctrica del equipo.
- 7. **Retirar las cubiertas del equipo** según haga falta. Siga los pasos de la página 82.

Desconectar del sistema el conjunto de la bomba del melter

1. **Prepararse para reparaciones en la bomba del melter.** Siga los pasos de la página 88.
2. **Acceder al armario eléctrico.** Siga los pasos de la página 83.
3. Desconecte los cables de las varillas de los calentadores (623) del mazo de fusibles de la AMZ. Consulte **Desconectar las varillas de calentador**, página 99, como referencia.
4. Tire de los cables de las varillas de los calentadores (623) a través del ojal (210) para sacarlos del armario eléctrico.
5. Desconecte los siguientes sensores del exterior del equipo.
 - Desconecte el cable de ciclo del interruptor de ciclo (234). Consulte la FIG. 71.
 - Desconecte el cable del sensor de nivel (240) de dicho sensor. Consulte la FIG. 70.
 - Desconecte el sensor de temperatura del melter (252). Consulte la FIG. 72.
 - Desconecte el interruptor de sobretemperatura (233). Consulte la FIG. 72.
6. Desmonte del sistema el conjunto de la bomba del melter.
 - a. Afloje la abrazadera de la manguera y retire el tubo de alimentación de la entrada del embudo (229).
 - b. Utilice una llave de tubo para quitar las tuercas (215) de la placa base (635) del melter.
 - c. Sujete el motor neumático para levantar y girar el conjunto del melter y sacarlo de la base del sistema.



ti00325a

FIG. 77: Conexiones de la bomba del melter

Montar el melter en el sistema

				
PELIGRO PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE Este equipo puede superar los 240 V. El contacto con este voltaje causará la muerte o lesiones graves. • Apague y desconecte toda la alimentación antes de desconectar cualquier cable y antes de acceder al armario eléctrico o reparar los componentes eléctricos.				

Consulte la FIG. 77 para ver más detalles.

1. Sujete las varillas de unión del motor neumático a la hora de levantar el conjunto de la bomba del melter. Coloque el equipo sobre la base del sistema.
2. Conecte los siguientes sensores en el exterior del equipo.
 - Conecte el cable de ciclo al interruptor de ciclo (234). Consulte la FIG. 71.
 - Conecte el cable del sensor de nivel (240) a dicho sensor. Consulte la FIG. 70.
 - Conecte el sensor de temperatura del melter (252). Consulte la FIG. 72.
 - Conecte el interruptor de sobretensión (233). Consulte la FIG. 72.
3. **Acceder al armario eléctrico.** Siga los pasos de la página 83.
4. **Conectar los cables de las varillas de los calentadores a la AMZ.** Siga los pasos de la página 99.
5. **Instalar la pantalla del ADM.** Siga los pasos de la página 83.
6. Apriete las tuercas (215) con una llave de tubo para fijar la placa base del melter (635) a la base del sistema (1).
7. Conecte el tubo de alimentación a la entrada del embudo (229) y apriete la abrazadera de la manguera.
8. **Colocar las cubiertas del equipo.** Siga los pasos de la página 83.

Desmontar la placa del melter

Retire la placa del melter (635) según haga falta para acceder a la parte inferior del melter. Vuelva a montar la placa del melter antes de instalar el melter en el sistema.

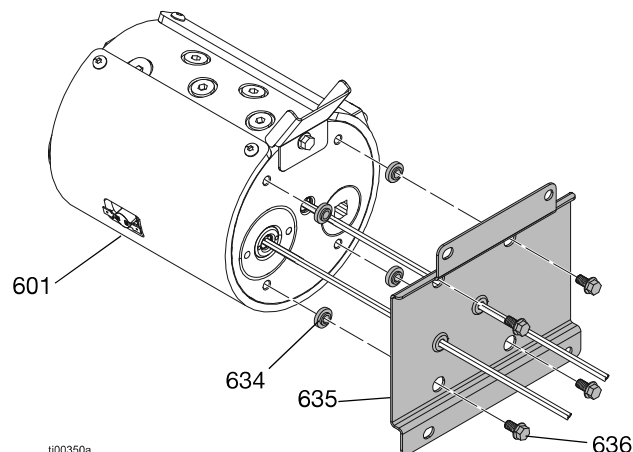


FIG. 78: Conjunto de placa del melter

1. **Prepararse para reparaciones en la bomba del melter.** Siga los pasos de la página 88.
2. Gire el melter (601) sobre un lado para acceder a su parte inferior.

AVISO

Si se apoya el melter sobre el interruptor de sobretensión, se dañará el componente. No ponga el melter sobre su interruptor de sobretensión.

3. Retire los elementos de fijación (636) y levante el melter (601) de la placa (635).
4. Conserve los aislantes térmicos (634) para volver a montarlos.

Montar la placa del melter

1. Aplique una pequeña cantidad de grasa a los aislantes (634) y colóquelos en los orificios de la placa base (635) del melter.

NOTA: La grasa los mantendrá en su lugar durante el montaje. No engrase los cables del calentador.

2. Pase los cables de los calentadores por los ojales.
3. Fije el melter (601) a la placa base (635) con los elementos de fijación (636).
4. Monte el melter en el sistema. **Conectar los cables de las varillas de los calentadores a la AMZ.** Siga los pasos de la página 99.

Reparación de componentes de la bomba del melter

Reparaciones del motor neumático

Consulte la FIG. 79 en la página 93 para ver más detalles.

Desmontar el motor neumático del melter

1. **Prepare el equipo para el servicio.** Siga los pasos de la página 82.
2. **Retirar las cubiertas del equipo.** Siga los pasos de la página 82.
3. Desconecte del sensor de nivel (240) el cable y la línea de aire que entra en el alojamiento del sensor.
4. Afloje el elemento de fijación (246) del soporte de apoyo del embudo (639). Afloje los anillos de retención del embudo (244) y retire el embudo.
5. Desconecte los tubos de aire del accesorio de entrada de aire del motor neumático (648).
6. Deslice el anillo de retención (607) hacia arriba por el eje del motor neumático.
7. Retire el pasador de conexión (606) de la bomba para separar el motor neumático y la bomba.
8. Utilice una llave Allen para quitar los elementos de fijación (608) de la placa de montaje (603) del motor neumático y saque el motor neumático del melter.

Desmontaje del motor neumático

1. **Desmontar el motor neumático del melter.** Siga los pasos de la página 92.
2. Afloje los elementos de fijación (609) de la placa de montaje (603) del motor neumático y retire la placa de montaje.
3. Extraiga las varillas de unión (604) del motor neumático (605).
4. Quite del motor neumático el tornillo (649) que sujeta el soporte de apoyo del motor en el embudo (639).
5. Retire el interruptor de ciclo (234). Consulte el apartado **Sustituir el sensor del interruptor de ciclo**, página 84.

Montaje del motor neumático

1. Coloque en el motor su junta tórica de retención (607).
2. Vuelva a instalar en el nuevo motor neumático el interruptor de ciclo (234) y el soporte de apoyo del motor en el embudo (639).
3. Instale las varillas de unión (604) en el motor. Apriete a un par de 33-41 N•m (24-30 lb-pie).
4. Aplique fijador a las roscas del elemento de fijación (609) de la varilla de unión.
5. Fije las varillas de unión (604) a la placa de montaje (603) con los elementos de fijación (609) de dichas varillas. Apriete los elementos de fijación (609) a un par de 10,2-12,4 N•m (90-110 lb-pulg.).

Instalar el motor neumático en el melter

Consulte la FIG. 79 a modo de referencia.

1. Coloque el motor neumático montado en el melter.
2. Meta el pasador de conexión de la bomba (606) por el eje de la bomba y del motor (616). Puede que haya que levantar, bajar o girar a mano el eje del motor hasta situarlo en la posición correcta.
3. Deslice la junta tórica de retención (607) en su sitio sobre el pasador de conexión (606).
4. Vuelva a colocar los elementos de fijación (608) para fijar el motor neumático en el melter.
5. Sustituya el conjunto del embudo.
6. Coloque las cubiertas del equipo. Consulte la FIG. 68 en la página 82.

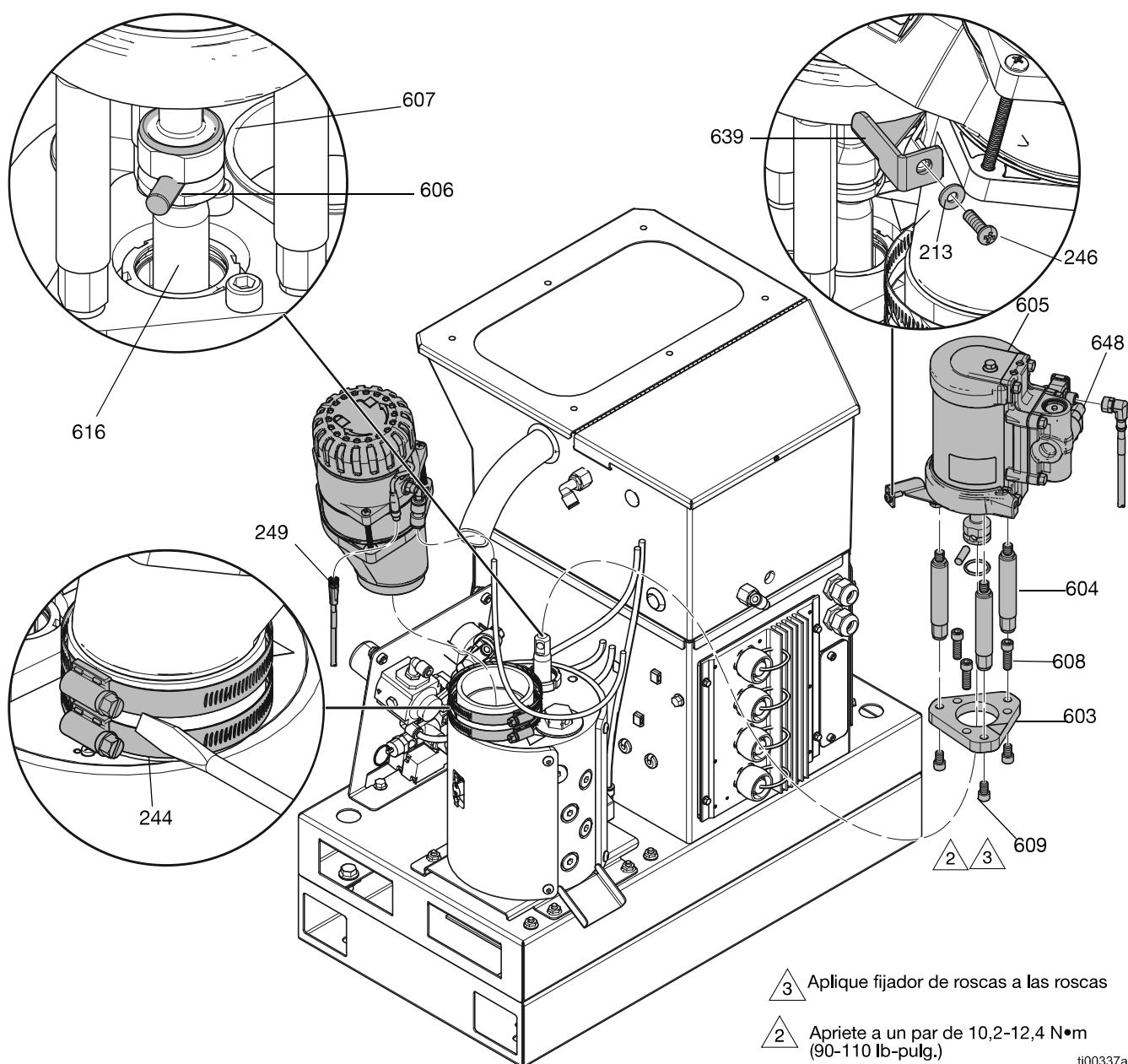


FIG. 79: Desmontaje del embudo y del motor neumático

Desmontar los componentes de la bomba del melter

1. **Prepararse para reparaciones en la bomba del melter.** Siga los pasos de la página 88.
2. **Desmontar el eje del pistón, la junta del cuello y el cojinete del cuello.** Siga los pasos de la página 94.
3. **Retirar el alojamiento de entrada de la bomba.** Siga los pasos de la página 95.
4. **Extraer el cilindro de la bomba.** Siga los pasos de la página 95.

Desmontar el eje del pistón, la junta del cuello y el cojinete del cuello

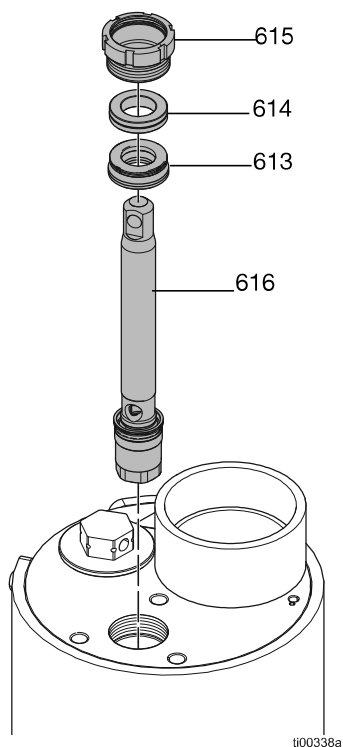


FIG. 80: Instalación del conjunto del eje del pistón

1. **Prepararse para reparaciones en la bomba del melter.** Siga los pasos de la página 88.
2. Utilice un destornillador y un mazo de goma para aflojar la tuerca de retención (615).
3. Inserte una llave hexagonal por el orificio del eje del pistón (616) para levantar el conjunto del eje del pistón (616), la junta del cuello (613) y el cojinete del cuello (614) y sacarlos de la bomba.

Procedimiento de servicio del pie del pistón

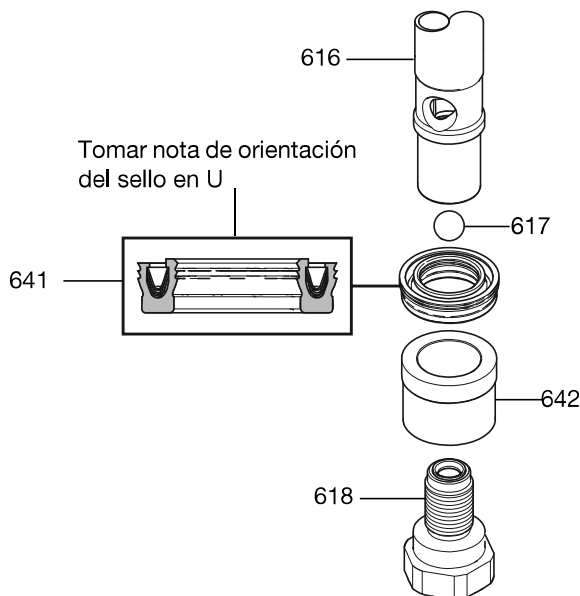


FIG. 81: Conjunto de pie del pistón

1. **Desmontar el eje del pistón, la junta del cuello y el cojinete del cuello.** Siga los pasos de la página 94.
2. Desenrosque la válvula del pistón (618) del eje de pistón (616).
3. Separe el cojinete del pistón (642), la junta de sellado de copa en U (641) y la bola del pistón (617).
4. Vuelva a montar el conjunto del pistón. Apriete la válvula del pistón (618) a 64-72 N•m (47-53 lb-pie).

Retirar el alojamiento de entrada de la bomba

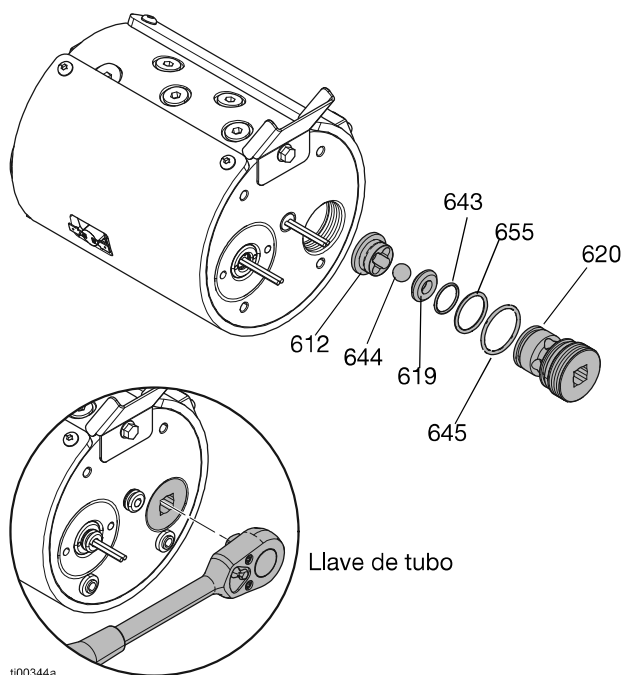


FIG. 82: Conjunto del alojamiento de entrada

1. **Desmontar la placa del melter.** Siga los pasos de la página 91.
2. Utilice una llave de carraca cuadrada de 13 mm (1/2 pulg.) (sin vaso) para desmontar el alojamiento de entrada de la bomba (620) del melter.
3. Retire el asiento de entrada (619), las juntas tóricas (643, 645, 655) y la bola de retención de la entrada (644).
4. Deseche las juntas y sustituya los componentes según haga falta. Consulte el apartado **Instalar el alojamiento de entrada de la bomba**, página 96.

Extraer el cilindro de la bomba

Utilice el **Kit de herramientas de reparación de cilindros 24R227**, página 120, para desmontar el cilindro del melter.

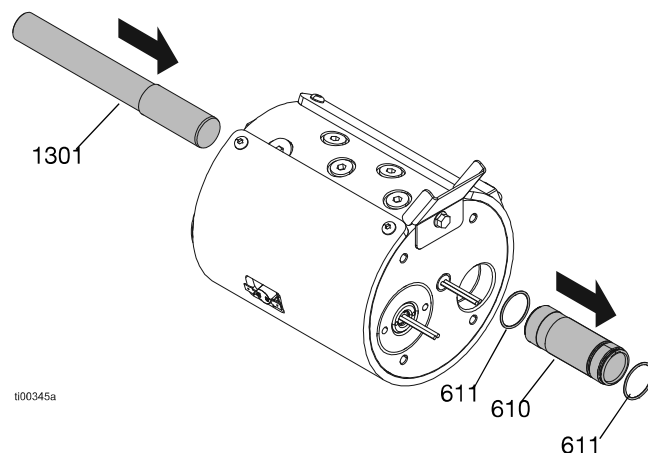
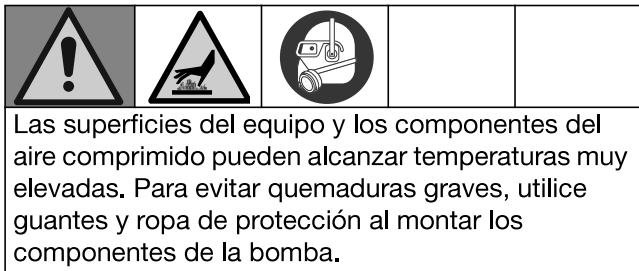


FIG. 83: Extracción del conjunto del cilindro

1. **Prepararse para reparaciones en la bomba del melter.** Siga los pasos de la página 88.
2. **Desmontar el eje del pistón, la junta del cuello y el cojinete del cuello** de la parte superior del melter. Siga los pasos de la página 94.
3. **Retirar el alojamiento de entrada de la bomba** de la parte inferior del melter. Siga los pasos de la página 95.
4. Inserte la herramienta de extracción de cilindros (1301) en el cuello de la bomba.
5. Golpee suavemente la herramienta de extracción de cilindros con un mazo de goma para extraer el cilindro (610) por la parte inferior del melter.
6. Deseche las juntas tóricas (611).

NOTA: Durante el desmontaje, podría desprenderse del cilindro una junta tórica (611) y permanecer en el melter. Asegúrese de que no haya juntas tóricas en el melter antes de volver a montarlo.

Montar componentes de la bomba



Instalar el cilindro de la bomba

Instale el conjunto del cilindro de la bomba en la parte inferior del melter. Utilice el **Kit de herramientas de reparación de cilindros 24R227**, página 120 para instalar las juntas de los cilindros.

