

# Therm-O-Flow<sup>®</sup> Warm Melt

3A8509C

ES

*Para dispensar sellantes, adhesivos y otros fluidos de viscosidad alta o media.  
Únicamente para uso profesional.*

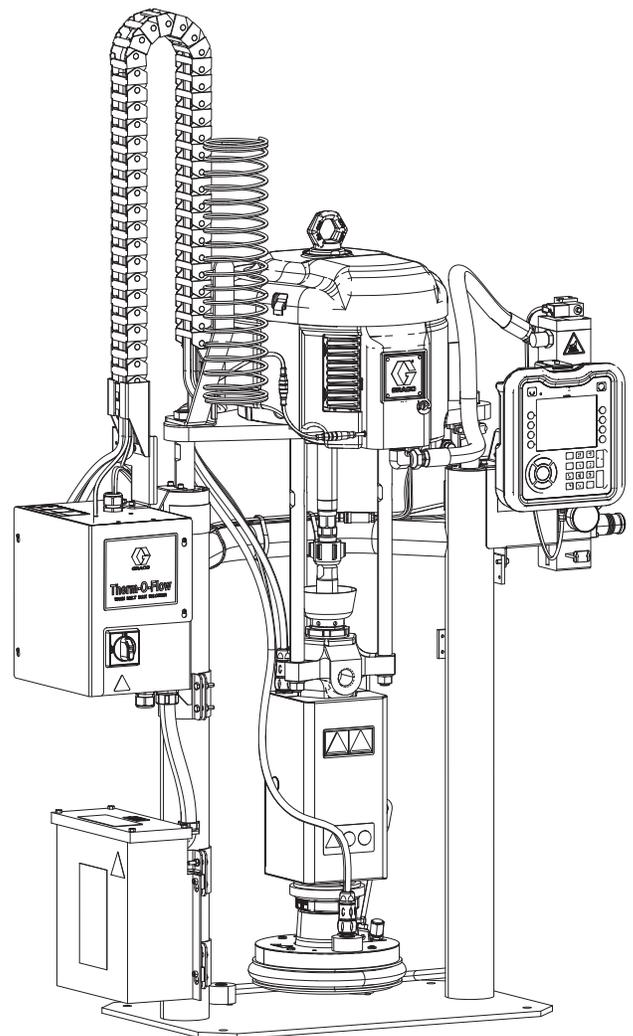
**No aprobado para uso en atmósferas explosivas o ubicaciones (clasificadas como) peligrosas.**

Consulte la Página 4 para obtener información sobre el modelo, incluida la presión máxima de trabajo y las aprobaciones.



## Instrucciones importantes de seguridad

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual y de manuales relacionados antes de utilizar el equipo. Guarde estas instrucciones.



# Índice

|  |           |   |            |
|--|-----------|---|------------|
| <b>Manuales relacionados</b> .....                   | <b>3</b>  | <b>Mantenimiento</b> .....                                | <b>50</b>  |
| <b>Modelos</b> .....                                 | <b>4</b>  | Pantalla de mantenimiento .....                           | 50         |
| Therm-O-Flow Warm Melt .....                         | 4         | <b>Diagnóstico</b> .....                                  | <b>51</b>  |
| Aprobaciones .....                                   | 4         | Pantalla de diagnóstico de del sistema .....              | 51         |
| Presión del  |           | Pantalla de diagnóstico de calefacción .....              | 51         |
| Therm-O-Flow Warm Melt .....                         | 5         | <b>Resolución de problemas</b> .....                      | <b>53</b>  |
| Zonas térmica .....                                  | 6         | Visualización de errores .....                            | 53         |
| <b>Advertencias</b> .....                            | <b>7</b>  | Resolución de errores .....                               | 54         |
| <b>Identificación de componentes</b> .....           | <b>10</b> | Códigos de error .....                                    | 55         |
| Therm-O-Flow Warm Melt simple .....                  | 10        | Resolución de problemas del conjunto del elevador ..      | 66         |
| Therm-O-Flow Warm Melt en tándem .....               | 11        | Resolución de problemas de la bomba .....                 | 67         |
| Accesorios de la línea de aire .....                 | 12        | Resolución de problemas del motor neumático .....         | 67         |
| Desconexión de alimentación eléctrica .....          | 12        | Resolución de problemas de la caja de control térmico     | 68         |
| Controles de aire integrados .....                   | 13        | Comprobación de la resistencia (sistemas calefactados)    | 69         |
| Identificación de componentes del plato (D) .....    | 14        | <b>Datos del dispositivo USB</b> .....                    | <b>71</b>  |
| Conexiones de la caja de control térmico .....       | 15        | Procedimiento de descarga .....                           | 71         |
| Módulo de pantalla avanzada (ADM) .....              | 16        | Registros de USB .....                                    | 71         |
| <b>Detalles de la pantalla del ADM</b> .....         | <b>17</b> | Registro de eventos .....                                 | 71         |
| Descripciones de estado de LED del ADM .....         | 19        | Registro de datos .....                                   | 72         |
| Iconos del ADM .....                                 | 19        | Ajustes de configuración del sistema .....                | 72         |
| Teclas variables del ADM .....                       | 20        | Archivo de idioma personalizado .....                     | 72         |
| Menú principal .....                                 | 21        | Creación de cadenas de idioma personalizado .....         | 72         |
| <b>Instalación</b> .....                             | <b>22</b> | Procedimiento de carga .....                              | 73         |
| Ubicación .....                                      | 22        | <b>Integración</b> .....                                  | <b>74</b>  |
| Conexión a tierra .....                              | 22        | Conexión de entradas de PLC .....                         | 74         |
| Requisitos de alimentación eléctrica .....           | 23        | Conexión de salidas del PLC .....                         | 77         |
| Conexión de la alimentación .....                    | 23        | Módulo de pasarela de comunicaciones (CGM) .....          | 79         |
| Conexiones de líneas de aire .....                   | 24        | Códigos de error del sistema .....                        | 88         |
| Torre de luces (opcional) .....                      | 24        | Diagramas de temporización .....                          | 93         |
| Conexión de los topes para bidón .....               | 25        | Detalles de conexión .....                                | 97         |
| <b>Configuración</b> .....                           | <b>26</b> | Pantallas de configuración de pasarela .....              | 100        |
| Sensores de nivel bajo y de bidón vacío .....        | 26        | <b>Reparación</b> .....                                   | <b>103</b> |
| Vaso de lubricante .....                             | 26        | Desconectar la bomba del plato .....                      | 103        |
| Conexión de accesorios calefactados .....            | 27        | Reparación del plato .....                                | 105        |
| Instalación del módulo de expansión .....            | 29        | Conexión del plato .....                                  | 106        |
| Pantalla de configuración del sistema .....          | 31        | Desmontaje de los rascadores .....                        | 106        |
| Ajustes de calefacción .....                         | 32        | Instalación de los rascadores .....                       | 106        |
| Configuración avanzada .....                         | 34        | Desmontaje de la bomba de desplazamiento .....            | 107        |
| <b>Directrices para cuidado de la manguera</b> ..... | <b>37</b> | Instalación de la bomba de desplazamiento .....           | 108        |
| <b>Puesta en marcha</b> .....                        | <b>38</b> | Desmontaje del motor neumático .....                      | 109        |
| Purga del sistema .....                              | 38        | Instalación del motor neumático .....                     | 110        |
| Cebado de la bomba .....                             | 38        | Reparación del elevador .....                             | 111        |
| <b>Funcionamiento</b> .....                          | <b>40</b> | Sustitución de los componentes eléctricos de la caja de   |            |
| Pantalla de ejecución simple .....                   | 41        | control térmico .....                                     | 114        |
| Pantalla de ejecución en tándem .....                | 42        | Sustitución de los fusibles en el mazo de cables (25R652) |            |
| Pantalla de ejecución de Calefacción .....           | 43        | 116   |            |
| Eventos y errores .....                              | 45        | <b>Reciclaje y eliminación</b> .....                      | <b>116</b> |
| Procedimiento de descompresión .....                 | 46        | Final de la vida útil del producto .....                  | 116        |
| Controles de parada .....                            | 47        |   |            |
| Apagado .....  | 48        |   |            |
| Programa .....                                       | 49        |   |            |