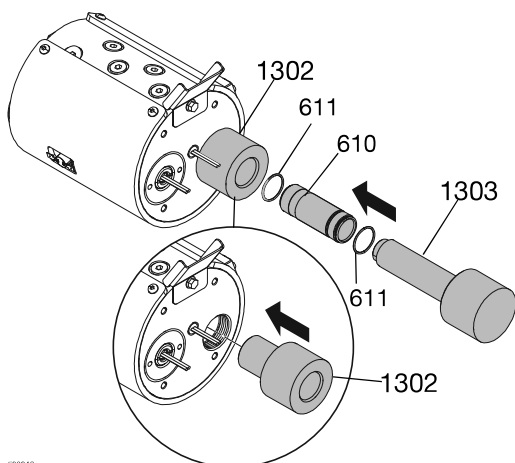


FIG. 84: Instalación del conjunto del cilindro

1. Coloque nuevas juntas tóricas (611) en el cilindro y engrase.
2. Coloque la herramienta de instalación hembra del cilindro (1302) en el orificio de entrada de la bomba para proteger los sellos.
3. Con la herramienta de instalación macho (1303), presione suavemente el cilindro en el melter.

Instalar el alojamiento de entrada de la bomba

Consulte la FIG. 82 a modo de referencia.

1. Coloque juntas tóricas (645) y (655) en el alojamiento de entrada.
2. Ponga las juntas tóricas (643), el asiento (619) y las bolas (644) en el alojamiento.
3. Aplique grasa en todas las juntas antes de volver a colocarlas.
4. Enrosque el nuevo alojamiento de entrada de la bomba (620) y la retención (612) en la parte inferior del melter.

NOTA: Sujete el asiento de retención en su sitio para mantener el conjunto unido durante la instalación.



FIG. 85: Consejo para montar el asiento de retención

5. Apriete el alojamiento de entrada con una llave de carraca cuadrada de 13 mm (1/2 pulg.) (sin vaso).

Montar la base del melter

1. Aplique una pequeña cantidad de grasa a los aislantes (634) y colóquelos en los orificios de la placa base del melter. La grasa los mantendrá en su lugar durante el montaje. Tenga cuidado de no engrasar los cables del calentador.
2. Alinee la placa base del melter y apriete los tornillos (636).
3. Vuelva a montar el melter en el sistema. Consulte el apartado **Montar el melter en el sistema**, página 91.

Montar el eje del pistón, la junta del cuello y el cojinete del cuello

Utilice la herramienta de instalación de juntas para proteger las juntas de las roscas. Consulte el apartado **Herramienta de instalación de juntas, 15B661**, página 120.

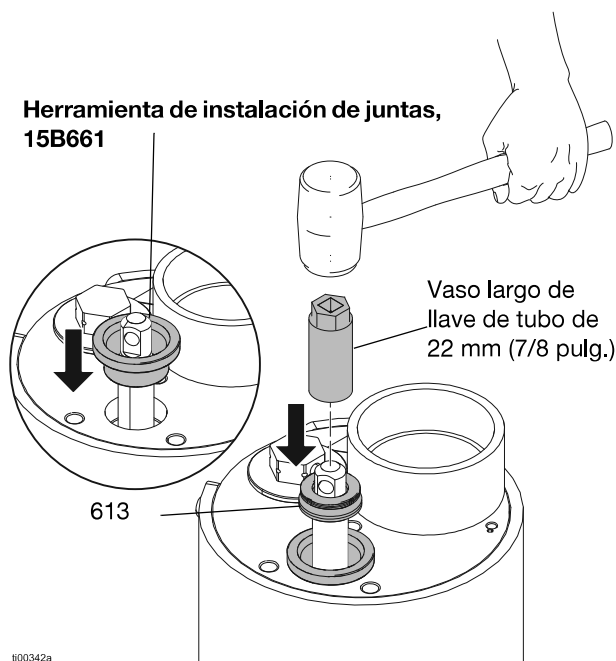


Fig. 86

1. Empuje el conjunto del eje del pistón (616) en la parte superior de la bomba.
2. Coloque la **Herramienta de instalación de juntas, 15B661**, página 120 en el melter.
3. Engrase el sello del cuello (613) y deslícelo por el eje del pistón con los rebordes hacia abajo.
4. Ponga un vaso largo de 22 mm (7/8 pulg.) (boca de 9,5 mm (3/8 pulg.)) sobre el eje del pistón y, con un mazo de goma, golpee suavemente la junta del cuello (613) hasta encajarla en su sitio.
5. Deslice el cojinete del cuello (614) sobre el eje del pistón. Con una llave y un mazo de goma, presione el cojinete del cuello hasta encajarlo en posición.
6. Retire la herramienta de instalación de juntas.
7. Coloque la tuerca de retención (615).
8. Monte el motor neumático en la bomba. Consulte el apartado **Cambio del motor neumático**, página 92.

Sustituir la válvula de alivio de presión del fluido

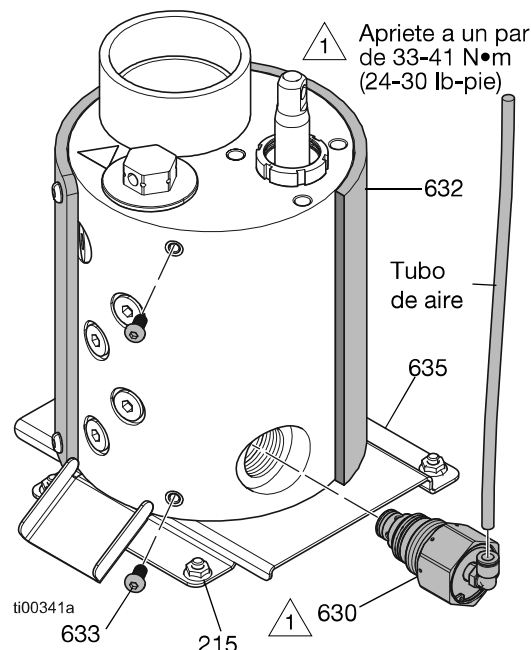


Fig. 87: Ubicación de la válvula de alivio de presión

Sustituir la válvula de alivio de presión del fluido

1. **Prepararse para reparaciones en la bomba del melter.** Siga los pasos de la página 88.
2. **Retirar las cubiertas del equipo.** Siga los pasos de la página 82.
3. Quite las tuercas de la placa de soporte (215) del melter y gire el melter para acceder a la válvula de alivio de presión (630).
4. Desconecte el tubo de aire de la válvula de alivio de presión (630).
5. Retire los elementos de fijación (633) de la camisa del melter más cercanos a la válvula de alivio.
6. Mueva la camisa (632) del melter para descubrir la válvula de alivio (630). Esto evitará que el líquido la empape durante la reparación.
7. Coloque un paño o trapo entre el melter y la placa de soporte del melter, por debajo de la válvula de alivio, para atrapar el líquido que pudiera salir.
8. Utilice una llave para retirar la válvula de alivio de presión (630) del melter.

Montar la válvula de alivio de presión del fluido

- 1. Coloque la válvula de alivio de presión (630). Apriete a un par de 33-41 N•m (24-30 lb-pie).
- 2. Limpie el líquido que haya salido por el lado del melter.
- 3. Vuelva a poner la camisa (632) alrededor del melter y asegúrela con elementos de fijación (633).
- 4. Vuelva a conectar el tubo de aire a la válvula de alivio de presión (630).
- 5. Vuelva a girar el melter a su sitio e introdúzcalo en los espárragos de montaje. Asegure la placa de soporte (635) del melter con los elementos de fijación (215).
- 6. Coloque las cubiertas del equipo. Consulte la FIG. 68 en la página 82.

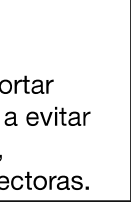
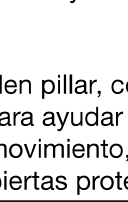
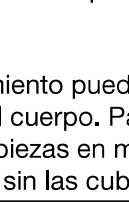
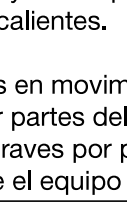
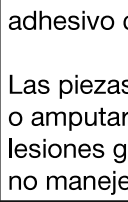
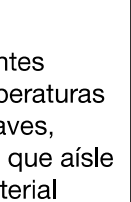
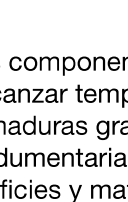
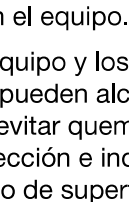
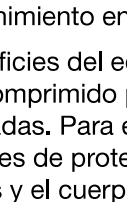
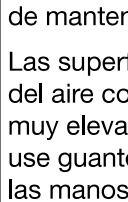
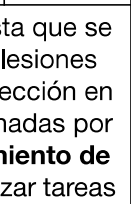
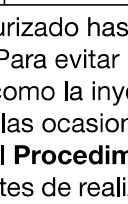
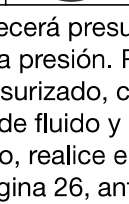
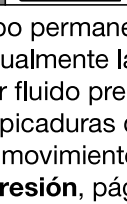
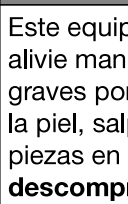
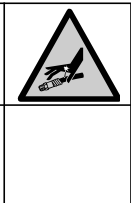
Reparación de calentadores



PELIGRO
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE

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

- Apague y desconecte toda la alimentación antes de desconectar cualquier cable y antes de acceder al armario eléctrico o reparar los componentes eléctricos.



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, realice el **Procedimiento de descompresión**, página 26, antes de realizar tareas de mantenimiento en el equipo.

Las superficies del equipo y los componentes del aire comprimido pueden alcanzar temperaturas muy elevadas. Para evitar quemaduras graves, use guantes de protección e indumentaria que aisle las manos y el cuerpo de superficies y material adhesivo calientes.

Las piezas en movimiento pueden pillar, cortar o amputar partes del cuerpo. Para ayudar a evitar lesiones graves por piezas en movimiento, no maneje el equipo sin las cubiertas protectoras.

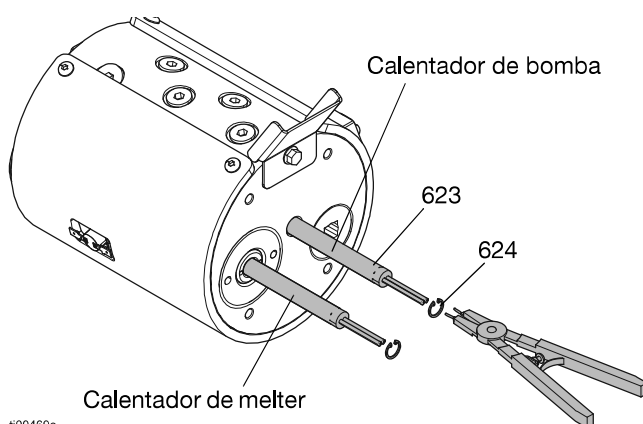
Comprobar resistencia de calentadores de la bomba y del melter

- 1. **Acceder al armario eléctrico.** Siga los pasos de la página 83.
 - 2. Retire los cables de los calentadores de la AMZ.
 - 3. Verifique que la resistencia de cada calentador esté a 52-64 ohmios.
- NOTA:** Si se comprueba la resistencia con el conector enchufado, los calentadores deben tener un valor de resistencia paralelo de 26-32 ohmios.

Desconectar las varillas de calentador

1. **Prepararse para reparaciones en la bomba del melter**, página 88.
2. **Acceder al armario eléctrico.** Siga los pasos de la página 83.
3. Retire los cables de las varillas de los calentadores de las clavijas 1-2 o 5-6 del terminal J24 de la AMZ.
4. Deje que el melter se enfríe a una temperatura segura y cálida justo por debajo del punto de fusión del adhesivo.

Sustituir una varilla de calentador



ti00469a

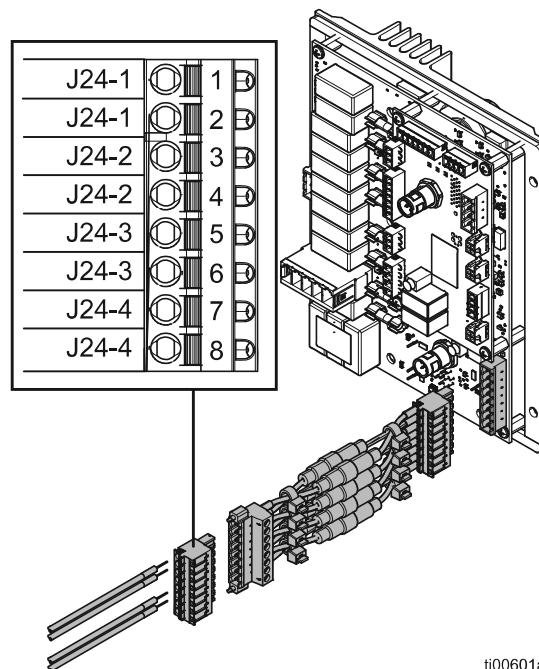
FIG. 88: Ubicación de varilla del calentador

1. **Desconectar las varillas de calentador.** Siga los pasos de la página 99.
2. **Desconectar del sistema el conjunto de la bomba del melter.** Siga los pasos de la página 89.
3. **Desmontar la placa del melter.** Siga los pasos de la página 91. Conserve los aislantes (634) para volver a montarlos.
4. Quite el anillos de retención interno (624) y extraiga la varilla del calentador (623) por la cavidad del alojamiento.
5. Introduzca el nuevo calentador (623) en la cavidad del alojamiento.
6. Sustituya los anillos de retención internos (624).

Conectar los cables de las varillas de los calentadores a la AMZ

1. **Acceder al armario eléctrico.** Siga los pasos de la página 83.
2. Pase los cables de las varillas de los calentadores por los ojales de la placa base del melter (635).

3. Tire de los cables del calentador a través del ojal hacia el interior del armario eléctrico.
4. Conecte los cables del calentador al soporte del mazo de cables del portafusibles (221) en el circuito impreso de la AMZ.



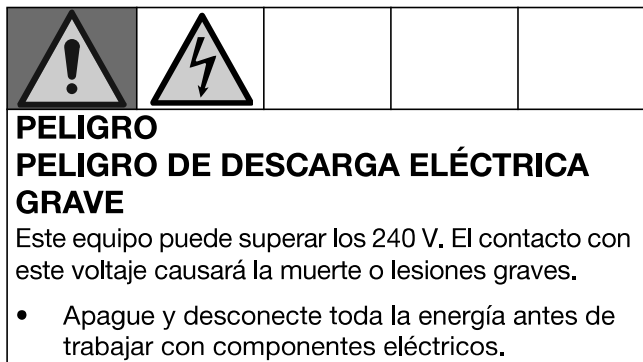
ti00601a

FIG. 89: Cableado de varilla de calentador (J24)

Elemento	Etiqueta de cables de varillas de calentadores	Conector libre de AMZ (222)
Varilla de calentador de bomba	J24-1 (2 cables)	J24-1 (2 terminales)
Varilla de calentador de melter	J24-3 (2 cables)	J24-3 (2 terminales)

5. **Instalar la pantalla del ADM.** Siga los pasos de la página 83.

Reparación de componentes eléctricos



Sustituir fusible de multizona automática (AMZ)

AVISO

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

Fusible	Pieza	Identificación
F1A-F4B	129346	250 V CA, 12,5 A, acción rápida
FHA-FHB**	- - - - -	250 V CA, 25 A

****Los fusibles FHA y FHB no se pueden reemplazar. Sustituya el circuito impreso de la AMZ si los fusibles FHA o FHB están fundidos.**

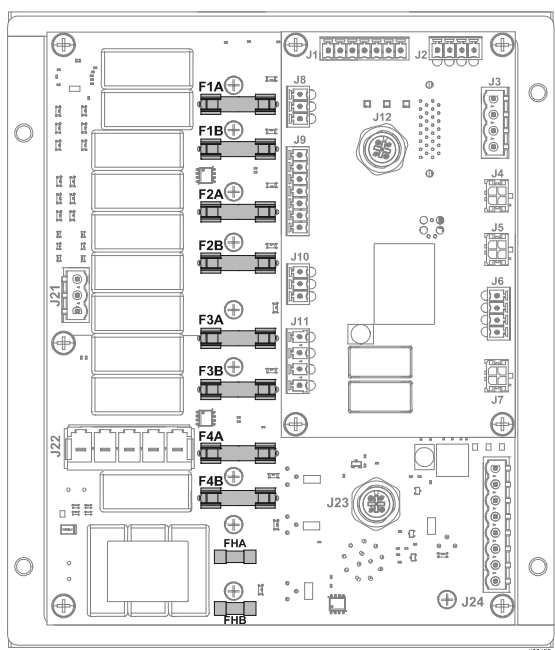


FIG. 90: Conexiones de fusibles de AMZ

1. **Acceder al armario eléctrico.** Siga los pasos de la página 83.
2. Utilice una herramienta para extraer fusibles no conductora para quitar el fusible fundido.

AVISO

El uso de una herramienta inadecuada, como un destornillador o unos alicates, puede romper el fusible o dañar la placa. Use una herramienta para extraer de fusibles.

3. Instale un nuevo fusible en el portafusibles vacío.
4. **Instalar la pantalla del ADM.** Siga los pasos de la página 83.

Sustituir circuito impreso de multizona automática (AMZ)

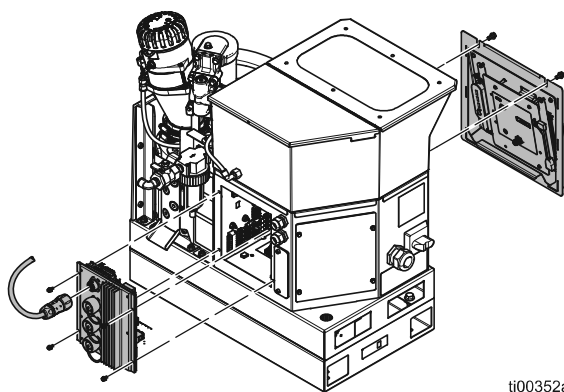


FIG. 91: Extracción de circuito impreso de AMZ

1. **Acceder al armario eléctrico.** Siga los pasos de la página 83. Desconecte los cables del circuito impreso.
2. Desconecte las conexiones eléctricas de la manguera calefactada.
3. Afloje los tornillos de montaje de la AMZ y retírela del armario.
4. Monte la AMZ en la parte posterior del armario eléctrico con tornillos de montaje.

5. Ponga en 1 la posición del dial de la AMZ.

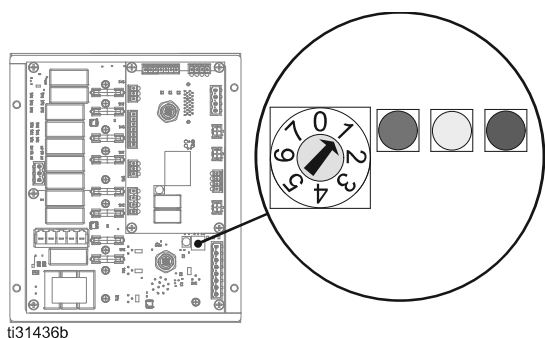


Fig. 92: Posición del dial de AMZ

6. Conecte de nuevo los cables del interior del armario eléctrico a la AMZ. Consulte los **Esquemas eléctricos**, página 105 para ver las conexiones.
7. Vuelva a conectar las conexiones eléctricas de la manguera calefactada a la parte posterior de la AMZ.
8. **Instalar la pantalla del ADM.** Siga los pasos de la página 83.

Sustituir el módulo de pantalla avanzada (ADM)

1. Gire el interruptor principal (204) hasta la posición OFF de apagado.
2. Quite los pernos de retención situados encima del ADM.
3. Levante y retire el ADM y el panel.
4. Desconecte el cable USB de ángulo recto del lado izquierdo del ADM.
5. En las unidades de 2 canales, desconecte el cable USB del mamparo del cable USB en ángulo recto (67). En las unidades de 4 canales, desconecte el cable USB del mamparo del concentrador USB (73).
6. Desconecte el cable M12 de la parte trasera del ADM.
7. Quite las cuatro tuercas de retención que sujetan el ADM al panel.
8. Vuelva a colocar el ADM y ponga de nuevo las cuatro tuercas de retención.
9. En las unidades de 4 canales, retire el concentrador USB (73) con la llave USB y el cable USB en ángulo recto (67) del ADM viejo, y fíjelo a la parte posterior del ADM nuevo.