|   |            |
|---|------------|
| <b>Piezas</b> .....   | <b>117</b> |
| Elevadores D200s de 16,5 cm (6,5 pulg.) .....                         | 117        |
| Elevadores D200 de 7,6 cm (3 pulg.) .....                             | 119        |
| Elevadores D60 de 7,6 cm (3 pulg.) .....                              | 121        |
| Fijaciones de bombas D200 y D200s para plato de 200 l (55 gal.) ..... | 123        |
| Fijación de bomba D60 para plato de 20 l (5 gal.) ..                  | 124        |
| Fijaciones de bombas D200s para platos de 60 l (16 gal.)              | 125        |
| Caja de control térmico .....   | 126        |
| Módulo de expansión, 26B238 .....                                     | 127        |
| Plato de 200 l (55 gal.), 255663 .....                                | 128        |
| Conjuntos de canaletas portacables .....                              | 129        |
| Platos de 20 l (5 gal.) .....   | 130        |
| Platos de 60 l (16 gal.) .....  | 132        |
| <b>Kits y accesorios</b> .....  | <b>134</b> |
| Kits de reparación y accesorios .....                                 | 134        |
| Kits y accesorios de bidón .....                                      | 135        |
| Mazo de cables de calentamiento del plato/bomba .                     | 135        |
| Accesorios de conexión .....  | 135        |
| Kit de cables para tándem, 26B339 .....                               | 135        |
| Bloque en tándem calefactado, 26B346 .....                            | 136        |
| Kit de calentador de bomba Check-Mate 200 CS, 25R450                  | 137        |
| Kit de calentador de plato, 25R451 .....                              | 138        |
| Kits de módulo de pasarela de comunicaciones (CGM).                   | 139        |
| <b>Dimensiones</b> .....  | <b>141</b> |
| Dimensiones .....   | 142        |
| <b>Diagramas de cableado</b> .....                                    | <b>143</b> |
| <b>Especificaciones técnicas</b> .....                                | <b>150</b> |
| <b>Propuesta de California 65</b> .....                               | <b>151</b> |
| <b>Garantía estándar de Graco</b> .....                               | <b>152</b> |

## Manuales relacionados

| Manual en inglés | Descripción  |
|------------------|--|
| 312375           | Check-Mate® Displacement Pumps Instructions-Parts (Instrucciones-Piezas, Bombas de desplazamiento)                                 |
| 312468           | 200 cc Check-Mate Displacement Pump Repair Parts (Reparaciones-Piezas, Bomba de desplazamiento Check-Mate de 200 cc)               |
| 312374           | Air Controls Instructions-Parts (Instrucciones-Piezas, Controles de aire)  |
| 312491           | Pump Fluid Purge Kit Instructions - Parts (Instrucciones - Piezas del kit de purga del fluido de la bomba)                         |
| 312492           | Drum Roller Kit Instruction (Instrucciones, Kit de rodillos para bidón)  |
| 312493           | Light Tower Kit Instruction (Instrucciones, Kit de torre de luces)   |
| 312494           | Enclosed Wetcup Recirculation Kit Instructions - Parts (Instrucciones-Piezas, Kit de recirculación del vaso de lubricante cerrado) |
| 406681           | Platen Cover Kit (Kit de cubierta del plato)   |
| 334048           | EPDM Hose Wiper Kit Instructions - Parts (Instrucciones - Piezas, Kit de rascador de manguera de EPDM)                             |
| 3A6321           | ADM Token In-System Programming Instructions (Instrucciones de programación del sistema por tokens de ADM)                         |
| 3A1244           | Graco Control Architecture Module (Módulo de Arquitectura de control de Graco)   |
| 3A4241           | Hot Melt/Warm Melt Heated Hose Instructions (Instrucciones de la manguera calefactada para termofusibles/fusión templada)          |
| 311238           | Motor neumático NXT®, Instrucciones-Piezas   |
| 312864           | Communications Gateway Module, Instructions-Parts (Instrucciones-Piezas, Módulo de puerta de enlace de comunicaciones)             |
| 312376           | Check-Mate Pump Packages Instructions-Parts (Instrucciones-Piezas de los sistemas de bomba Check-Mate)                             |
| 310523           | Global Ram Instructions-Parts List (Instrucciones-Piezas del elevador global)  |

# Modelos

## Therm-O-Flow Warm Melt

Mire en la placa de identificación (ID) situada en la parte trasera del poste del elevador, cerca de la caja de control térmico (S), el número de pieza de siete dígitos del Therm-O-Flow Warm Melt. Use la matriz siguiente para definir la estructura de la unidad, basada en los siete dígitos. Por ejemplo, la pieza n.º **WMC21B1** representa un sistema de suministro de fusión templada (**WM**), una bomba de desplazamiento de acero al carbono Check-Mate 200 Severe Duty (**C2**), un elevador D60 (**1**), un plato calefactado de 20 l con junta de EPDM (**B**) y un módulo de pantalla avanzada (ADM)/240 V (**1**).

**NOTA:** El calor del Therm-O-Flow Warm Melt es para aplicaciones de fusión templada con una temperatura máxima de 70 °C (158 °F).

Los dígitos de la siguiente matriz no corresponden a los números de referencia de los planos y listas de piezas.

| WM   | C1                              |                      |                      |                     | 1                     |        |                     | B                             |                  |                    |                        |                            |                      | 1                                   |   |                 |
|--|---------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|--------|---------------------|-------------------------------|------------------|--------------------|------------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------------------|---|-----------------|
|  | Tercer y cuarto dígito          |                      |                      |                     | Quinto dígito         |        |                     | Sexto dígito                  |                  |                    |                        |                            |                      | Séptimo dígito                      |   |                 |
|  | Opciones de la bomba Check-Mate |                      |                      |                     | Opciones del elevador |        |                     | Opciones del plato y la junta |                  |                    |                        |                            |                      | Interfaz / Opciones de alimentación |   |                 |
|  | Tamaño                          | Material de la bomba | Calefactado/ambiente |                     | Nombre                | Tamaño | Tamaño del bidón    |                               | Tamaño del plato | Material del plato | Material de las juntas | Rasgador                   | Calefactado/ambiente | Interfaz/alimentación               |   |                 |
| WM<br>(sistema de suministro de fusión templada) | C1                              | 36:1                 | CS                   | Ambiente*           | 1                     | D60    | 7,6 cm (3 pulg.)    | 20 l (5 gal.)                 | A                | 20 l (5 gal.)      | CST/AL                 | EPDM                       | Anillo simple        | Ambiente*                           | 1 | ADM / 240 V     |
|  | C2                              | 36:1                 | CS                   | Calefactado ≤ 70 °C | 2                     | D200   | 7,6 cm (3 pulg.)    | 200 l (55 gal.)               | B                | 20 l (5 gal.)      | CST/AL                 | EPDM                       | Anillo simple        | Calefactado ≤ 70 °C                 | 2 | ADM / 480 V     |
|  | C3                              | 36:1                 | CM                   | Ambiente*           | 3                     | D200s  | 16,5 cm (6,5 pulg.) | 200 l (55 gal.)               | C                | 60 l (16 gal.)     | CST/AL                 | Nitrilo revestido con PTFE | Simple liso          | Ambiente*                           | 3 | Sin ADM / 240 V |
|  | C4                              | 36:1                 | CM                   | Calefactado ≤ 70 °C |                       |        |                     |                               | D                | 60 l (16 gal.)     | CST/AL                 | Nitrilo revestido con PTFE | Simple liso          | Calefactado ≤ 70 °C                 | 4 | Sin ADM / 480 V |
|  | C5                              | 68:1                 | CS                   | Ambiente*           |                       |        |                     |                               | F                | 200 l (55 gal.)    | AL                     | EPDM                       | Doble anillo         | Ambiente*                           |   |                 |
|  | C6                              | 68:1                 | CS                   | Calefactado ≤ 70 °C |                       |        |                     |                               | G                | 200 l (55 gal.)    | AL                     | EPDM                       | Doble anillo         | Calefactado ≤ 70 °C                 |   |                 |
|  | C7                              | 68:1                 | CM                   | Ambiente*           |                       |        |                     |                               |                  |                    |                        |                            |                      |                                     |   |                 |
|  | C8                              | 68:1                 | CM                   | Calefactado ≤ 70 °C |                       |        |                     |                               |                  |                    |                        |                            |                      |                                     |   |                 |

### LEYENDA:

CS = Severe Duty de acero al carbono

CM = MaxLife de acero al carbono

CST/AL = Acero al carbono/aluminio

AL = Aluminio

\* Cuando el sistema está configurado con una bomba ambiente, solo está disponible un plato ambiente.