10. Coloque el nuevo ADM delante de la unidad y conecte el cable M12. Conecte el USB en ángulo recto al ADM y al cable USB del mamparo. En el caso de unidades de 4 canales, en este momento el concentrador USB no debe conectarse a nada, ya que no se puede utilizar durante la programación.
11. Vuelva a instalar el panel desmontable y los pernos de retención.
12. Ponga el interruptor principal en posición ON de encendido (204).
13. Conecte la unidad USB que contiene el software del HM10 a la conexión USB del panel frontal.
14. Seleccione su idioma preferido en el menú desplegable y pulse la marca de verificación para confirmar.



Fig. 93

15. Pulse la marca de verificación para confirmar que va a seleccionar un archivo .gti.



Fig. 94

16. Seleccione el archivo 20B812.gti y pulse la marca de verificación para confirmar.


FIG. 95

17. Tras esperar a que se cargue el software, pulse la marca de verificación para reiniciar el sistema.


FIG. 96

18. Una vez instalado el software, pulse la marca de verificación en la pantalla de confirmación para continuar.


FIG. 97

19. Retire la memoria USB.
20. Si utiliza una unidad de 4 canales:
 - a. Retire el ADM y el panel como se ha descrito anteriormente.

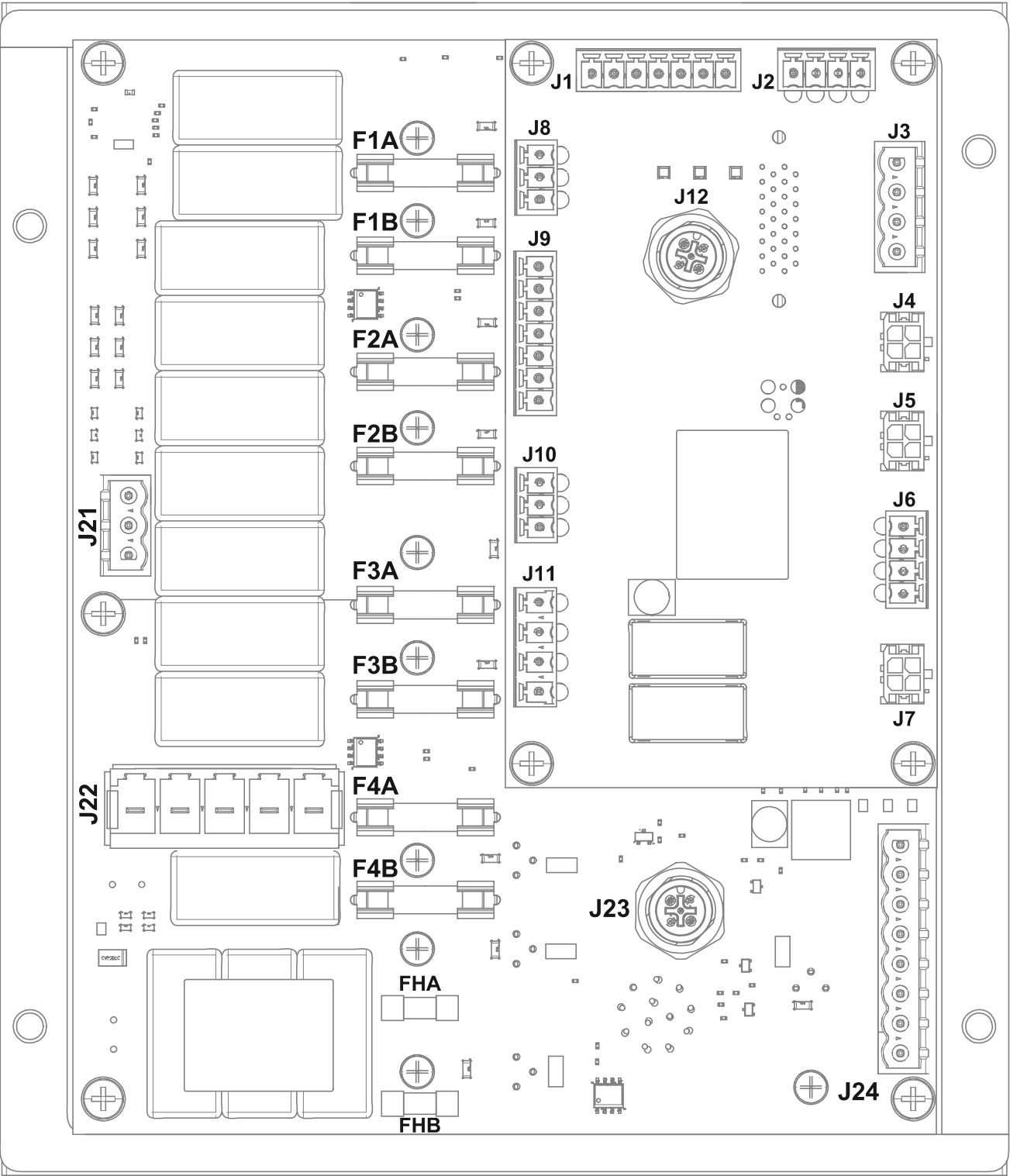
- b. Desconecte el mamparo del USB del panel frontal del cable de ángulo recto.
- c. Enchufe el mamparo del USB del panel frontal al concentrador USB.
- d. Conecte el concentrador USB al cable en ángulo recto.
- e. Instale el ADM en la unidad como se ha descrito anteriormente.

Sustituir la fuente de alimentación

Utilice el **Kit de manija de desconexión negra 17S164**, página 122.

1. **Acceder al armario eléctrico.** Siga los pasos de la página 83.
2. Desconecte los cables de alimentación de la AMZ (cabezales J3 y J21).
3. Afloje los elementos de fijación de la fuente de alimentación (212) y las arandelas (213) para retirar la fuente de alimentación (211) del armario eléctrico.
4. Desconecte los cables de alimentación de los conectores J3 y J21 del circuito impreso de la AMZ.
5. Realice las conexiones entre los cables de la nueva fuente de alimentación y los conectores J3 y J21. Consulte los **Esquemas eléctricos**, página 105 para ver las conexiones.
6. Monte la nueva fuente de alimentación en la parte superior del armario eléctrico con los elementos de fijación (212) y las arandelas (213).
7. Conecte los cables de alimentación de la AMZ (J3 y J21).
8. **Instalar la pantalla del ADM.** Siga los pasos de la página 83.

Conexiones del cableado de AMZ



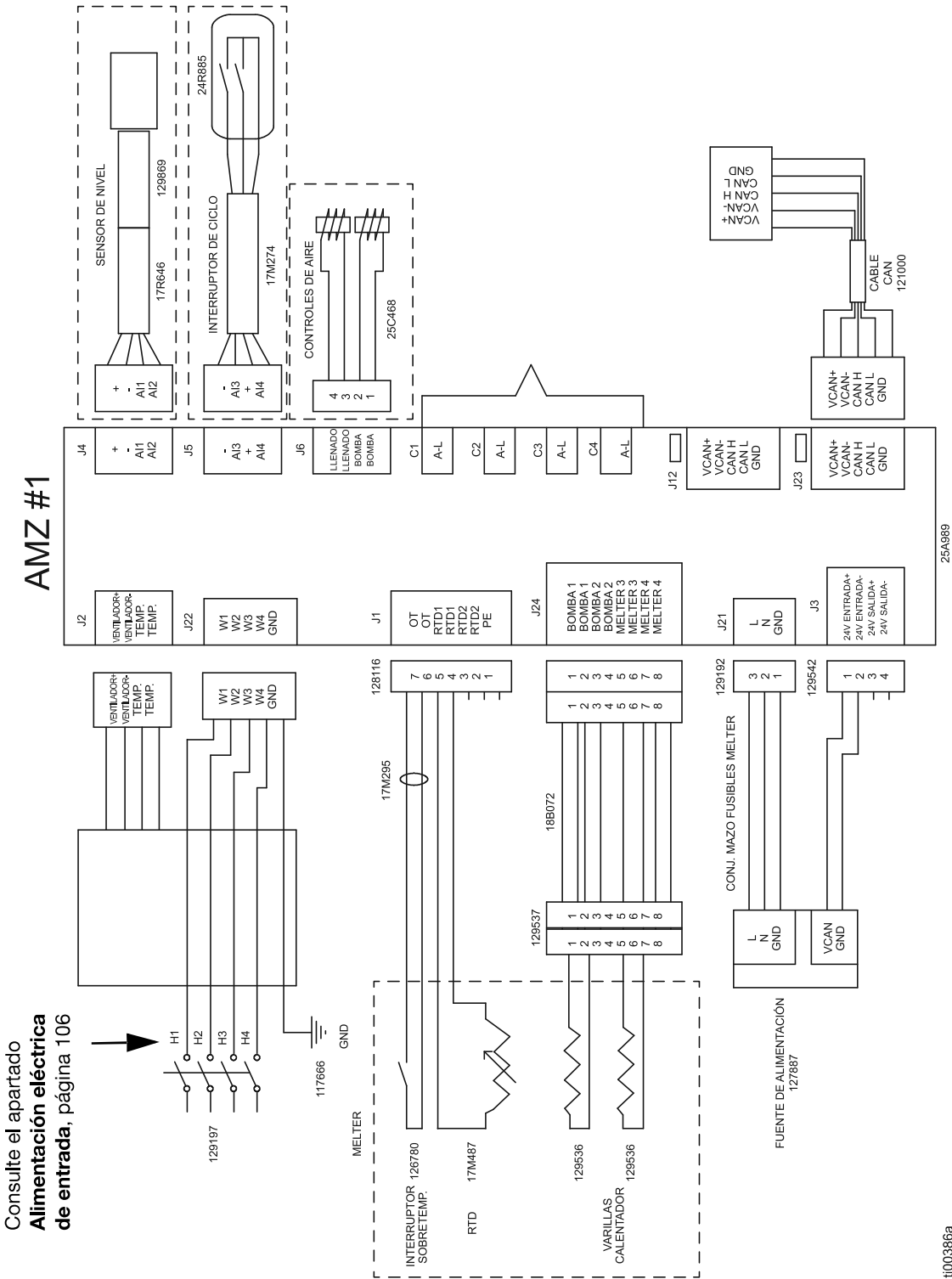
Ref. AMZ	Conexión de componente	Instrucciones	Detalles del cableado*
J1	Sensores del melter: interruptor de sobretensión (233) y RTD de sensor de temperatura (252)	Reparación de sensores del melter , página 85	Fig. 73 en la página 85
J2	Ventilador del transformador	Instalación del transformador , página 132	Fig. 99 en la página 106
J4	Sensor de nivel (240)	Instalar el sensor de nivel , página 84	---
J5	Interruptor de ciclo (234)	Sustituir el sensor del interruptor de ciclo , página 84	---
J6	Solenoides de control de aire (503): solenoide de llenado y solenoide de bomba	Sustituir un solenoide de control de aire , página 87	Fig. 76 en la página 87
J8	Entradas del PLC: contacto seco	Cableado de entradas de contacto seco (circuito abierto/cerrado) , página 23	Fig. 14 en la página 23
J9	Entradas del PLC: contactos secos		
	Entradas del PLC: digitales	Cableado de entradas digitales (0–30 V CC) , página 22	Fig. 13 en la página 22
J11	Salidas de PLC	Cablear las salidas del PLC , página 24	Fig. 15 en la página 24
J12	Conexión del cable de CAN del ADM	Instalar la pantalla del ADM , página 83	---
J21	Conexiones a tierra	Conexión del cable eléctrico , página 18	Fig. 8 en la página 18
J22	Alimentación eléctrica de entrada: modelos de 240 V	Alimentación eléctrica de entrada , página 106	Fig. 98 en la página 106
	Alimentación eléctrica de entrada: modelos de 480 V		Fig. 99 en la página 106
J23	Conexión del cable de CAN del CGM	Consulte el manual 312864 Módulo de comunicaciones (CGM)	---
J24	Cables de varillas de calentador (623)	Conectar los cables de las varillas de los calentadores a la AMZ , página 99	Fig. 89 en la página 99
F1A, F1B, F2A, F2B, F3A, F3B, F4A, F4B,	Fusibles de AMZ: 250 V CA, 12,5 A, acción rápida	Sustituir fusible de multizona automática (AMZ) , página 100	Fig. 90 en la página 100
FHA y FHB	Fusibles de AMZ: 250 V CA, 25 A	Los fusibles no se pueden reemplazar. Sustituir circuito impreso de multizona automática (AMZ) , página 100	---

* Revise todo el cableado interno en los **Esquemas eléctricos**, que empiezan en la página 105.

Esquemas eléctricos

Esquema común

Aplicable a todos los sistemas



Alimentación eléctrica de entrada

Alimentación eléctrica de entrada: modelos de 240 V

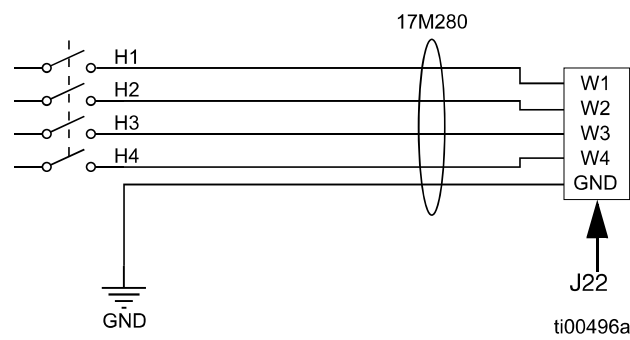


FIG. 98: Alimentación eléctrica de entrada de 240 V (J22)

Alimentación eléctrica de entrada: modelos de 480 V

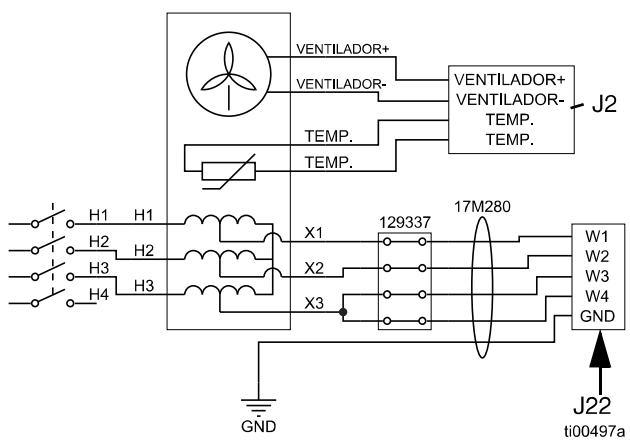
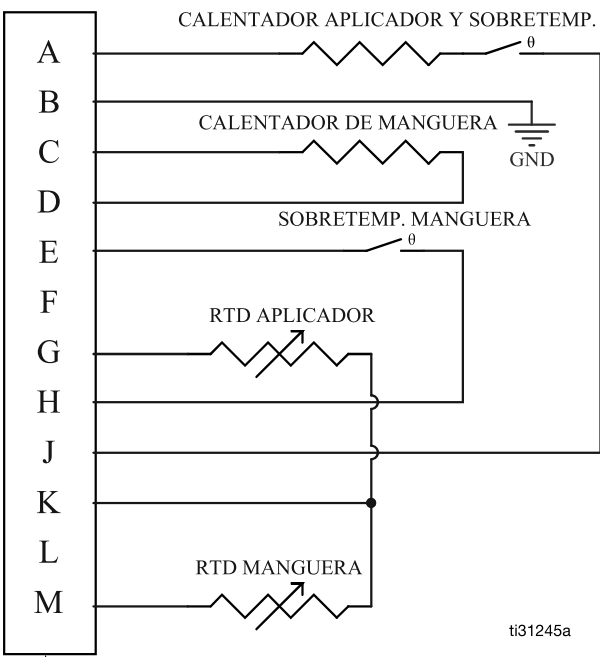


FIG. 99: Conexiones de alimentación eléctrica de entrada de 480 V y del ventilador del transformador (J2 y J22)

Cableado típico de manguera y aplicador



Conecta con canales 1-4. Consulte el Esquema común, página 105.

FIG. 100: Conexiones de cableado de canales (23)

Cableado de torre de luces

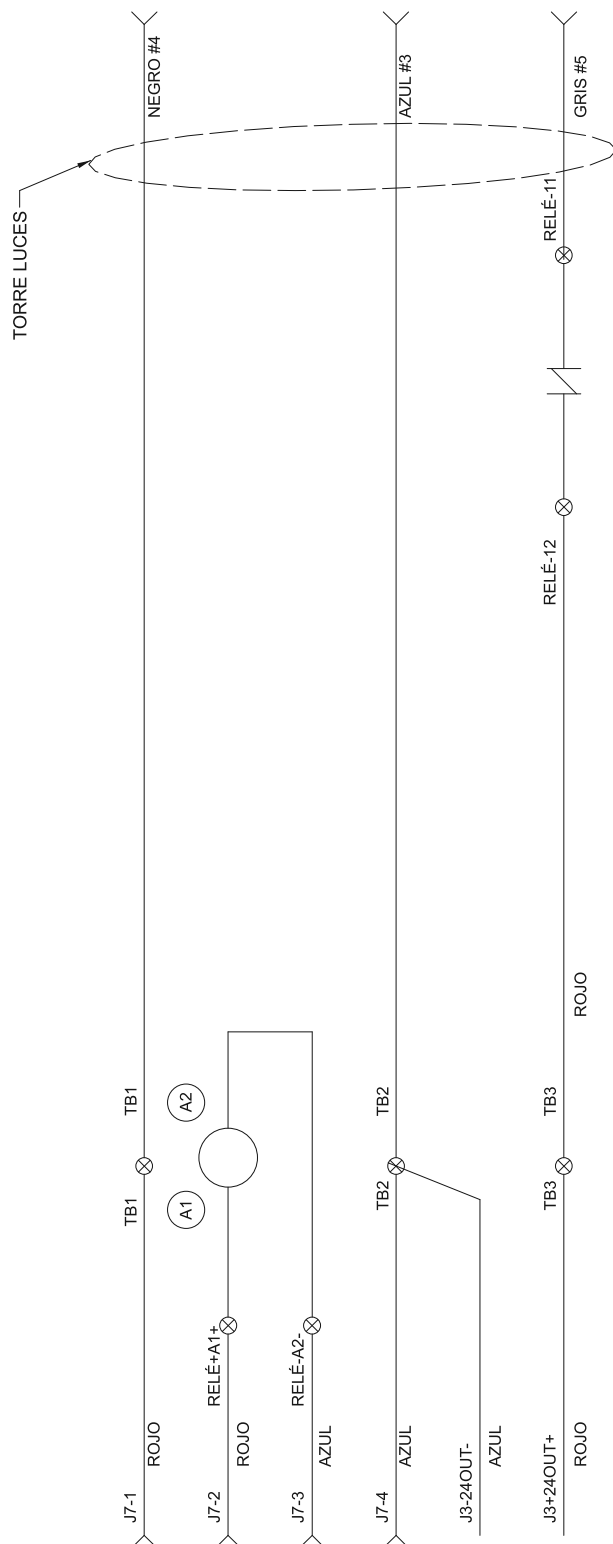
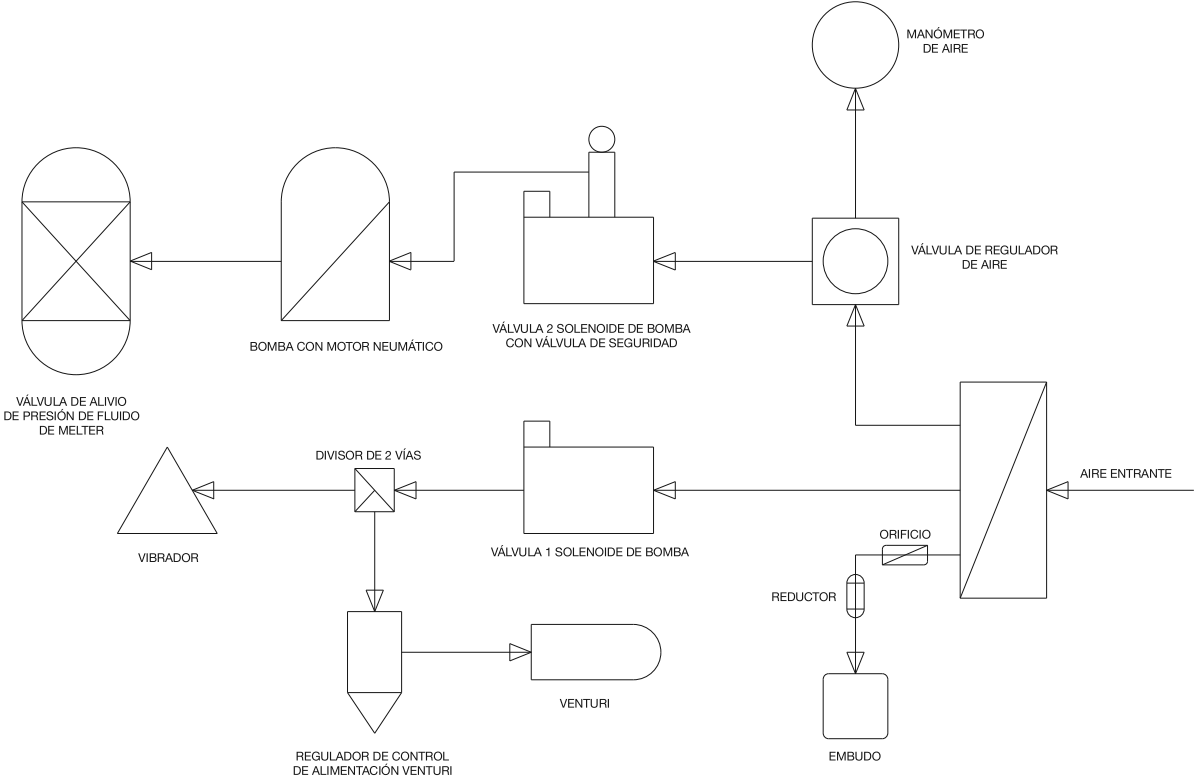