### Aprobaciones

| Componente              | Aprobación de organismo   |
|-------------------------|---|
| Caja de control térmico |  |

## Presión del Therm-O-Flow Warm Melt

Debido a factores como el diseño del sistema de dispensación, el material que se bombea y el caudal, la presión dinámica no alcanzará la presión (en parada) nominal de trabajo del sistema.

|                            |          |                 |                    | Presión (en parada) de trabajo de la bomba |     |      |
|----------------------------|----------|-----------------|--------------------|--|-----|------|
| Tamaño de la base de bomba |          | Motor neumático | Factor de potencia | psi  | bar | MPa  |
| Check-Mate                 | 200CS/CM | NXT 3400        | 36:1               | 3600                                       | 248 | 24,8 |
|                            |          | NXT 6500        | 68:1               | 5000                                       | 345 | 34,5 |

## Zonas térmica

Las siguientes tablas muestran cuántas zonas térmicas están disponibles en los sistemas Therm-O-Flow Warm Melt. Las tablas muestran las zonas térmicas disponibles para las mangueras o los accesorios utilizados en sistemas simples o en tándem. El número de zonas térmicas depende de si el sistema tiene una bomba y un plato de tipo calefactado o ambiente, y de si el sistema incluye un módulo térmico de expansión.

### Sistema simple

| <b>Caja de control térmico estándar con bomba y plato ambiente</b> |   |
|--|---|
| Zonas de mangueras calefactadas                                    | 4 |
| Fin de zonas de mangueras  | 4 |

| <b>Caja de control térmico estándar con módulo térmico de expansión y bomba y plato ambiente</b> |   |
|--|---|
| Zonas de mangueras calefactadas  | 8 |
| Fin de zonas de mangueras  | 8 |

| <b>Caja de control térmico estándar con bomba y plato calefactados</b> |   |
|--|---|
| Zona de bomba calefactada  | 1 |
| Zona de plato calefactado  | 1 |
| Zonas de mangueras calefactadas  | 3 |
| Fin de zonas de mangueras  | 3 |

| <b>Caja de control térmico estándar con módulo térmico de expansión y bomba y plato calefactados</b> |   |
|--|---|
| Zona de bomba calefactada  | 1 |
| Zona de plato calefactado  | 1 |
| Zonas de mangueras calefactadas  | 7 |
| Fin de zonas de mangueras  | 7 |

### Sistema en tándem

| <b>Caja de control térmico estándar con bomba y plato ambiente</b> |   |
|--|---|
| Zonas de mangueras calefactadas                                    | 8 |
| Fin de zonas de mangueras  | 8 |

| <b>Caja de control térmico estándar más un módulo térmico de expansión con bomba y plato ambiente</b> |    |
|---|----|
| Zonas de mangueras calefactadas   | 12 |
| Fin de zonas de mangueras   | 12 |

| <b>Caja de control térmico estándar más dos módulos térmicos de expansión con bomba y plato ambiente</b> |    |
|--|----|
| Zonas de mangueras calefactadas  | 16 |
| Fin de zonas de mangueras  | 16 |

| <b>Caja de control térmico estándar con bomba y plato ambiente</b> |   |
|--|---|
| Zonas de bomba calefactada   | 2 |
| Zonas de plato calefactado   | 2 |
| Zonas de mangueras calefactadas                                    | 6 |
| Fin de zonas de mangueras  | 6 |

| <b>Caja de control térmico estándar más un módulo térmico de expansión con bomba y plato calefactados</b> |    |
|---|----|
| Zonas de bomba calefactada  | 2  |
| Zonas de plato calefactado  | 2  |
| Zonas de mangueras calefactadas   | 10 |
| Fin de zonas de mangueras   | 10 |

| <b>Caja de control térmico estándar más dos módulos térmicos de expansión con bomba y plato calefactados</b> |    |
|--|----|
| Zonas de bomba calefactada   | 2  |
| Zonas de plato calefactado   | 2  |
| Zonas de mangueras calefactadas  | 14 |
| Fin de zonas de mangueras  | 14 |

# Advertencias

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

|   |  |
|---|--|
|  <h2 style="margin: 0;">PELIGRO</h2> |  |
|                                      | <p><b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE</b></p> <p>Este equipo puede accionarse a más de 240 V. El contacto con esta tensión puede causar graves lesiones o incluso la muerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apague y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y dar servicio al equipo.</li> <li>• Este equipo debe estar conectado a tierra. Conecte únicamente a una fuente de alimentación conectada a tierra.</li> <li>• Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
|  <h2 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h2>  |   |
|      | <p><b>PELIGRO DE INYECCIÓN DE FLUIDO EN LA PIEL</b></p> <p>El fluido a alta presión procedente del dispositivo de dispensación, de mangueras con fugas o de componentes dañados puede perforar la piel. Esto puede considerarse como un simple corte, pero se trata de una lesión grave que puede dar como resultado una amputación. <b>Obtenga tratamiento quirúrgico de inmediato.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No apunte a una persona ni a ninguna parte del cuerpo con el dispositivo de dispensación.</li> <li>• No coloque la mano sobre la salida de fluido.</li> <li>• No intente bloquear ni desviar fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o un trapo.</li> <li>• Siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> cuando deje de dispensar y antes de limpiar, revisar o realizar tareas de reparación en el equipo.</li> <li>• Apriete todas las conexiones de fluido antes de usar el equipo.</li> <li>• Revise a diario las mangueras y acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.</li> </ul> |