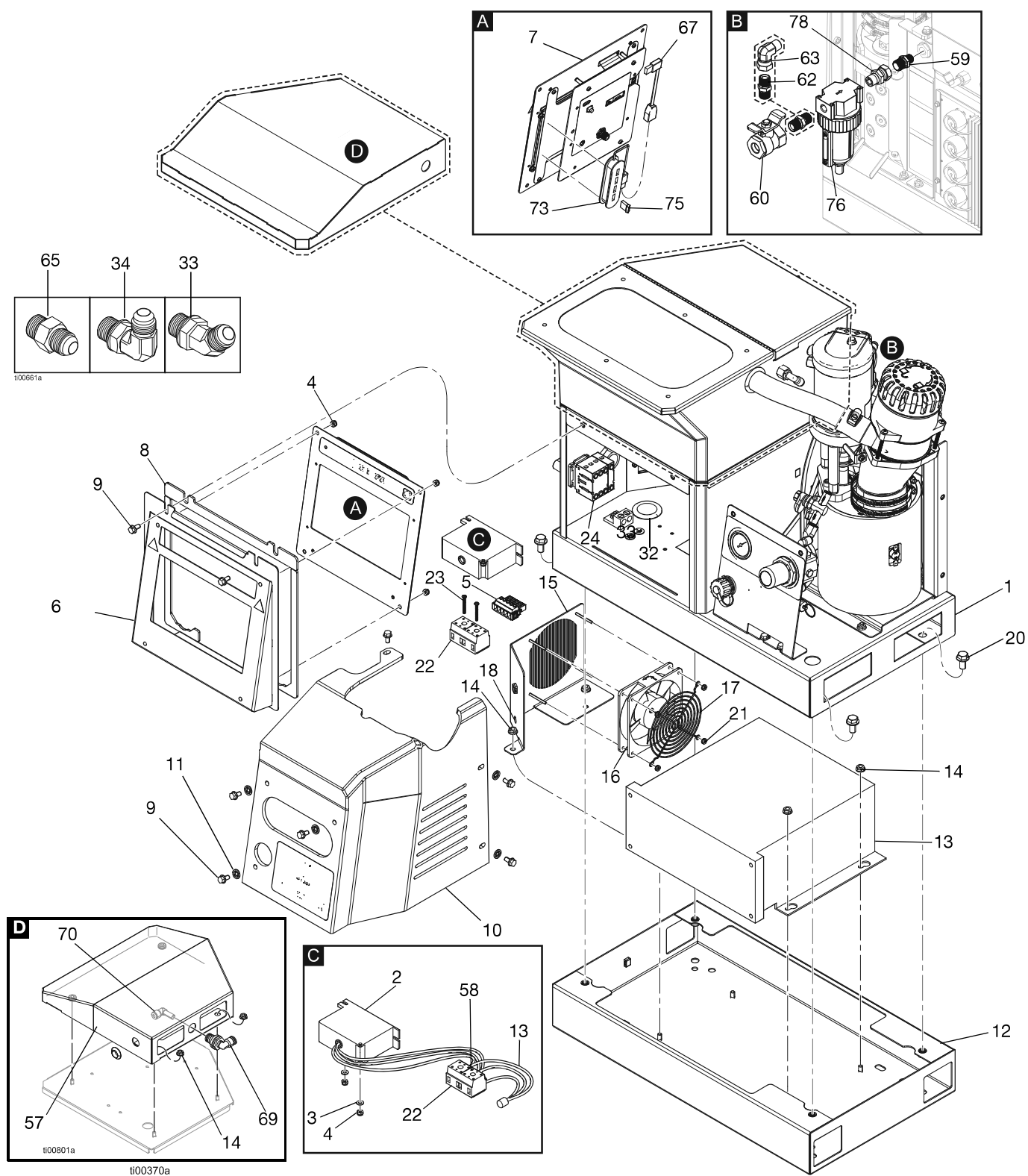
Fig. 101: Kit de torre de luces 20B729

Esquema neumático



Piezas

Estructura del sistema



Estructura del sistema

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	-----	Base del sistema	1
2+	128014	Filtro de tensión transitoria	1
3‡ ★	102360	Arandela	‡
		Modelos de alimentación por aspiración remota	0
		Modelos de alimentación por aspiración remota	2
		Modelos de tolva integrada	6
		Modelos de tolva integrada	8
4‡ ★	109466	Tuerca de seguridad, hex.	‡
		Modelos de alimentación por aspiración remota	4
		Modelos de alimentación por aspiración remota	6
		Modelos de tolva integrada	10
		Modelos de tolva integrada	12
5	17M280	Mazo de desconexión	1
6	-----	Puerta del ADM	1
7	20B929	Interfaz de usuario del ADM (incluye USB con software)	1
8	-----	Junta, espuma de puerta	1
9	113161	Tornillo embridado de cabeza hex.	8
10	20B930	Cubierta delantera del melter	1
11	16V153	Arandela de retención	6
12+	-----	Base de transformador	1
13+	-----	Transformador de 480 V	1
14‡ ★	115942	Tuerca con cabeza embridada hex.	‡
		Modelos de tolva integrada	4
		Modelos de tolva integrada	9
		Modelos de alimentación por aspiración remota	2
		Modelos de alimentación por aspiración remota	7
15+	-----	Placa del ventilador del transformador	1
16+	-----	Ventilador, 24 CC	1
17+	-----	Rejilla del ventilador	1
18+	-----	Ojal, D.I. 1/4 pulg.	1
19+	-----	Etiqueta (no se muestra)	1
20+	112395	Tornillo de cabeza embridada	4
21+	127278	Tuerca Keps	4
22+	129337	Bloque de terminales	1
23+	867551	Tornillo de cabeza troncocónica, n.º 6-32 x 1,25	2
24▲	17P381	Etiqueta de seguridad	1

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
27	-----	Destornillador (no se muestra)	1
28	114271	Correa de retención (no se muestra)	10
29	-----	Brida para cables (7,5 pulg.) (no se muestra)	2
31	129346	Fusible, 250 V, 12,5 A	1
32+	-----	Ojal	1
35	-----	Etiqueta de HM10	1
56	-----	Software (no se muestra)	1
57*	-----	Cubierta, alimentación remota	1
58+	-----	Casquillo, cable, 10 AWG	2
61	C12509	TUBO, 1/4 D.E. (no se muestra)	10 pies
67	-----	Conector, USB, ángulo recto	1
69*	-----	Tubo acodado, mamparo, 3/8 x 3/8 (solo remoto)	1
70*	-----	Adaptador de tubo, acodado, 1/4 x 3/8 (solo remoto)	1
73★	-----	Concentrador USB, 4 puertos (solo sistemas de 4 canales)	1
75★	-----	Unidad flash, actualización de 4 canales (solo sistemas de 4 canales)	1

✚ Se incluye solo con modelos de 480 V. Consulte los **Modelos**, página 3.

* Se incluye solo con **Modelos de alimentación por aspiración remota**.

‡ La cantidad varía según el modelo.

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

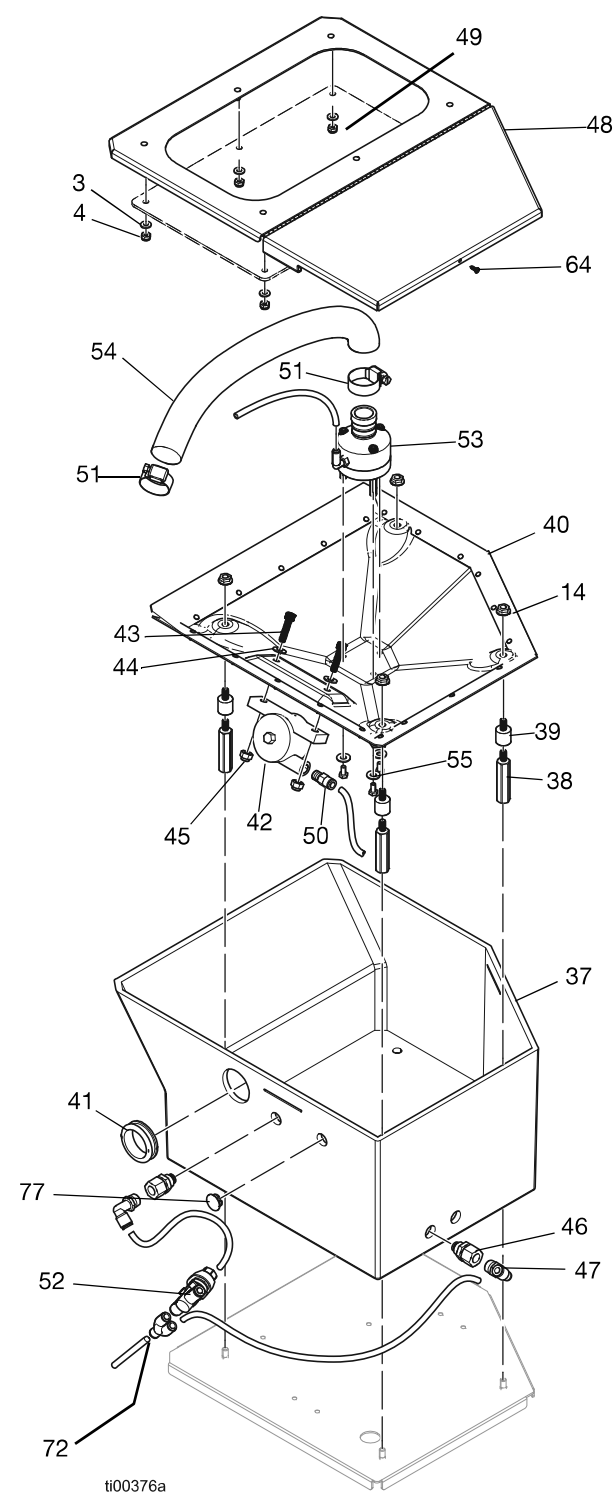
★ Se incluye en un kit de reparación. Más detalles en los **Kits de reparación**, página 119.

Piezas sueltas del envío

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
30	129189	Herramienta para extraer fusibles (no se muestra)	1
33★	127129	Accesorio giratorio acodado de 45°, JIC-6 m x h	‡
		Sistemas de 2 canales	2
		Sistemas de 4 canales	4
34★	122719	Accesorio giratorio acodado de 90°, JIC 06, FM, MS	‡
		Sistemas de 2 canales	2
		Sistemas de 4 canales	4
59	157350	Adaptador, de 3/8 a 1/4 npt	1
60★	110224	Válvula, ventilada, 2 vías	1
62	156849	Boquilla, tubo	1
63★	15Y397	Accesorio giratorio, 90°	1
65★	-	Accesorio adaptador, JIC 06 x SAE 06, mm, cs	‡
		Sistemas de 2 canales	2
		Sistemas de 4 canales	4
76★	106148	Filtro de aire, 3/8 npt	1
78	155665	Adaptador, de 3/8 NPT a 3/8 NPSM	1

★ Se incluye en un kit de reparación. Más detalles en los **Kits de reparación**, página 119.

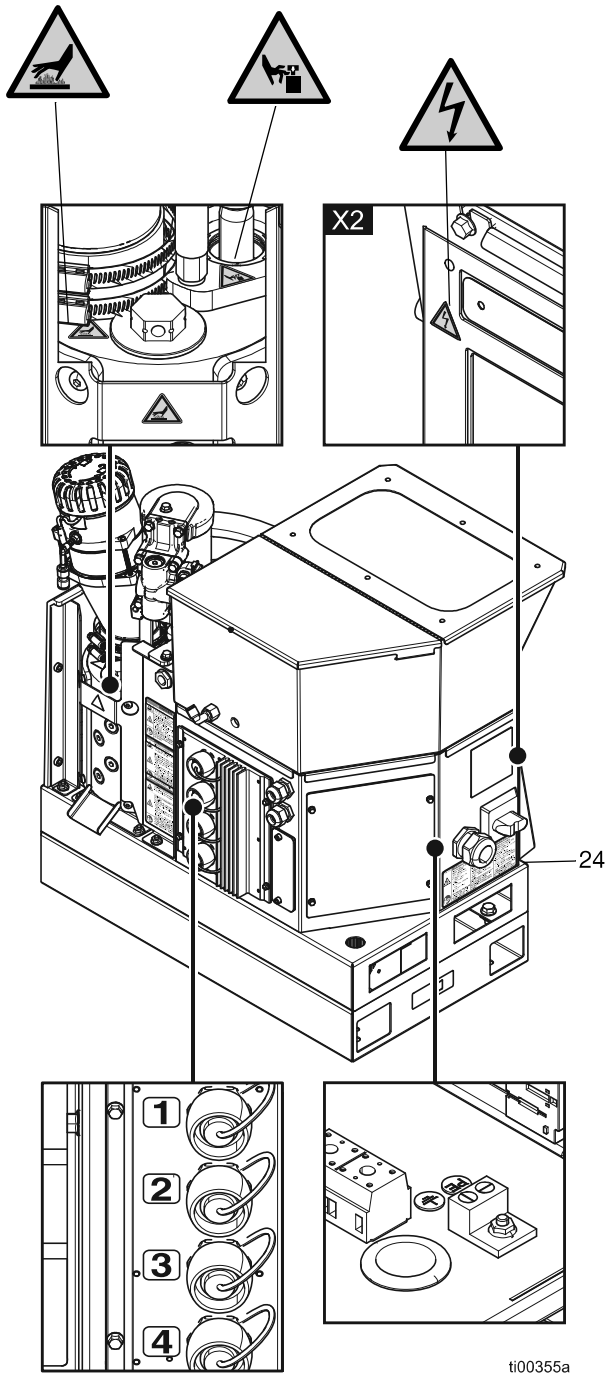
Conjunto de tolva (solo Modelos de tolva integrada)



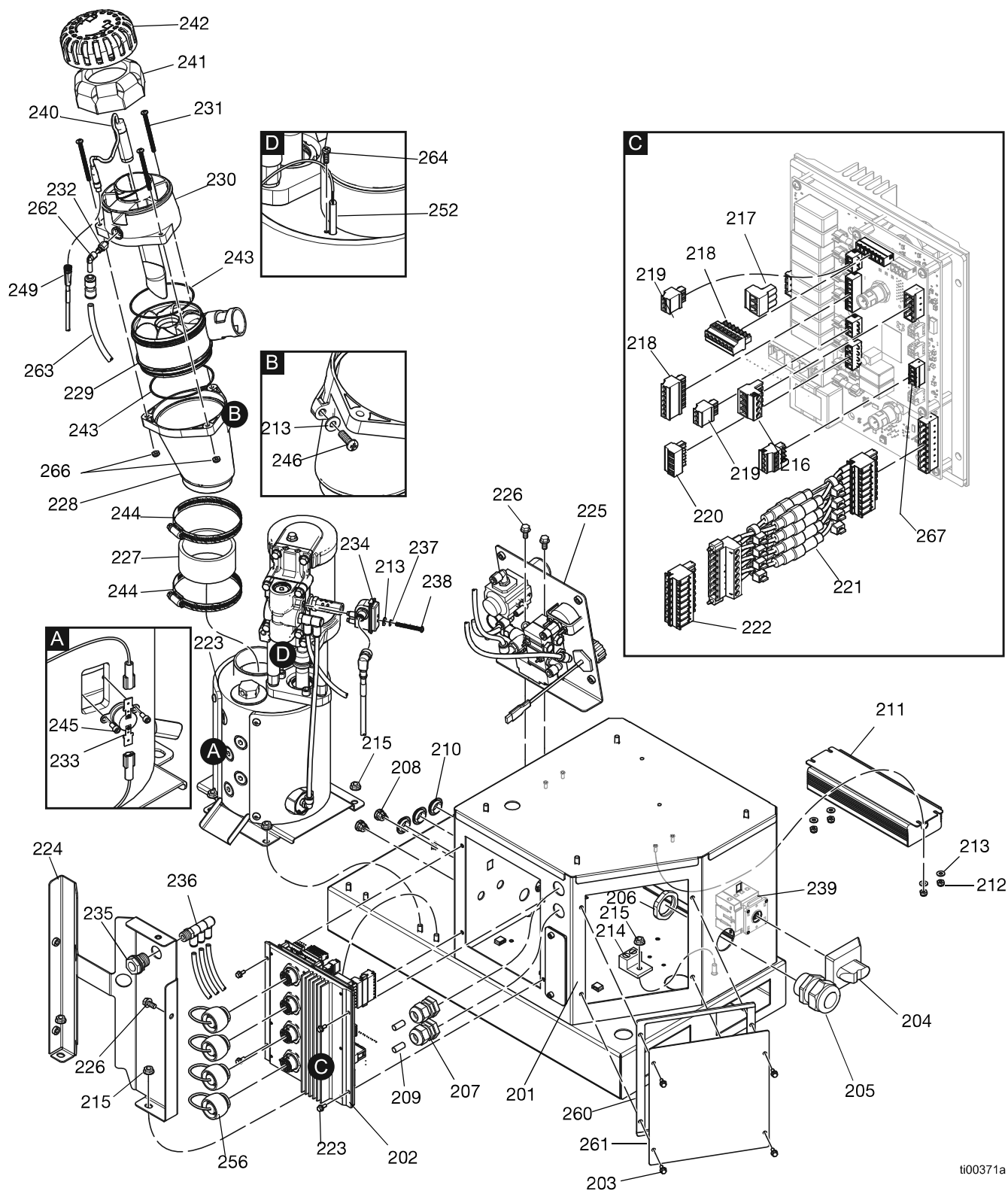
Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
37	20B923	Tolva	1
38★	-----	Espárrago hexagonal roscado	4
39★	-----	Aislador de espárrago roscado	4
40	20B913	Conjunto de cubeta del faldón (incluye 14, cant. 4)	1
41	-----	Ojal, D.I. 1,313	1
42	25V441	Vibrador de turbina de tipo neumático	1
43	-----	Tornillo de cabeza hueca, 1/4-20 x 1 pulg.	2
44	100086	Arandela plana, 3/16 pulg.	5
45	102040	Tuerca de seguridad hex.	2
46	-----	Mamparo, tubo 1/4 NPT x 1/4	2
47	110937	Accesorio de conexión acodado, macho	2
48★	-----	Tapa de la tolva	1
49★	-----	Ventana de la tolva	1
50	104172	Accesorio de conexión, tubo 1/8 NPT x 1/4	1
51★	125370	Abrazadera de manguera, 11/16-1-1/2 pulg. de diámetro	2
52	20B724	Válvula de controlador de velocidad	1
53	20B914	Conjunto venturi (incluye 44 y 55)	1
54★	-----	Tubo transparente, PVC	1,44 pies
55	17R563	Tornillo de cabeza hex., 10-24 x 0,38	3
64	-----	Tornillo, n.º 4, autorroscante	1
72	115287	Tubo, en Y, 1/4 pulg.	1
77	-----	Tapón, manguera, diámetro de 0,56 pulg.	1

★ Se incluye en un kit de reparación. Más detalles en los **Kits de reparación**, página 119.