# ADVERTENCIA

|   |  |
|---|--|
|     | <p><b>PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO</b></p> <p>Las piezas en movimiento pueden atrapar, cortar o amputar los dedos u otras partes del cuerpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manténgase alejado de las piezas en movimiento.</li> <li>• No utilice el equipo sin las cubiertas o tapas de protección.</li> <li>• El equipo puede ponerse en marcha sin previo aviso. Antes de revisar, mover o realizar tareas de mantenimiento en el equipo, siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> y desconecte todas las fuentes de alimentación.</li> </ul>  |
|     | <p><b>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</b></p> <p>Los vapores inflamables, como los de disolvente o pintura, en la <b>zona de trabajo</b> pueden incendiarse o explotar. La circulación de pintura o el disolvente por el equipo puede generar chispas estáticas. Para ayudar a prevenir incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.</li> <li>• Elimine toda fuente de ignición, tales como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y cubiertas de plástico (chispas estáticas potenciales).</li> <li>• Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones de <b>Conexión a tierra</b>.</li> <li>• Nunca pulverice ni limpie con disolvente a alta presión.</li> <li>• Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina.</li> <li>• No enchufe ni desenchufe cables de alimentación, ni apague ni encienda los interruptores de alimentación o de luces en presencia de vapores inflamables.</li> <li>• Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra.</li> <li>• Sostenga la pistola firmemente contra un lado de un cubo conectado a tierra al disparar dentro de este. No use bolsas de cubos, salvo que sean antiestáticas o conductoras.</li> <li>• <b>Detenga la operación inmediatamente</b> si se producen chispas de electricidad estática o siente una descarga eléctrica. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema.</li> <li>• Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.</li> </ul> |
|     | <p><b>PELIGRO DE DILATACIÓN TÉRMICA</b></p> <p>Al someter fluidos a altas temperaturas en espacios confinados, incluso mangueras, se puede generar un rápido aumento de presión debido a la dilatación térmica. La sobrepresión puede provocar la rotura del equipo y lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abra una válvula para aliviar la dilatación de fluido durante el calentamiento.</li> <li>• Reemplace las mangueras proactivamente a intervalos regulares en base a sus condiciones de funcionamiento.</li> </ul>   |

# ADVERTENCIA

|   |   |
|---|---|
|   | <p><b>PELIGRO DEBIDO AL USO INCORRECTO DEL EQUIPO</b></p> <p>El uso incorrecto del equipo puede causar la muerte o lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No use el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.</li> <li>• No exceda la presión máxima de trabajo o el rango de temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte las <b>Especificaciones técnicas</b> en todos los manuales del equipo.</li> <li>• Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte las <b>Especificaciones técnicas</b> en todos los manuales del equipo. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para una información completa sobre su material, pida la Hoja de datos de seguridad (SDS) al distribuidor o al minorista.</li> <li>• Apague todos los equipos y siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> cuando el equipo no esté en uso.</li> <li>• Compruebe el equipo de forma diaria. Repare o sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante.</li> <li>• No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y suponer peligros para la seguridad.</li> <li>• Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acordes al entorno en que los usa.</li> <li>• Utilice el equipo únicamente para el fin para el que se ha diseñado. Si desea obtener información adicional, llame a su distribuidor.</li> <li>• Coloque las mangueras y cables alejados de zonas de tráfico intenso, bordes cortantes, piezas en movimiento y superficies calientes.</li> <li>• No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las use para arrastrar el equipo.</li> <li>• Mantenga a niños y mascotas alejados de la zona de trabajo.</li> <li>• Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.</li> </ul> |
|   | <p><b>PELIGRO DE SALPICADURAS</b></p> <p>El fluido caliente o tóxico puede provocar lesiones graves si salpica los ojos o la piel. Durante la descarga del plato, pueden producirse salpicaduras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use presión de aire mínima cuando retire el plato del bidón.</li> </ul>  |
|    | <p><b>PELIGRO POR VAPORES O FLUIDOS TÓXICOS</b></p> <p>Los vapores o fluidos tóxicos pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte si salpican a los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lea las Hojas de datos de seguridad (SDS) para conocer los peligros específicos de los fluidos que esté utilizando.</li> <li>• Guarde los fluidos peligrosos en recipientes adecuados que hayan sido aprobados. Proceda a su eliminación siguiendo las directrices pertinentes.</li> </ul>  |
|    | <p><b>PELIGRO DE QUEMADURAS</b></p> <p>Las superficies del equipo y el fluido que se calienta pueden alcanzar altas temperaturas durante el funcionamiento. Para evitar quemaduras graves:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No toque el fluido ni el equipo calientes.</li> </ul>   |
|    | <p><b>EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b></p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección ocular y auditiva.</li> <li>• Mascarillas, ropa de protección y guantes según lo recomendado por los fabricantes del fluido y del disolvente.</li> </ul>  |