Etiquetas de seguridad



Piezas comunes del sistema



ti00371a

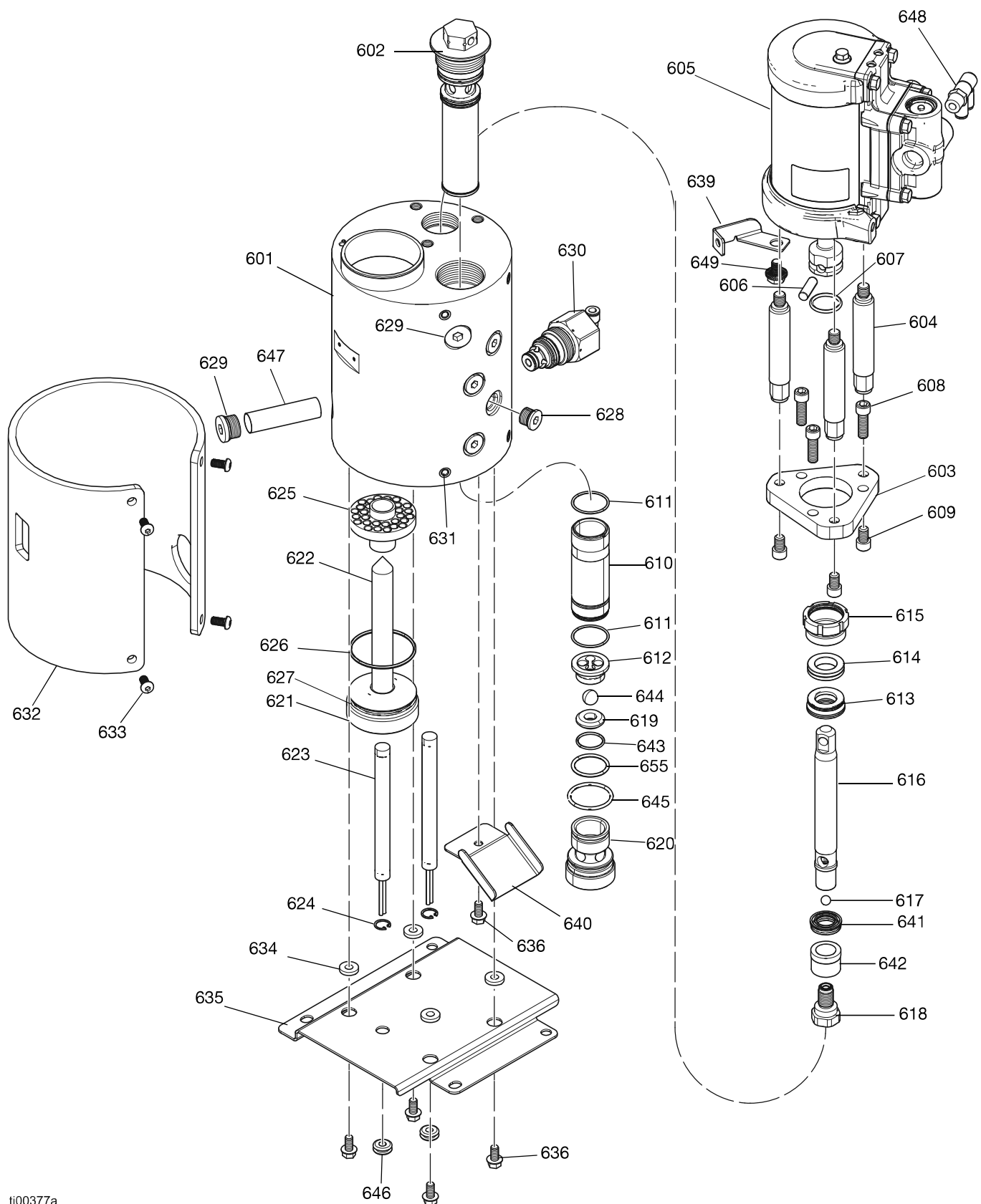
Piezas comunes del sistema

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
201	- - - - -	Armario eléctrico	1
202	25M525	Conjunto de circuito impreso de AMZ	1
203	125856	Tornillo embreadado dentado, 8-32	8
204	123967	Perilla de desconexión del operador	1
205	126881	Casquillo de alivio de tensión	1
206	126891	Tuerca de casquillo	1
207	114421	Casquillo de alivio de tensión	2
208	129598	Prensacables a presión	2
209	- - - - -	Clavija	2
210	121487	Ojal (armario eléctrico)	3
211	127887	Fuente de alimentación, 24 V CC, 6,3 A	1
212	109466	Tuerca de seguridad hex.	4
213	102360	Arandela plana	6
214	117666	Terminal de conexión a tierra	1
215	115942	Tuerca hexagonal de cabeza embreadada	7
216	129542	Conector libre, 5,08 mm (4 posiciones)	1
217	129192	Conector libre, 5,08 mm (3 posiciones)	1
218	128116	Conector libre, 3,81 mm (7 posiciones)	2
219	129539	Conector libre, 3,81 mm (3 posiciones)	2
220	129541	Conector libre, 5,08 mm (4 posiciones)	1
221	25P567	Conjunto de mazo de cables del portafusibles, 8 conductores	1
222	129537	Conector libre, 5,08 mm (8 posiciones)	1
223	- - - - -	Bomba de melter con motor neumático, consulte Conjunto de bomba de melter: 20B911 , página 116	1
224	- - - - -	Cubierta trasera del melter	1
225	- - - - -	Conjunto de control de aire, consulte Conjunto de regulador de aire , página 118	1
226	113161	Tornillo embreadado de cabeza hex.	3
227★	- - - - -	Acoplador de embudo	1
228★	- - - - -	Embudo del melter	1
229★	278871	Entrada de embudo	1
230★	- - - - -	Alojamiento de sensor	1
231	130165	Tornillo de máquina, cabeza troncocónica, 10-32 x 2,5 pulg.	3

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
232	110932	Conector macho	1
233	126780	Interruptor de sobretensión	1
234★	24R885	Conjunto de interruptor de láminas (kit de interruptor de ciclo)	1
235	104641	Accesorio del mamparo	1
236	- - - - -	Accesorio de conexión triple, tubo 1/4	1
237	157021	Arandela de seguridad (interruptor de ciclo)	1
238★	- - - - -	Tornillo de cabeza troncocónica, 8-32 x 1,5 pulg.	1
239	129197	Interruptor de desconexión	1
240	129869	Sensor de nivel (ultrasónico)	1
241★	129908	Filtro de aire del embudo	1
242★	278873	Tapa del embudo	1
243★	129813	Junta tórica, Viton	2
244★	17J898	Abrazadera de manguera, 2-9/16-3-1/2	2
245★	297331	Tornillo de cabeza (interruptor de sobretensión)	2
246	126901	Tornillo autorroscante, n.º 10-16	1
248	17M274	Cable Molex, M12	1
249	17R646	Cable Molex, M8	1
250	598095	Tubo de nailon, D.E. 5/32	1,34 pies
252	17M487	Sensor de temperatura del melter, RTD de 1000 ohm	1
254	17M295	Mazo de cables, sobretemp.	1
255★	- - - - -	Tubo de PTFE, D.E. 1/4 pulg.	1,13 pies
256	16T440	Tapa de puerto eléctrico	4
260	- - - - -	Junta de espuma de armario eléctrico	1
261	24P175	Placa de armario eléctrico	1
262	19A770	Accesorio de conexión acodado de PTC, de 1/4 pulg. a 5/32 pulg.	1
263	129902	Reductor, 0,023, tubo de 1/4 x 1/4	1
264	107388	Tornillo de sensor de temperatura, tornillo de máquina de cab. troncocónica	1
265	121000	Cable de CAN, hembra 0,5 m	1
266	102920	Tuerca de seguridad	3
267	129538	Conector libre, 3,81 mm (4 posiciones)	1

★ Se incluye en un kit de reparación. Más detalles en los **Kits de reparación**, página 119.

Conjunto de bomba de melter: 20B911



ti00377a

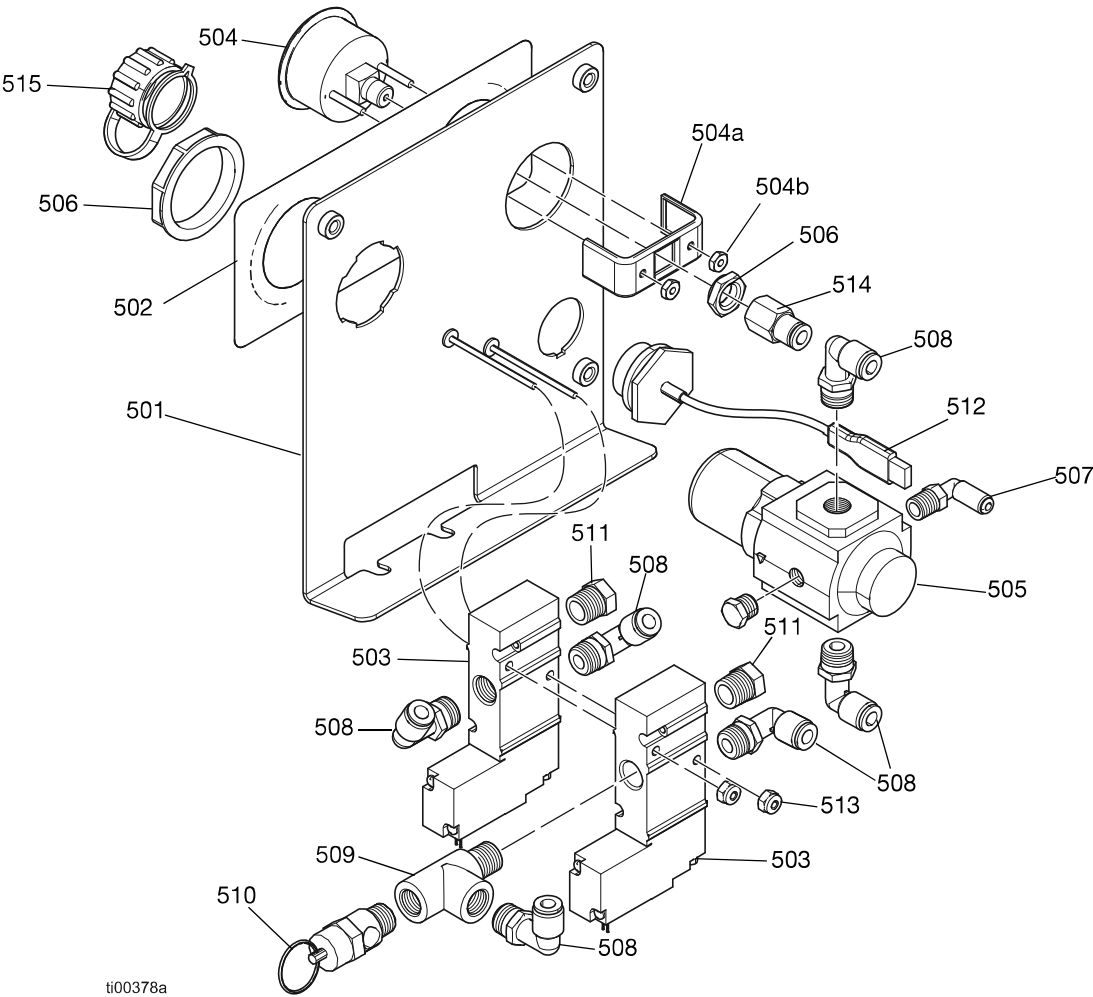
Conjunto de bomba de melter: 20B911

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
601★	- - - - -	Colector de melter	1
602	24P855	Conjunto de filtro de salida, malla 100, soldado	1
603	17M475	Placa de montaje, motor neumático	1
604	- - - - -	Varillas de unión, carrera de 1,5 pulg., cortas	3
605	25C160	Motor neumático, 2,5 pulg., alta temp., carrera de 1,5	1
606	196762	Pasador recto	1
607	514129	Empaquetadura de junta tórica	1
608	128167	Tornillo de cabeza hueca, 5/16-18	3
609	128190	Tornillo de cabeza hueca, 5/16-18	3
610★	- - - - -	Manguito de cilindro	1
611★	108526	Empaquetadura de junta tórica de PTFE	2
612	192624	Guía de bola	1
613★	17L995	Junta del cuello	1
614★	17L996	Cojinete de cuello	1
615★	193046	Tuerca de empaquetadura	1
616★	- - - - -	Eje de pistón	1
617★	105444	Bola de pistón (0,31250)	1
618★	- - - - -	Válvula de pistón	1
619★	192642	Asiento, carburo	1
620	17M477	Alojamiento de válvula, pie	1
621	17M473	Tapón de melter	1
622	17M474	Alojamiento de varilla de encendido	1
623★	- - - - -	Varilla de calentador, varilla de encendido, 1000 vatios, 240 V	2
624★	111317	Anillos de retención, internos	2
625	17M476	Disipador térmico del melter	1
626	102867	Empaquetadura de junta tórica	1
627	558722	Junta tórica, varilla del calentador	1
628	15H304	Accesorio de conexión de tapón, 9/16 SAE	4
629	295607	Tapón hexagonal	2
630	26A242	Válvula de alivio de presión	1
631	556431	Tapón, sae, 5/16-24	1
632	133779	Aislamiento del meter, camisa térmica	1

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
633	111831	Tornillo de cabeza redondeada hueca	4
634	167002	Aislante, térmico	4
635	- - - - -	Placa de soporte del melter	1
636	113161	Tornillo embridado hex, soporte del melter	5
639	17R610	Soporte de embudo	1
640	- - - - -	Bandeja de goteo	1
641★-	- - - - -	Junta de sellado de copa en U de pistón	1
642★	- - - - -	Cojinete de pistón	1
643★	107079	Empaquetadura de junta tórica	1
644★	105445	Bola, 0,5000	1
645★	113944	Empaquetadura de junta tórica	1
646	- - - - -	Ojales, D.I. 1/4	2
647	133788	Filtro de entrada de bomba, malla metálica	1
648	129810	Accesorio de entrada de aire, doble unión, tubo de 1/4	1
649	129746	Perno, soporte	1
655★	105802	Sello de junta tórica	1

★ *Pieza incluida en un kit de reparación. Consulte los **Kits de reparación**, página 119.*

Conjunto de regulador de aire



ti00378a

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
501	—	Soporte del regulador	1
502	—	Etiqueta de control de aire	1
503	129477	Válvula solenoide, 3 vías	2
504	128260	Manómetro	1
504a	—	Soporte del manómetro	1
504b	—	Elemento de fijación del manómetro	2
505	129805	Regulador de presión de aire	1
506	116514	Tuerca del regulador de aire	1
507	111162	Accesorio de conexión acodado	1
508	110937	Accesorio de conexión acodado, macho	6
509	106228	Accesorio de conexión en T	1

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
510	113498	Válvula de seguridad, 110 psi	1
511	—	Respiradero de silenciador	2
512	15R324	Mazo del tapón de USB, mamparo, 32 pulg.	1
513	109466	Tuerca de seguridad, hex.	2
514	114320	Accesorio de conector hembra, 1/8 npt	1
515	15R325	Tapa antipolvo de receptáculo del mamparo	1

Kits de reparación

Kits de reparación de bomba de colector del melter

Kit de reparación de bomba del melter 20B919

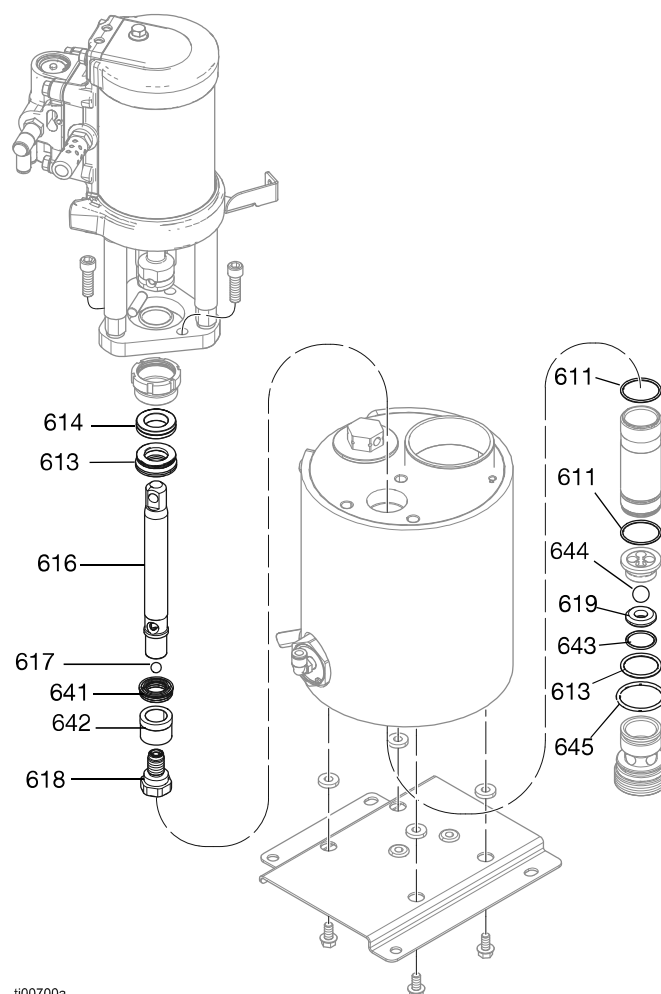
Consulte la página 92 para ver instrucciones de reparación.

Ref.	Descripción	Cant.
611	Empaquetadura de junta tórica de PTFE	2
613	Junta del cuello	1
614	Cojinete de cuello	1
616	Eje de pistón	1
617	Bola de pistón (0,31250)	1
618	Válvula de pistón	1
619	Asiento, carburo	1
641	Junta de sellado de copa en U de pistón	1
642	Cojinete de pistón	1
643	Empaquetadura de junta tórica	1
644	Bola, 0,5000	1
645	Empaquetadura de junta tórica	1
655	Sello de junta tórica	1
-	Herramienta de instalación de juntas	1

Kit de conjunto de eje de pistón 25C513

Consulte la Fig. 80 en la página 94 para ver detalles sobre el conjunto.

Ref.	Descripción	Cant.
616	Eje de pistón	1
617	Bola, 0,31250	1
641	Copa en U, junta de sellado del pistón	1
642	Cojinete de pistón	1
618	Válvula de pistón	1



ti00700a

FIG. 102: Componentes de la bomba del melter

Conjunto de bomba de melter: 20B911

Consulte la página 116 para ver más detalles sobre las piezas.

Kit de colector de melter 20B917

Ref.	Descripción	Cant.
601	Colector de melter	1
623	Calentador con varilla de encendido, 240 V	1
624	Anillo de retención interno	1

Kit de repuesto de varilla de calentador 17P347

Consulte **Reparación de calentadores**, página 98, para ver instrucciones de reparación.