# Identificación de componentes

## Therm-O-Flow Warm Melt simple

D200 de 7,6 cm (3 pulg.), doble poste, plato de 200 litros

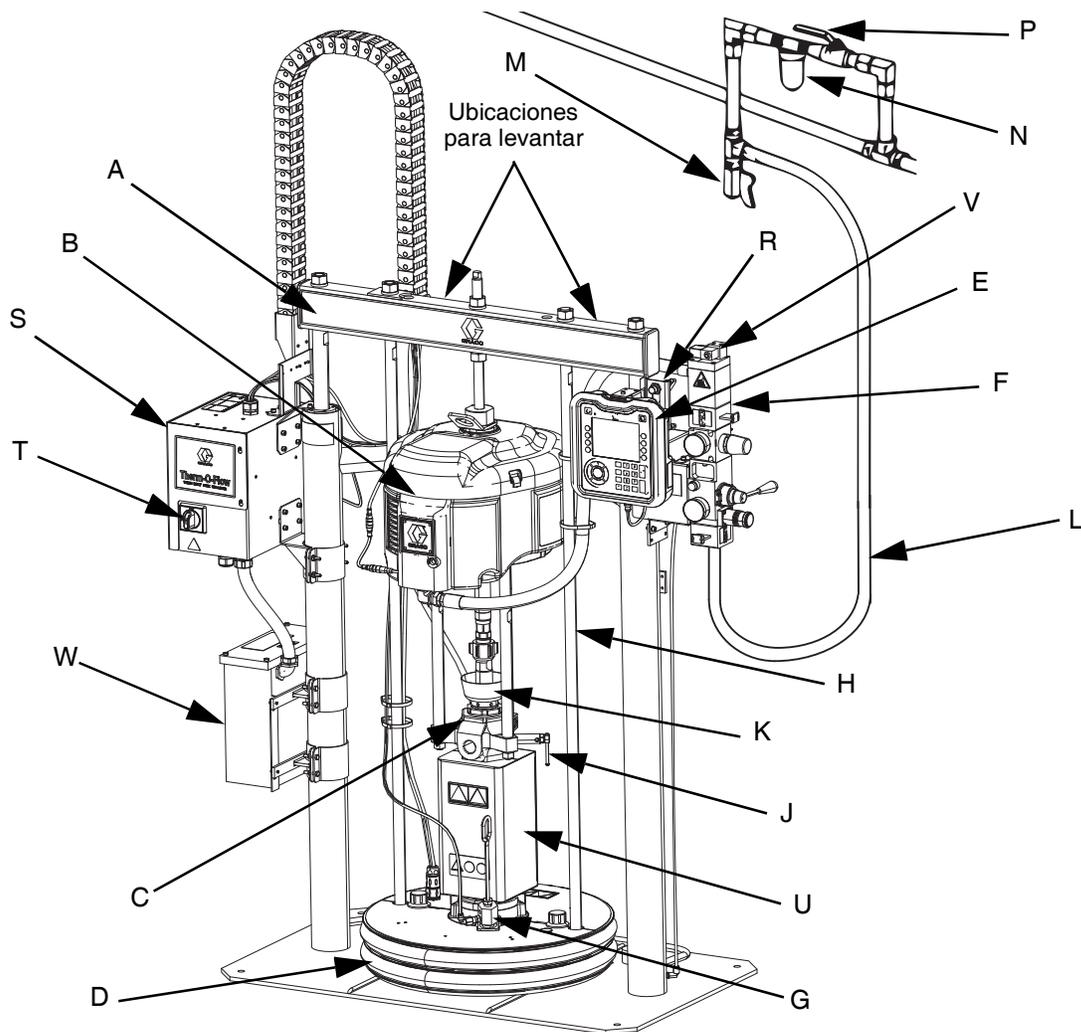


FIG. 1: Therm-O-Flow Warm Melt

**Leyenda:**

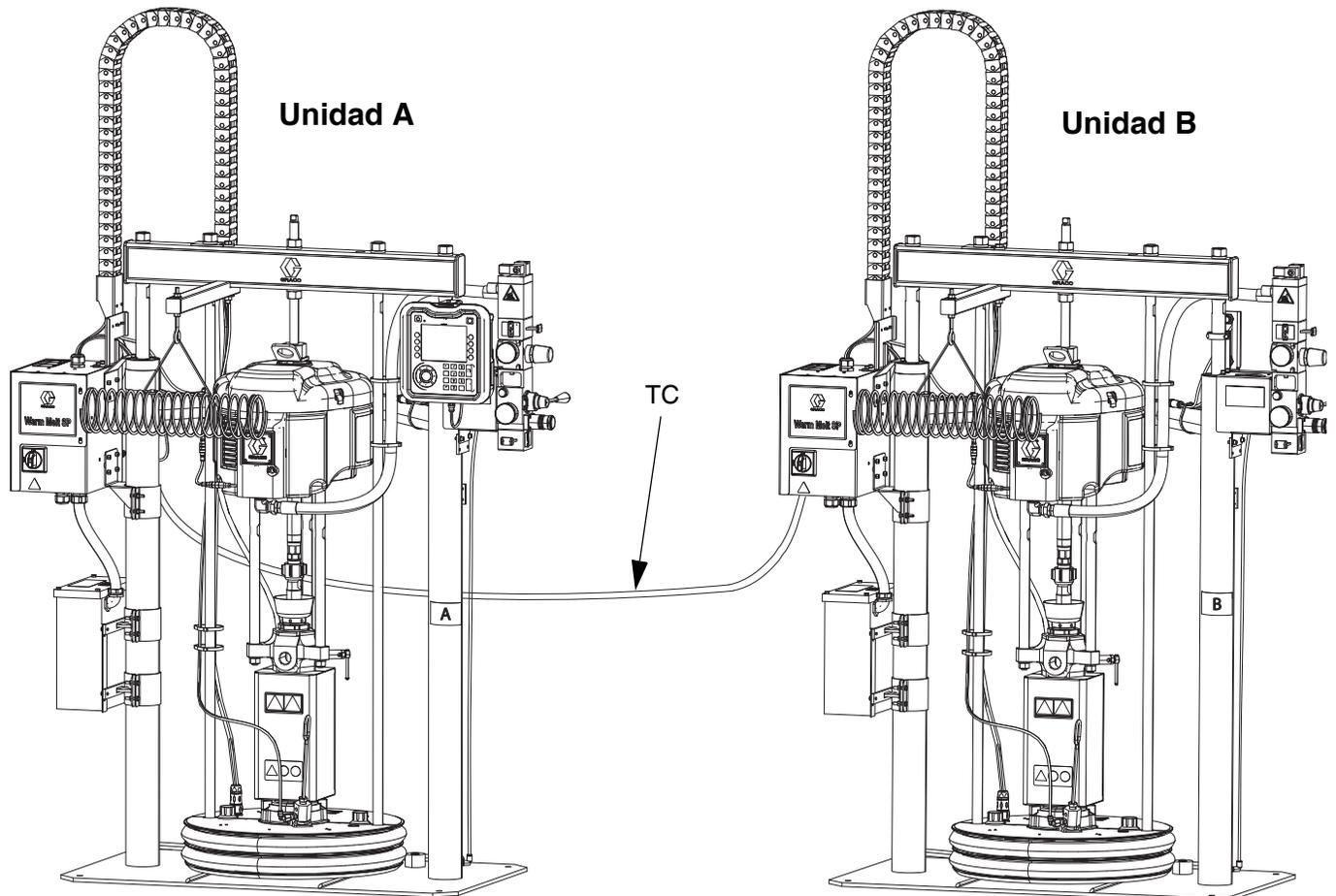
- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| A | Conjunto del elevador                                    | N | Filtro de aire (no suministrado)   |
| B | Motor neumático  | P | Válvula de cierre de aire tipo purga (requerida) (no suministrada)                                 |
| C | Bomba de desplazamiento                                  | R | Sensores de nivel  |
| D | Plato (vea la FIG. 5)                                    | S | Caja de control térmico  |
| E | Módulo de pantalla avanzada (ADM) (vea la FIG. 7)        | T | Interruptor de desconexión (consulte <b>Desconexión de alimentación eléctrica</b> en la Página 12) |
| F | Controles de aire integrados (vea la FIG. 4)             | U | *Calentador de bomba   |
| G | Puerto de purga del plato                                | V | Solenoide del motor neumático  |
| H | Varilla de elevación del plato                           | W | Transformador (solo 480 V)   |
| J | Válvula de purga de la bomba                             |   |  |
| K | Vaso de lubricante                                       |   |  |
| L | Línea de aire (no suministrada)                          |   |  |
| M | Válvula de drenaje de la línea de aire (no suministrada) |   |  |