Ref.	Descripción	Cant.
623	Calentadores de bomba, varilla de encendido, 1000 vatios, 240 V	4

Herramientas de reparación para el colector del melter

Consulte **Reparación de componentes de la bomba del melter**, página 92 para obtener instrucciones.

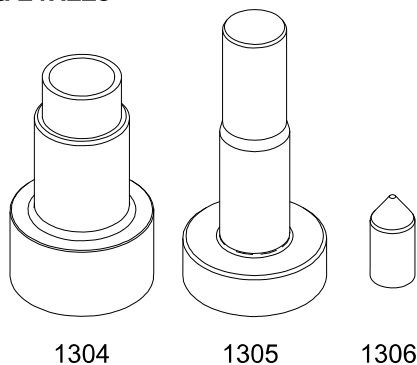
Llave de apriete para varillas de calentador 129804

Sirve para desmontar el alojamiento de una varilla de calentador del melter.

Kit de herramientas de reparación de cilindros 24R227

Ref.	Finalidad
1301	Extraer el cilindro
1302	Instalar el cilindro - hembra
1303	Instalar el cilindro - macho

Kit de herramientas de reparación para varillas de bomba 24R228

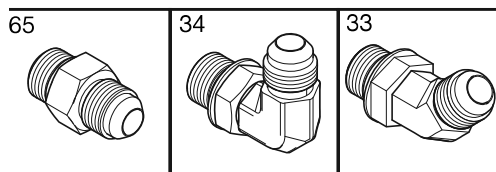


Herramienta de instalación de juntas, 15B661

Ref.	Finalidad
1304	Instalar varilla - hembra
1305	Instalar varilla - macho
1306	Instalar varilla - bala

Kits de conexión de aire y fluido

Kit de conectores de puertos de fluidos 24V504



00661a

Ref.	Descripción	Cant.
33	Accesorio giratorio acodado de 45°, JIC-6 m x h	6
34	Accesorio giratorio acodado de 90°, JIC 06, FM, MS	6
65	Accesorio adaptador, JIC 06 x SAE 06, mm, cs	6

Kit de filtro de aire de entrada 24R707

Ref.	Descripción	Cant.
76	Filtro de aire, 3/8 npt	1
59	Adaptador	1
60	Válvula de bola, ventilada de 2 vías	1
63	Accesorio giratorio de 90°	1
-	Unión de adaptador	1
-	Accesorio de conexión de boquilla	1
-	Accesorio de conexión de 90°	1
-	Accesorio de conexión de boquilla de adaptador	1

Kits de tolvas

Consulte el apartado **Reparación de la tolva**, página 87, para obtener instrucciones de reparación.

Kit de soporte de tolva 20B927

Ref.	Descripción	Cant.
38	Espárrago hexagonal roscado	4
39	Aislador de espárrago roscado	4
14	Tuerca con cabeza embreadada hex.	4

Kit de tubo de alimentación de tolva y abrazadera 20B915

Ref.	Descripción	Cant.
51	Abrazadera de manguera, 11/16-1-1/2 pulg. de diámetro	2
54	Tubo transparente, PVC	1,44 pies

Kit de repuesto de tapa de tolva 20B916

Ref.	Descripción	Cant.
48	Tapa de la tolva	1
49	Ventana de la tolva	1
4	Tuerca de seguridad hex.	6
3	Arandela plana	6

Kit de cubeta de tolva 20B913

Ref.	Descripción	Cant.
40	Conjunto de cubeta	1
14	Tuerca hexagonal de cabeza embreadada	4

Kit de conjunto Venturi de alimentación 20B914

Ref.	Descripción	Cant.
53	Conjunto Venturi	1
44	Arandela plana, 3/16 pulg.	3
55	Tornillo de cabeza hex., 10-24 x 0,38	3

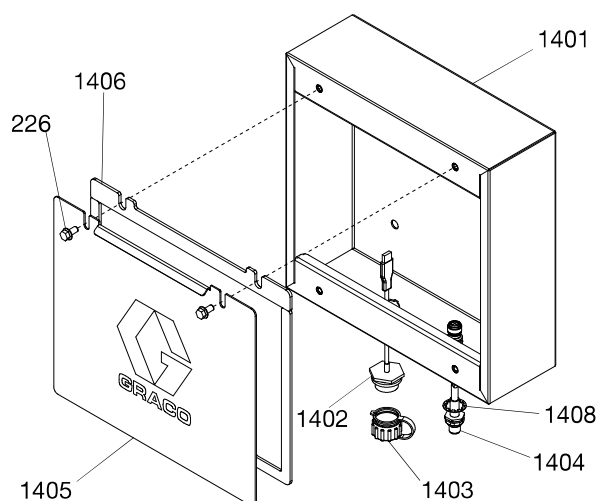
Kits de ADM

Kit de protector de pantalla de ADM 18D314PKG

Protector de pantalla desprendible para la pantalla del ADM. Paquete de 10.

Fijación remota para ADM 20B690

1. Cambie el panel de la puerta frontal (1405) con el panel del ADM de la unidad.
2. Acople los conectores USB y CAN del armario a la parte posterior del ADM.
3. Para unidades de 2 canales, conecte el mamparo del USB al cable en ángulo recto, y el cable en ángulo recto al puerto USB del lateral del ADM. Para unidades de 4 canales, conecte el mamparo del USB al concentrador USB montado en la parte posterior del ADM, y conecte el concentrador USB al cable USB en ángulo recto que se conecta al ADM.
4. Conecte el cable de CAN (1409) (no se muestra) entre el mamparo (1404) y el HM10.



Ref.	Descripción	Cant.
1401	Armario, fijación remota, pintada	1
1402	Mazo del tapón de USB, mamparo, 32 pulg.	1
1403	Tapa antipolvo, receptáculo de mamparo	1
1404	Cable de GCA, M12-5P	1
1405	Puerta delantera, pintada	1
1406	Junta de espuma, puerta	1
226	Tornillo embreadado de cabeza hex.	2
1408	Arandela, seguridad, interna	1
1409	Cable de CAN, 6 m	1

ADM con USB de software 20B929

Consulte el apartado **Sustituir el módulo de pantalla avanzada (ADM)**, página 101, para obtener instrucciones.

Ref.	Descripción	Cant.
1410	ADM, módulo GCA, 9 pulg.	1
1411	Unidad flash, HM10 programado	1

Kits eléctricos

Kit de interruptor de ciclo 24R885

Ref.	Descripción	Cant.
234	Sensor de interruptor de ciclo	1
213	Arandela de interruptor de ciclo	1
238	Tornillo de interruptor de ciclo	1

Kit de manija de desconexión negra 17S164

Se utiliza para cambiar una manija de desconexión roja por una negra.

Kit de conjunto de embudo 20B912

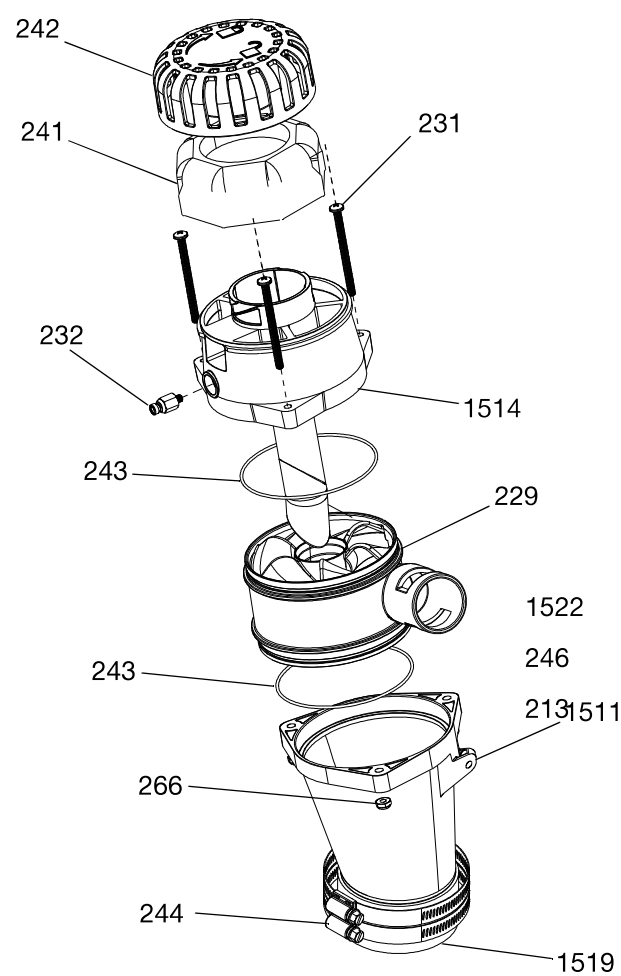


FIG. 103: Kit de conjunto de embudo

Ref.	Descripción	Cant.
1511	Embudo, melter	1
229	Entrada del embudo, HM25C	1
243	Junta tórica	2
1514	Alojamiento del sensor, conjunto de deflector	1
232	Conector macho	1
231	Tornillo máq., cab. trunc. 10-32 x 2,5 pulg.	3
242	Tapa de filtro de embudo, HM25C	1
241	Filtro de aire de embudo, grueso	1
1519	Acoplador de embudo	1
244	Abrazadera de manguera, 2-9/16 - 3-1/2	2
266	Tuerca de seguridad	3
1522	Lubricante, grasa	1
246	Arandela plana	1
213	Tornillo autorroscante, n.º 10-16	1

Kit de torre de luces 20B729

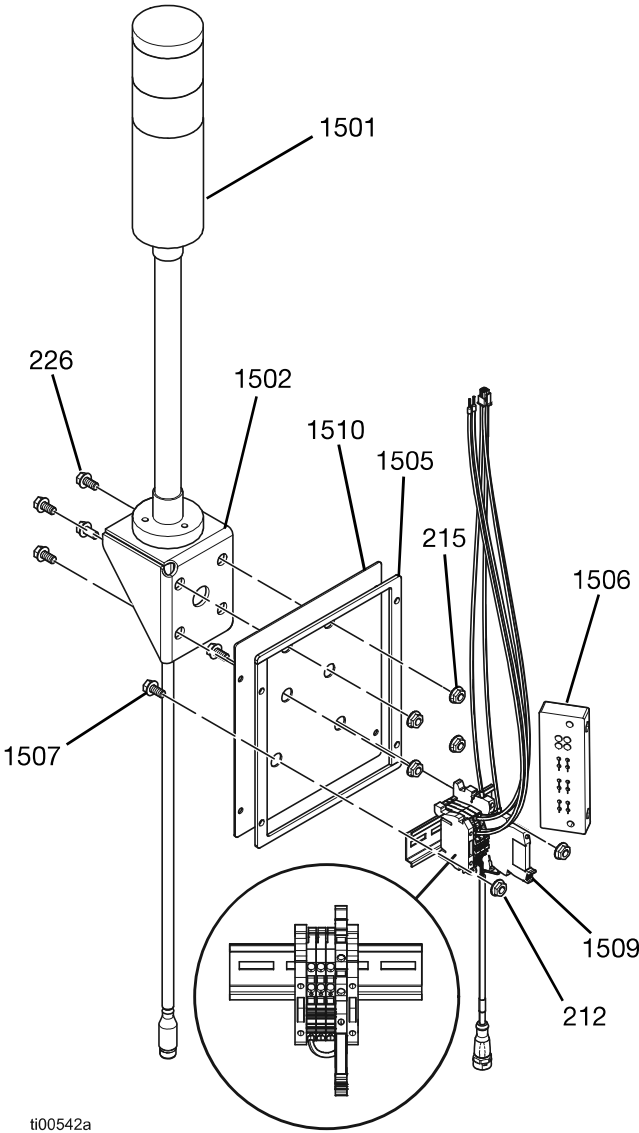


FIG. 104: Kit de torre de luces

Ref.	Descripción	Cant.
1501	Torre de luces, rojo-verde, M12	1
1502	Soporte para torre de luces de InvisiPac	1
226	Tornillo embridado de cabeza hex.	4
215	Tuerca hexagonal de cabeza embridada	4
1505	Panel de torre de luces, pintado	1
1506	Bastidor prensacables, 4 posiciones	1
1507	Tornillo máq., MZTCM	2
212	Tuerca de seguridad hex.	2
1509	Módulo de torre de luces de HM10	1
1510	Junta de espuma	1

1. Siga el procedimiento para **Acceder al armario eléctrico**, página 83.

2. Quite los dos tornillos de la parte posterior de la unidad y retire la placa vertical del armario.
3. Quite los tornillos (203) y retire la placa del armario eléctrico (261) de la esquina posterior de la unidad.

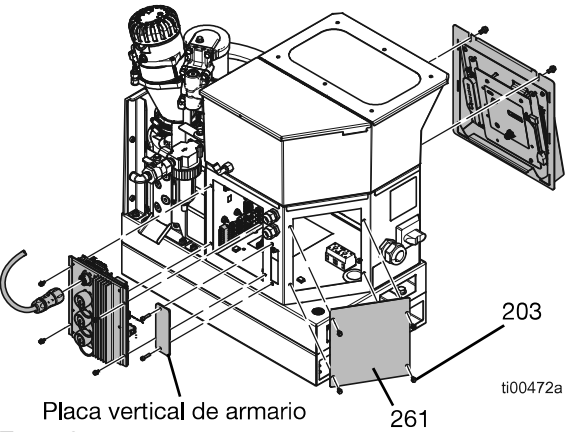


FIG. 105

4. Instale el bastidor prensacables (1506) como se muestra en FIG. 106, y fíjelo con dos tornillos.
5. Monte el nuevo conjunto del kit de la torre de luces fijando la junta de espuma (1510) y el panel de la torre de luces (1505) a la esquina posterior de la unidad con cuatro tornillos (203).

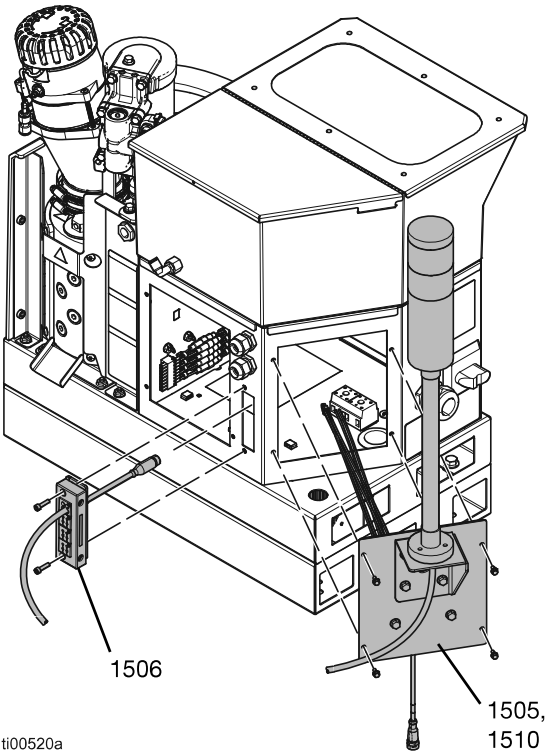


FIG. 106

6. Fije la torre de luces (1501) en el soporte (1502) utilizando la tornillería suministrada.

7. Pase el cable de comunicación de la torre de luces por el bastidor prensacables (1506) e introdúzcalo en el armario eléctrico.
8. Conecte el cable de la torre de luces al cable de acoplamiento etiquetado como LIGHT_TWR, que va conectado a los bloques de terminales.
9. Conecte el conductor del conector cuadrado etiquetado como J7-1, J7-2, etc. al terminal J7 de la AMZ.
10. Conecte el conjunto a 24V a través del terminal J3.
 - a. Conecte el cable rojo etiquetado como J3-24 OUT+ al terminal 24V OUT+.
 - b. Conecte el cable azul etiquetado como J3-24 OUT- al terminal 24V OUT-.

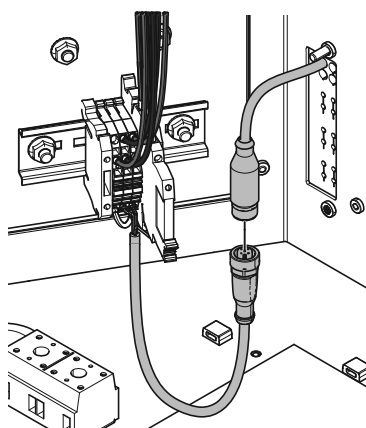
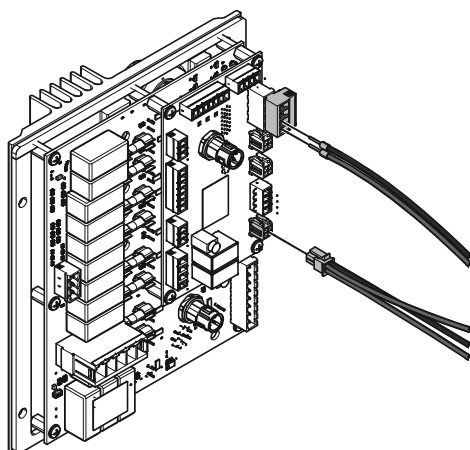


FIG. 107

ti00539a

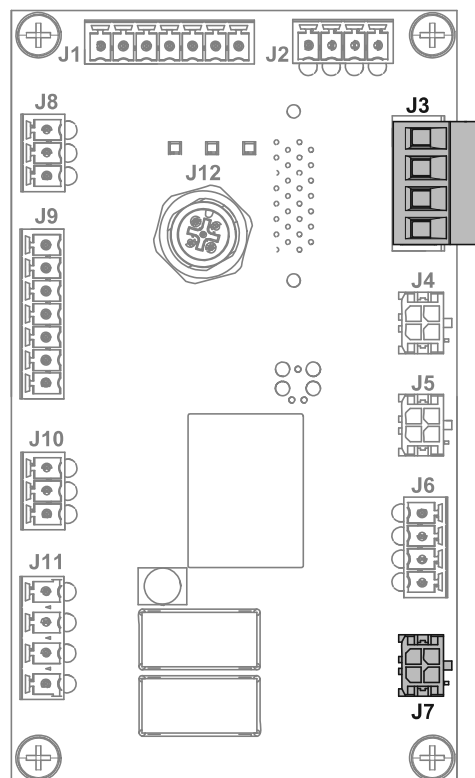
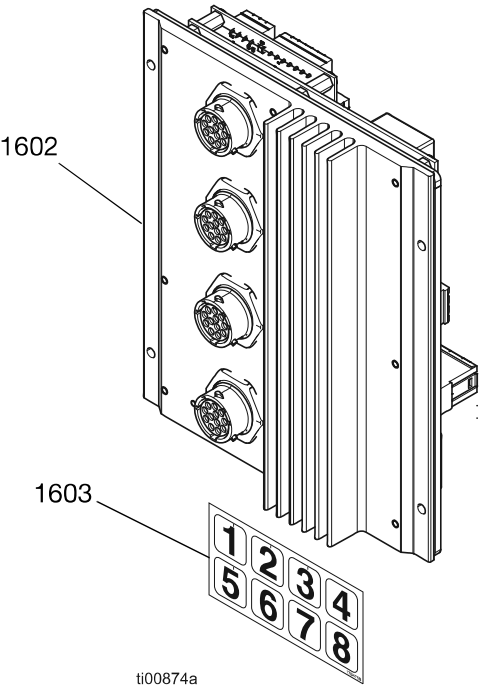


FIG. 108

11. Siga las instrucciones para **Instalar la pantalla del ADM**, página 83.

Kit de repuesto de circuito impreso de AMZ, 25M525

Consulte las instrucciones del apartado **Sustituir
circuito impreso de multizona automática (AMZ)**,
página 100.



Ref.	Descripción	Cant.
1602	Módulo GCA, MZLP4	1
1603	Etiqueta de identificación	1

Kits de bus de campo y módulo de pasarela de comunicaciones

Consulte el apartado **Módulo de pasarela de comunicaciones (CGM) y configuración de bus de campo**, página 127, para conocer los requisitos y las instrucciones de instalación.

Kit de instalación del CGM de HM10, 20B839

Consulte el apartado **Módulo de pasarela de comunicaciones (CGM) y configuración de bus de campo**, página 127, para conocer las instrucciones de instalación.

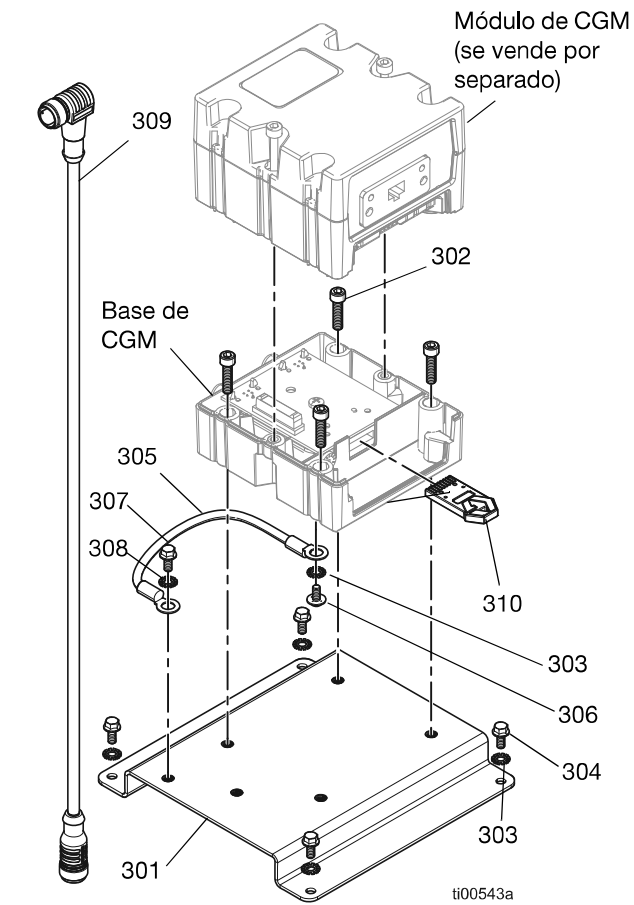


FIG. 109

Ref.	Descripción	Cant.
310	Token de mapa de CGM	1
301	Soporte	1
302	Tornillo de cabeza hueca, n.º 10-32 x 0,75	4
303	Arandela de seguridad	5
304	Tornillo embridado dentado, 8-32	4
305	Cable de tierra	1
306	Tornillo de máquina de cabeza tronc. con arandela	1
307	Tornillo de cabeza hueca, n.º 10-32 x 0,375	1
308	Arandela de seguridad, diente externo, D.I. 0,196 pulg.	1
309	Cable de CAN, 90 grados, hembra / hembra, 0,5 m	1

Kits de alojamiento de módulo de CGM

Alojamiento de módulo específico para bus de campo. Adquiera por separado el Kit de instalación del CGM de HM10, 20B839.

Módulo	Bus de campo	Manual de instrucciones en inglés
CGMEP0	EtherNet/IP	312864
CGMPN0	PROFINET	

Token de mapa estándar de CGM 20B926

Ref.	Descripción	Cant.
310	Token de mapa estándar de CGM	1
311	Manual de instalación	1

Token de mapa heredado de CGM 17S927

Ref.	Descripción	Cant.
300	Token de mapa de CGM heredado	1
-	Manual de instalación	1

Módulo de pasarela de comunicaciones (CGM) y configuración de bus de campo

Requisitos de instalación de bus de campo

- Módulo de CGM específico de bus de campo. Consulte los **Kits de alojamiento de módulo de CGM**, página 126.
- Kit de instalación del CGM. Consulte el **Kit de instalación del CGM de HM10, 20B839**, página 126.
- **Kits de alojamiento de módulo de CGM** (se incluye en el **Kit de instalación del CGM de HM10, 20B839**, página 126 o se compra por separado).

Programar el CGM

Siga las instrucciones del manual del **312864 Módulo de comunicaciones (CGM)** para programar el token de mapa de datos de CGM (300) en la base del CGM.

Instrucciones de conexión a tierra para el kit de instalación de CGM de HM10, 20B839

1. Instale un extremo del cable de tierra (305) en la base del CGM con la arandela (303) y el tornillo de conexión a tierra (306).

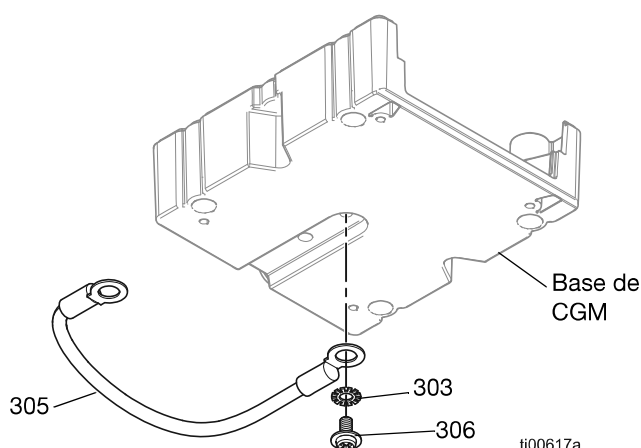


FIG. 110: Cable de conexión a tierra del CGM

2. Ponga la arandela (303) y el tornillo de conexión a tierra (304) por el otro extremo del cable de tierra (305). Fije el tornillo de conexión a tierra (304) a la placa de montaje (301). Consulte la FIG. 111.

Monte el CGM en la placa de montaje.

1. Siga las **Instrucciones de conexión a tierra del CGM**, página X.
2. Monte la base del CGM en la placa de montaje (301) con los tornillos de montaje (302).
3. Fije el módulo de CGM en la base del CGM.

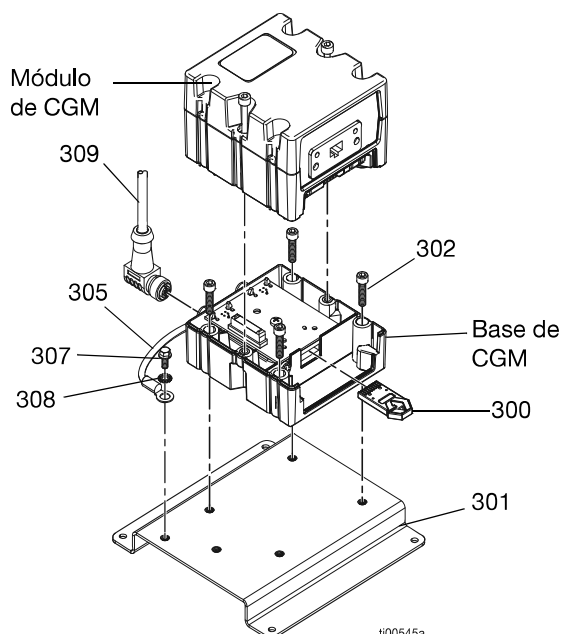


FIG. 111: Conjunto de CGM

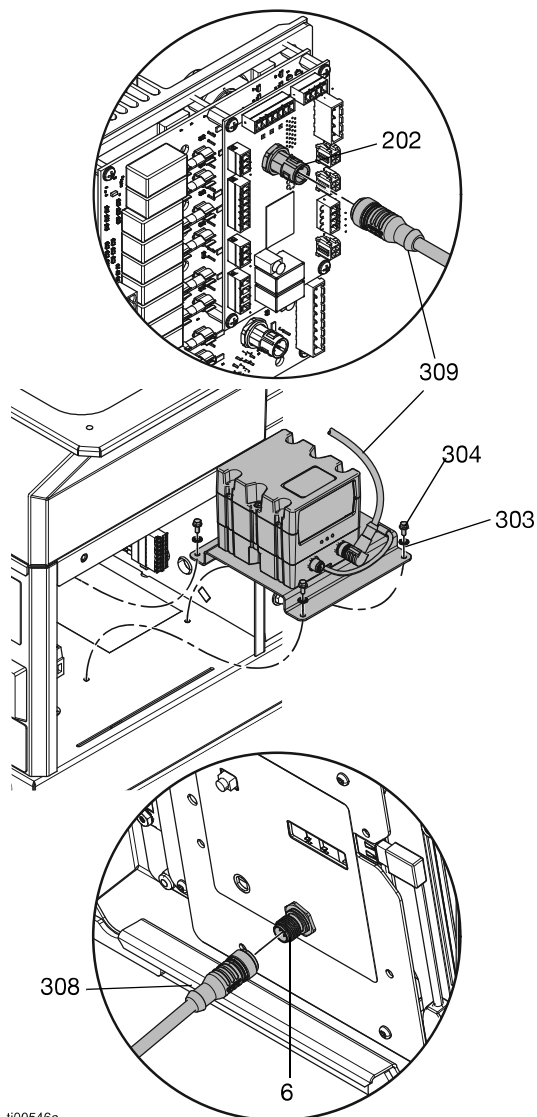
Configurar conexión de bus de campo

1. Conecte un extremo del cable de bus de campo al CGM.
2. Pase el cable de bus de campo por el prensacables de E/S (207).
3. Conecte el otro extremo del cable al dispositivo de bus de campo.
4. Siga las instrucciones del manual **3A9350 InvisiPac CGM Interface (Interfaz de CGM de InvisiPac)** para configurar el bus de campo en el ADM y un PLC.

Instalar el CGM en el armario eléctrico

				
PELIGRO PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE Este equipo puede superar los 240 V. El contacto con este voltaje causará la muerte o lesiones graves. • Apague y desconecte toda la energía antes de trabajar con componentes eléctricos.				

1. **Acceder al armario eléctrico.** Siga los pasos de la página 83.
2. Conecte un extremo del cable de CAN (307) al CGM y el otro extremo a la AMZ (202).
3. Conecte un extremo del cable de CAN (308) al CGM y el otro extremo al ADM (6).
4. Instale el CGM ensamblado dentro del armario eléctrico con las arandelas (303) y los elementos de fijación (304).

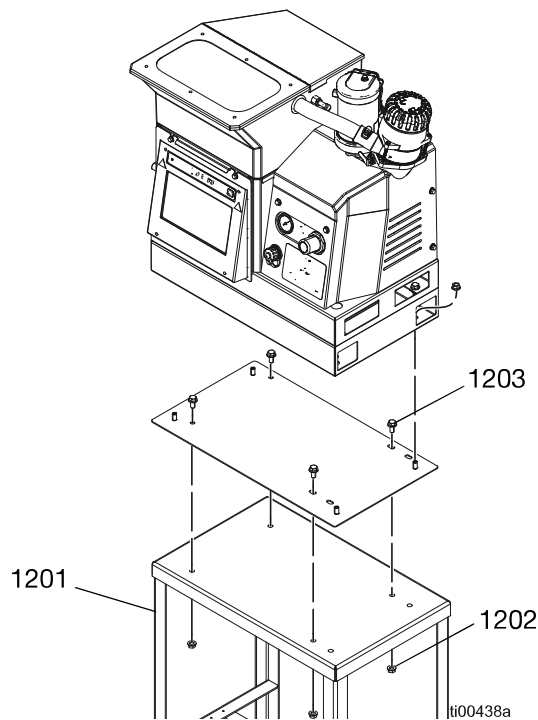


ti00546a

FIG. 112: Instalación y conexiones del CGM

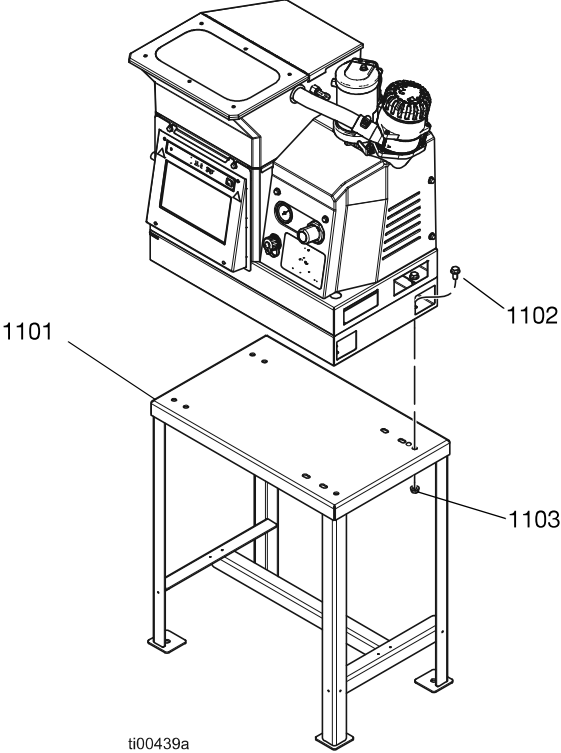
Kits de instalación

Kit de soporte de sistema, 17S264



Ref.	Descripción	Cant.
1201	Soporte	1
1202	Tuerca embridada hex.	4
1203	Tornillo de cabeza embridada	4

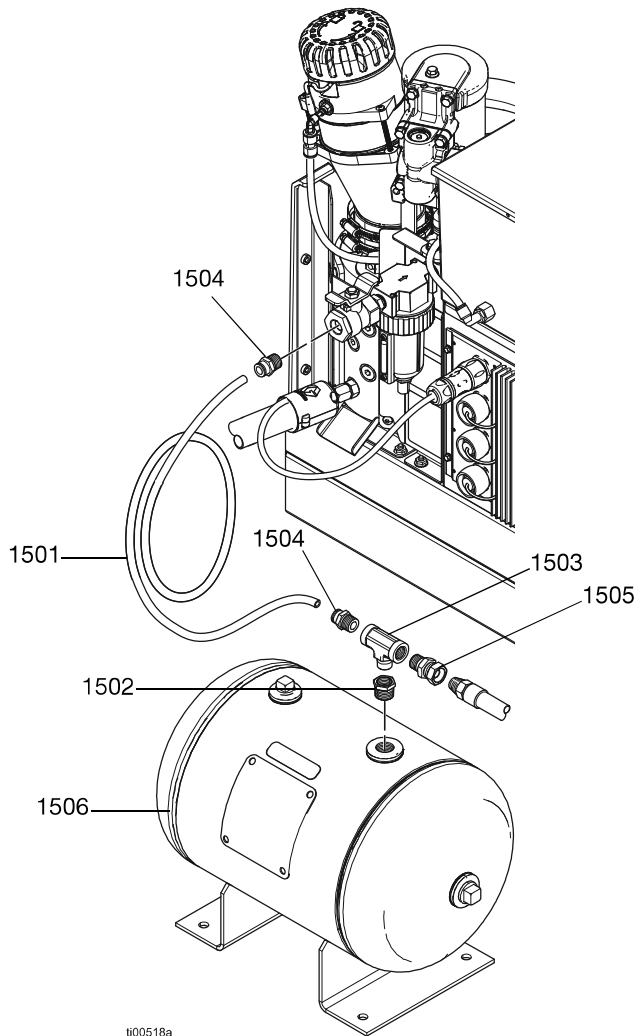
Kit de placa adaptadora, 25M528



Ref.	Descripción	Cant.
1101	Placa adaptadora	1
1102	Tornillo de cabeza embridada	4
1103	Tuerca hex. embridada	8

Kit de depósito de aire, 16W366

Permite al sistema operar a una presión menor o con líneas de suministro de aire restringidas.



000518a

Ref.	Descripción	Cant.
1501	Manguera de nailon (6 pies)	1
1502	Buje de la tubería	1
1503	“T” de tubo	1
1504	Conector macho, 3/8 npt	2
1505	Unión de adaptador	1
1506	Tanque acumulador de aire	1

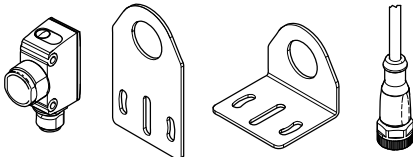
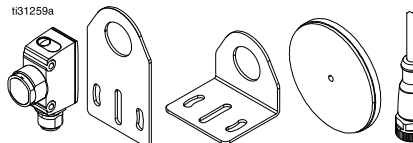
Kits de actualización

Kit de seguimiento del material

Para realizar un seguimiento del consumo de material por producto sin un controlador de patrones.

Instalación

1. Consulte el apartado **Conectar la entrada de seguimiento del material**, página 17, para ver más detalles sobre el montaje de tornillería y componentes.
2. Acceda a la pantalla de configuración del seguimiento del material: pantalla de configuración Uso de material (vea **Uso de material**, página 43) y seleccione el ajuste “Activar contador de unidades AUX”.
3. Vaya a **Pantalla de uso** (consulte la página 42). Verifique una vez por producto los recuentos del número de unidades.

Pieza	Descripción	Índice	Imagen
24X446	KIT, fotocélula, difusa, 18 mm	128073 - SENSOR, fotoeléctrico, difuso 128071 - SOPORTE, montaje de sensor, recto 128070 - SOPORTE, montaje de sensor, en ángulo 24X449 - CABLE, M12, 4 patillas, 5,0 m	 ti31235a
24X447	KIT, fotocélula, polar. retenc. reflec., 18 mm	128072 - SENSOR, fotoeléctrico, polarizado 128071 - SOPORTE, montaje de sensor, recto 128070 - SOPORTE, montaje de sensor, en ángulo 128069 - SENSOR, reflector 24X449 - CABLE, M12, 4 patillas, 5,0 m	 ti31259a

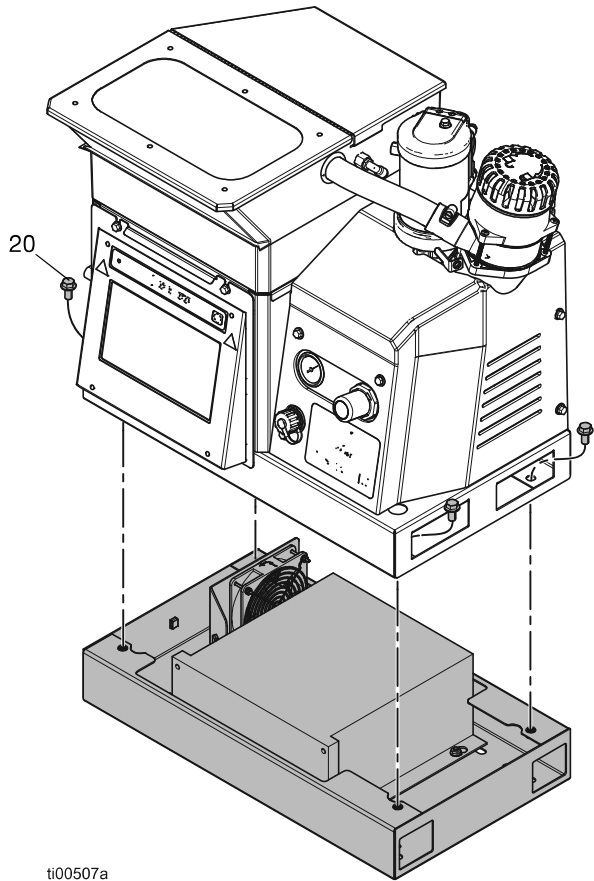
Kit de controlador de patrones 24X525 y 24X526

Consulte el manual 334784 para ver las instrucciones de instalación y configuración.

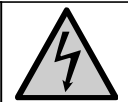
Kit de actualización del transformador de 480V, 17S265

Se utiliza para actualizar a un sistema de 240 V CA para una corriente de entrada de 480 V CA.

Ref.	Descripción	Cant.
12	Base de transformador	1
13	Transformador de 480 V	1
14	Tuerca con cabeza embreada hex.	4
15	Placa del ventilador del transformador	1
16	Ventilador, 24 CC	1
17	Rejilla del ventilador	1
18	Ojal, D.I. 1/4 pulg.	1
21	Tuerca Keps	4
20	Tornillo de cabeza embreada	4
22	Bloque de terminales	1
23	Tornillo de cabeza troncocónica, n.º 6-32 x 1,25	2
32	Ojal de racor de aire	1



Instalación del transformador



PELIGRO
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE
Este equipo puede superar los 240 V. El contacto con este voltaje causará la muerte o lesiones graves.

- Apague y desconecte toda la energía antes de trabajar con componentes eléctricos.

1. Ponga el interruptor principal (204) en la posición OFF de apagado y desconecte la alimentación eléctrica del sistema.
2. **Acceder al armario eléctrico**, página 83.
3. Despeje el prepunzonado de la base del armario eléctrico. Inserte el ojal (18) en el orificio prepunzonado.
4. Monte el bloque de terminales (22) en la parte inferior del armario eléctrico con los tornillos de montaje (21) del bloque de terminales.