\* Componentes solo en bombas calefactadas.

## Therm-O-Flow Warm Melt en tándem

Consulte el **Kit de cables para tándem, 26B339** en la página 135.

**D200 de 7,6 cm (3 pulg.), doble poste, plato de 200 litros**



**FIG. 2: Therm-O-Flow Warm Melt en tándem**

**Unidad A:** este Therm-O-Flow Warm Melt incluye un módulo de pantalla avanzada (ADM) y está marcado con la etiqueta "A", que se incluye en el kit de cables para tándem.

**Unidad B:** este Therm-O-Flow Warm Melt incluye un módulo de pantalla avanzada (ADM) y está marcado con la etiqueta "B", que se incluye en el kit de cables para tándem.

**TC:** Kit de cables para tándem (26B339)

## Accesorios de la línea de aire

Vea la FIG. 1 en la página 10.

### Válvula de drenaje de la línea de aire (M)

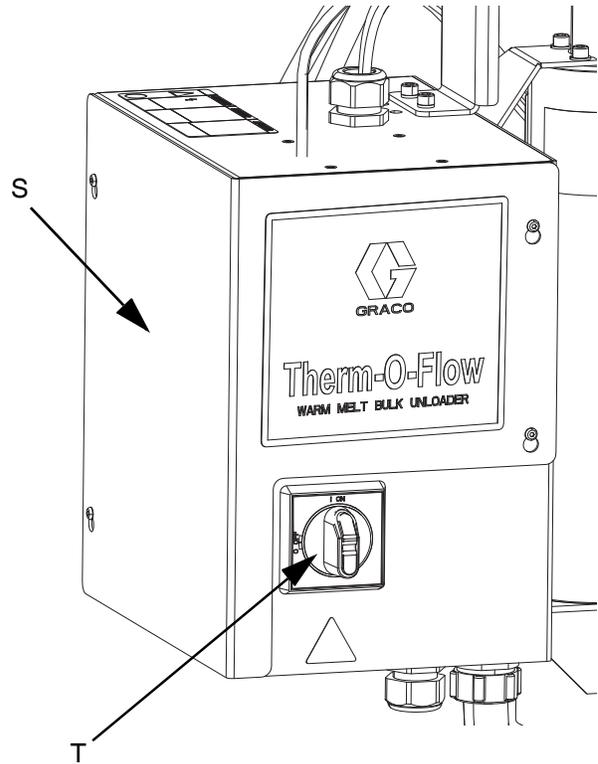
**Filtro de aire (N):** quita la suciedad y humedad perjudiciales del suministro de aire comprimido.

**Válvula de cierre de aire tipo de purga (P):** aísla los accesorios de la línea de aire y el sistema de suministro Therm-O-Flow Warm Melt para realizar el mantenimiento. La encontrará corriente arriba respecto a todos los accesorios de la línea de aire.

## Desconexión de alimentación eléctrica

Cada Therm-O-Flow Warm Melt tiene un interruptor de desconexión que corta la alimentación a todo el sistema.

El interruptor de desconexión (T) se encuentra en la caja de control térmico (S) e interrumpe la alimentación eléctrica a todo el sistema. Si se apaga el interruptor de desconexión (T), también se interrumpirá la alimentación al solenoide del motor neumático, con lo que se parará dicho motor. El interruptor se puede bloquear en la posición abierta.