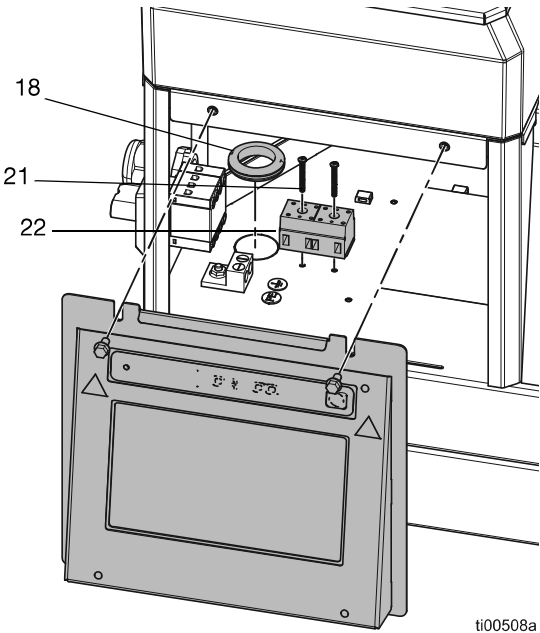


FIG. 113

5. Desconecte el mazo de cables del interruptor de desconexión (239).

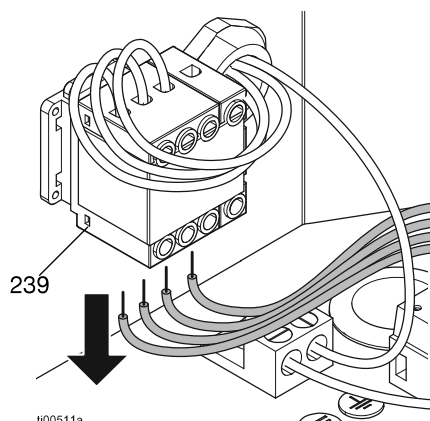


FIG. 114

6. Conecte el mazo de cables en el lado trasero del bloque de terminales (22). Consulte los **Esquemas eléctricos**, página 105, para ver más detalles.

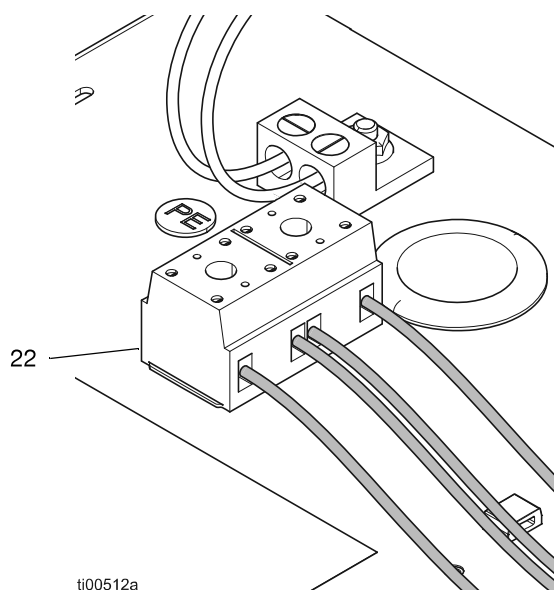


FIG. 115

7. Pase los cables desde la base del transformador a través del ojal (18).

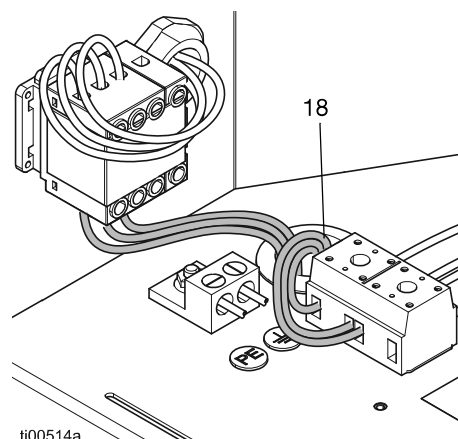


FIG. 116

8. Realice las conexiones eléctricas. Consulte los **Esquemas eléctricos**, página 105, para ver más detalles.
 - a. Conecte el conector del ventilador al J2 de la AMZ.
 - b. Conecte los cables libres etiquetados H1-H3 al interruptor de desconexión (239).
 - c. Conecte los cables libres etiquetados X1-X3 al bloque de terminales (22).
9. **Instalar la pantalla del ADM.** Siga los pasos de la página 83.

Kit de actualización de 4 canales, 20B918

Actualice sistemas HM10 de 2 canales a un sistema de 4 canales.

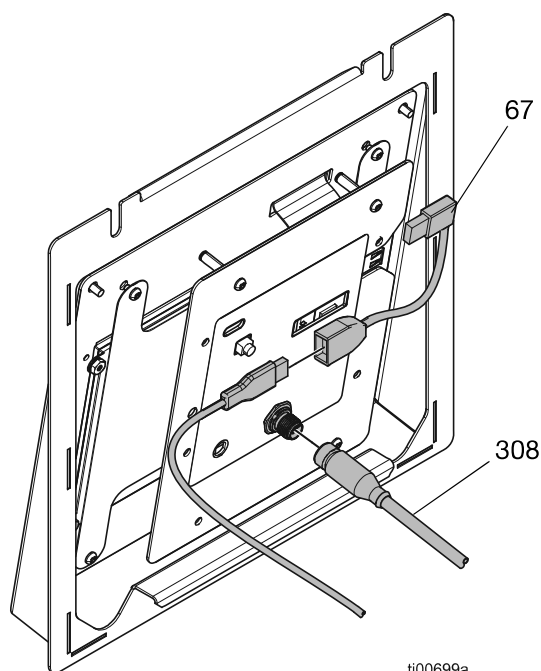


FIG. 117: Conexiones del ADM de 2 canales

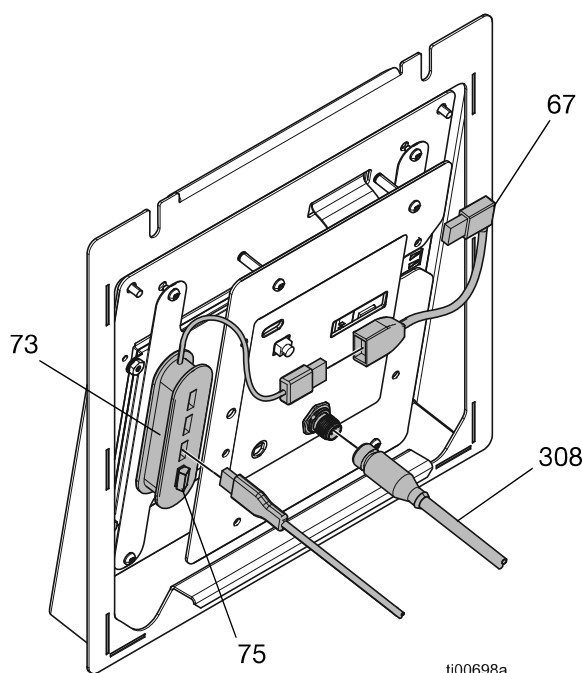
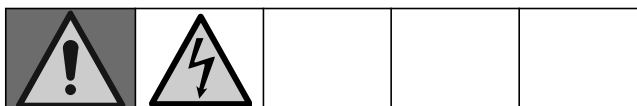


FIG. 118: Conexiones del ADM de 4 canales

Ref.	Descripción	Cant.
73	Concentrador USB, 4 puertos	1
75	Unidad flash, actualización de 4 canales	1
1601	Cinta adhesiva de doble cara	1

Instrucciones para la actualización de canales



**PELIGRO
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA
GRAVE**

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

- Apague y desconecte toda la energía antes de trabajar con componentes eléctricos.

1. Ponga el interruptor principal (204) en la posición OFF de apagado y desconecte la alimentación eléctrica del sistema.
2. **Acceder al armario eléctrico**, página 83.
3. Fije el concentrador USB de 4 puertos (73) a la parte posterior del ADM en la ubicación mostrada en la FIG. 118, usando la cinta adhesiva de doble cara incluida.
4. Conecte el conector USB en ángulo recto (67) al cable del concentrador USB (73).
5. Conecte la unidad flash de actualización de 4 canales (75) al concentrador USB (73).
6. Enchufe el cable USB del mamparo al concentrador USB (73).
7. **Instalar la pantalla del ADM**, página 83.
8. Vuelva a conectar la alimentación al sistema y encienda el interruptor principal (204).
9. Verifique que **Licencia de canal 4 presente** y **Canal 4 desbloqueado** estén ambos en verde en la pestaña E/S de la pantalla de diagnóstico.

Kits adaptadores

Adaptadores de mangueras

Sirve para conectar mangueras de otras marcas (no Graco) a un sistema InvisiPac.

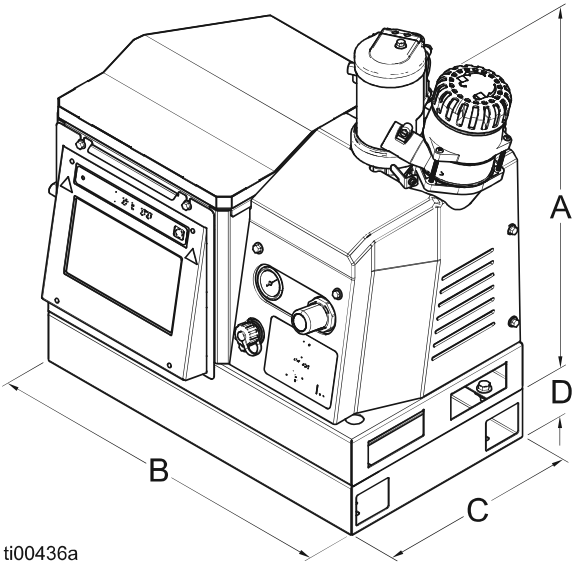
Pieza	Descripción
128621	Para conectar a mangueras de otras marcas (no Graco) que usan un RTD NI 120.

Adaptadores de aplicadores

Sirve para conectar aplicadores de otra marca (no Graco) a mangueras calefactadas de Graco.

Pieza	Descripción	Imagen
16T916	Para conectar a aplicadores de otras marcas (no Graco) que usan un conector rectangular de 6 clavijas.	
16Y828	Para conectar a aplicadores de otras marcas (no Graco) que usan un conector circular de 6 clavijas. Protección IPx6.	
16T917	Para conectar a aplicadores de otras marcas (no Graco) que usan un conector circular de 9 clavijas.	
128372	Para conectar a aplicadores de otras marcas (no Graco) que usan un conector rectangular de 8 clavijas.	

Dimensiones



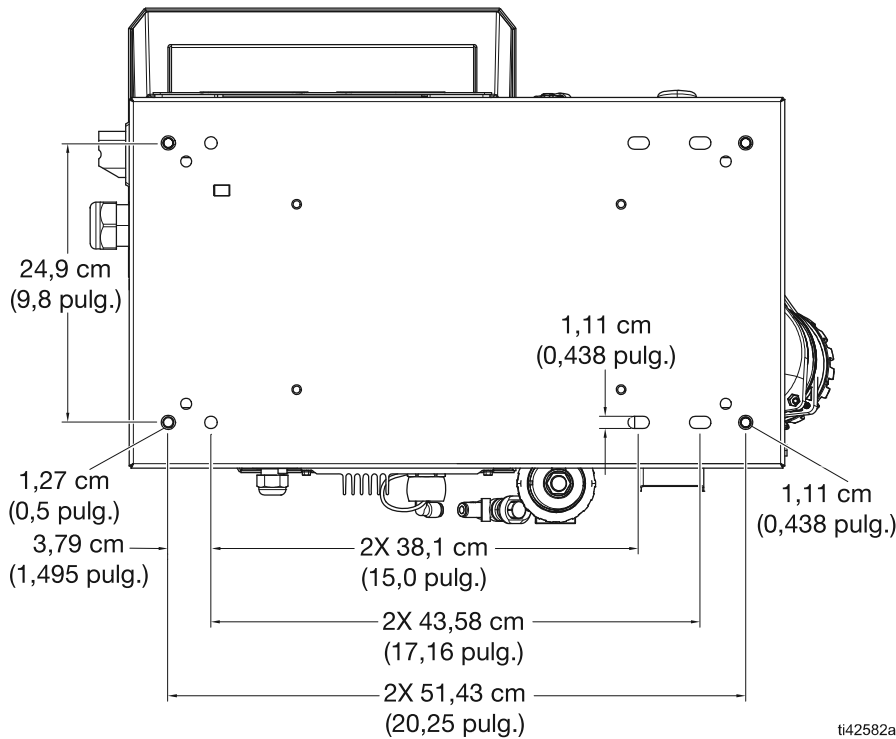
ti00436a

NOTA: La imagen con las dimensiones es una representación del producto. El aspecto real del producto podría variar.

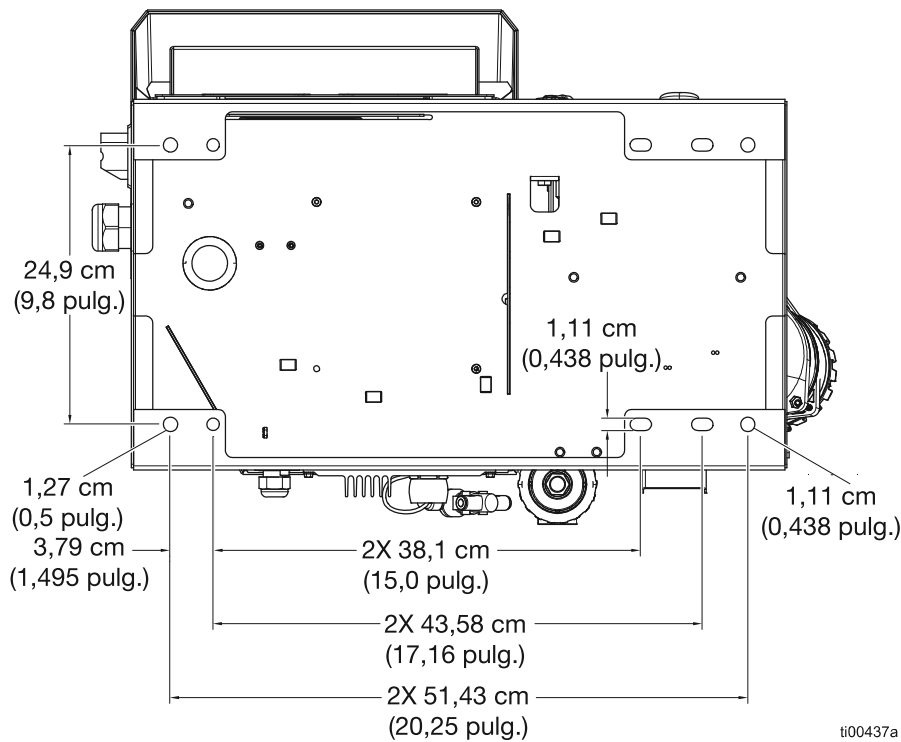
A	554 mm (21,8 pulg.)
B	584 mm (23 pulg.)
C	330 mm (13 pulg.)
D*	83 mm (3,25 pulg.) (solo modelos de 480 V)

Dimensiones de los orificios de montaje

Modelos de 480 V



Modelos de 240 V



[illegible]

Especificaciones técnicas

Sistema para aplicación de hot melt InvisiPac HM10

Especificaciones eléctricas

Alimentación eléctrica de entrada					
Modelo	Rango de tensión nominal	Tipo	Descripción	Frecuencia	Amperios máx.
20B715, 20B716, 20B725, 20B726	200–240 V CA	1(Ø)	- Monofásica 2 hilos	50/60 Hz	32 A
	200–240 V CA	3(Ø) Δ	- Trifásica sin neutro 3 hilos	50/60 Hz	32 A
	350–415 V CA	3(Ø) Y	- Trifásica con neutro 350/415 V CA, línea a línea 200–240 V CA, fase a neutro 4 hilos	50/60 Hz	32 A
20B717, 20B718, 20B727, 20B728	400–480 V CA	3(Ø) Δ	- Trifásica sin neutro 3 hilos	50/60 Hz	16 A

Canales	
Canales: modelos 20B715, 20B717, 20B725, 20B727	2 canales
Canales: modelos 20B716, 20B718, 20B726, 20B728	4 canales
Potencia mínima del aplicador por canal	90 W (a 240 V CA)
Potencia máxima del aplicador por canal	400 W (a 240 V CA)
Potencia máxima de la pistola por canal	90 W (a 240 V CA)
Potencia máxima de la manguera por canal	1250 W (a 240 V CA)

PLC	
Entradas del PLC	6 entradas (0–30 V CC)
Salidas de PLC	2 salidas (240 V CA/24 V CC, 2 A máx)

HM10	EE. UU.	Métrico
Especificaciones de la bomba		
Bomba	Pistón neumático, 12:1	
Caudal de la bomba	19,3 cc/ciclo	
Caudal de bomba	96 lb/h	43,5 kg/h
Velocidad de fusión / Producción constante	10 lb/h	4,5 kg/h

HM10	EE. UU.	Métrico
Especificaciones de temperatura		
Tiempo para alcanzar la temperatura*	Menos de 10 minutos	
Rango de temperatura de control	100°–400 °F	38°–204 °C
Rango de temperatura ambiente	32°–122 °F	0°–50 °C
Especificaciones de presión		
Entrada de suministro de aire al sistema	80–100 psi	0,55–0,69 MPa (5,5–7 bar)
Rango de presión del aire de funcionamiento de la bomba (fijado con regulador en la parte delantera del sistema)	20–100 psi	0,14–0,69 MPa (0,7–7 bar)
Rango de presión de fluido de funcionamiento de la bomba	240–1200 psi	1,7–8 MPa (17–80 bar)
Especificaciones de consumo de aire		
Consumo medio de aire a 5 lb/h**	1,9 scfm	3,3 scmh
Consumo medio de aire a 10 lb/h**	2,78 scfm	4,78 scmh
Tamaño necesario de tubos de aire de suministro		
Diámetro interior mínimo de los tubos de aire	3/8 pulg.	9,5 mm
Diámetro interior mínimo de los tubos de aire (50 pies, 15,2 m o más de tubería)	1/2 pulg.	12,7 mm
Otras especificaciones		
Nivel de presión de sonido***	77 dB(A)	
Peso		
Modelos de tolva integrada	80 lb	36 kg
Modelos de tolva integrada	154 lb	70 kg
Modelos de alimentación por aspiración remota	72 lb	32 kg
Modelos de alimentación por aspiración remota	146 lb	66 kg
Piezas en contacto con el fluido		
Piezas de HM10 en contacto con el fluido	PTFE, juntas tóricas resistentes a productos químicos, aluminio, acero inoxidable, cincado, acero al carbono, bronce, carburo, cromo	
* De 21 °C–177 °C (70 °F–350 °F), dependiendo de la fuente de alimentación y la configuración de la máquina.		
** Incluye uso intermitente de aire hasta 13 scfm (22 scmh) cuando el sistema de aspiración está rellenando.		
*** Nivel de presión de sonido medida a 1 metro (3,1 pies) del equipo.		

Proposición 65 de California

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 lleve su nombre está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado de Graco al cliente original. Con la excepción de cualquier garantía especial, extendida o limitada publicada por Graco, y durante un período 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 está supeditada a la devolución, previo pago del equipo que se considera defectuoso, a un distribuidor de Graco para la verificación de dicho defecto. Si se verifica que existe el defecto por el que se reclama, Graco reparará o reemplazará de forma gratuita todas las piezas defectuosas. El equipo se devolverá al comprador original previo pago del transporte. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto de material o de mano de obra, se realizarán las reparaciones a un precio razonable; dichos cargos pueden incluir el coste de piezas, de mano de obra y de transporte.

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

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

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

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

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

Teléfono: 612-623-6921 **o el número gratuito:** 1-800-328-0211, **Fax:** 612-378-3505

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

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 3A7259

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 2023, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

www.graco.com
Revisión C, mayo 2024