**FIG. 3: Desconexión de alimentación eléctrica**

## Controles de aire integrados

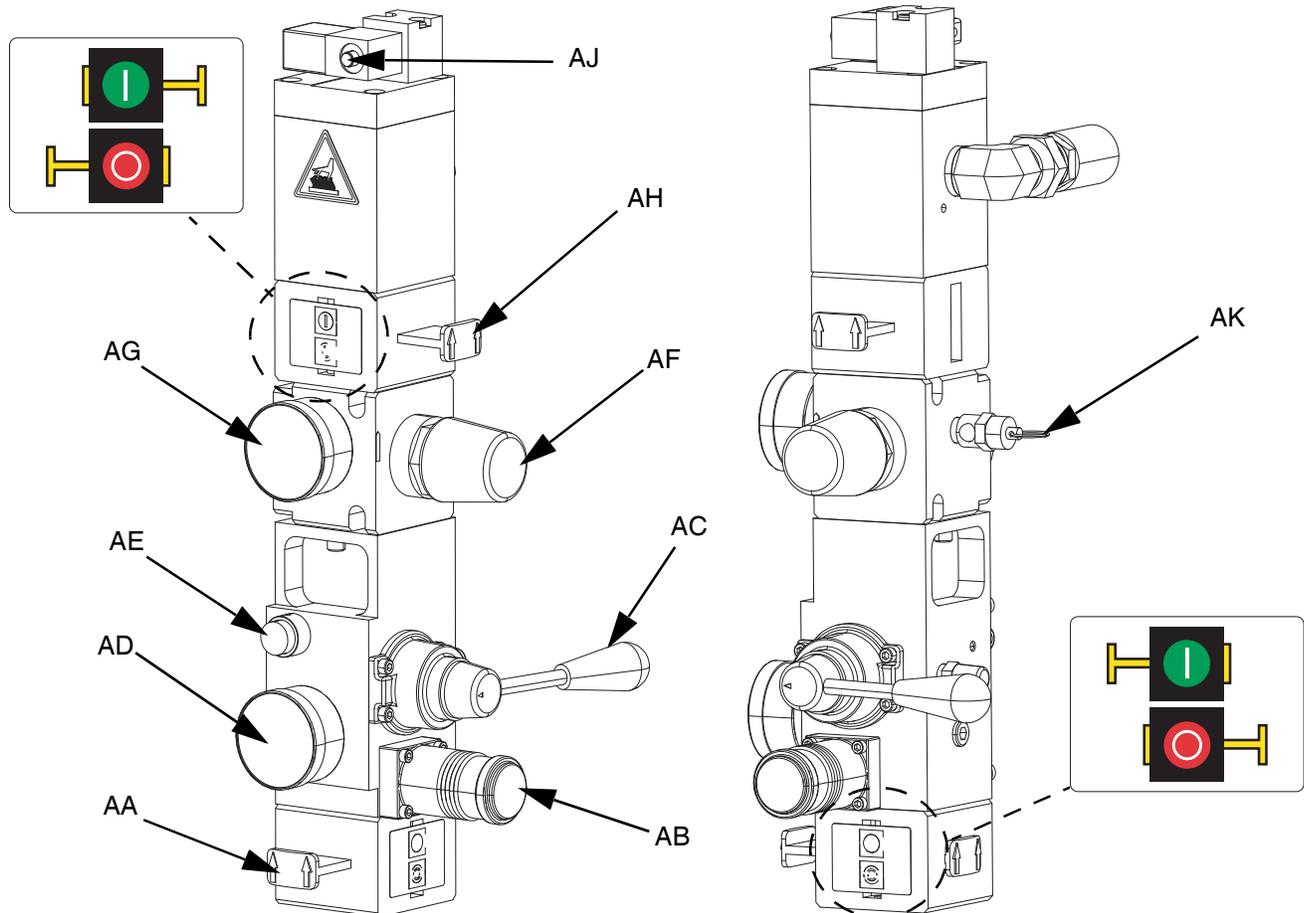


FIG. 4: Controles de aire integrados

### AA Válvula deslizable de aire principal

Activa y desactiva el suministro de aire hacia el sistema. Una vez cerrada, la válvula libera la presión corriente abajo. La válvula se puede bloquear en la posición cerrada.

### AB Regulador de aire del elevador

Controla la presión de descenso del elevador.

### AC Válvula directora del elevador

Controla la dirección del elevador.

### AD Medidor del aire del elevador

Muestra la presión de descenso del elevador.

### AE Botón de descarga

Activa y desactiva el suministro de aire para empujar el plato y sacarlo de un bidón vacío.

### AF Regulador del aire del motor neumático

Controla la presión del aire al motor.

### AG Manómetro del motor neumático

Muestra la presión del aire al motor.

### AH Válvula deslizable del motor neumático

Activa y desactiva el suministro de aire hacia el motor neumático. Cuando está cerrada, la válvula alivia el aire atrapado entre ella y el motor. Pulse la válvula para cerrar el aire. La válvula se puede bloquear en la posición cerrada.

### AJ Válvula solenoide del motor neumático

Activa y desactiva el suministro de aire al motor neumático cuando se para el sistema en el ADM. Cuando está cerrada, la válvula alivia el aire atrapado entre ella y el motor.

### AK Válvula de alivio

Expulsa el aire a través de la válvula de alivio para garantizar que el aire no supere una determinada presión (75 psi en sistemas de 68:1 y 100 psi en sistemas de 36:1).

## Identificación de componentes del plato (D)

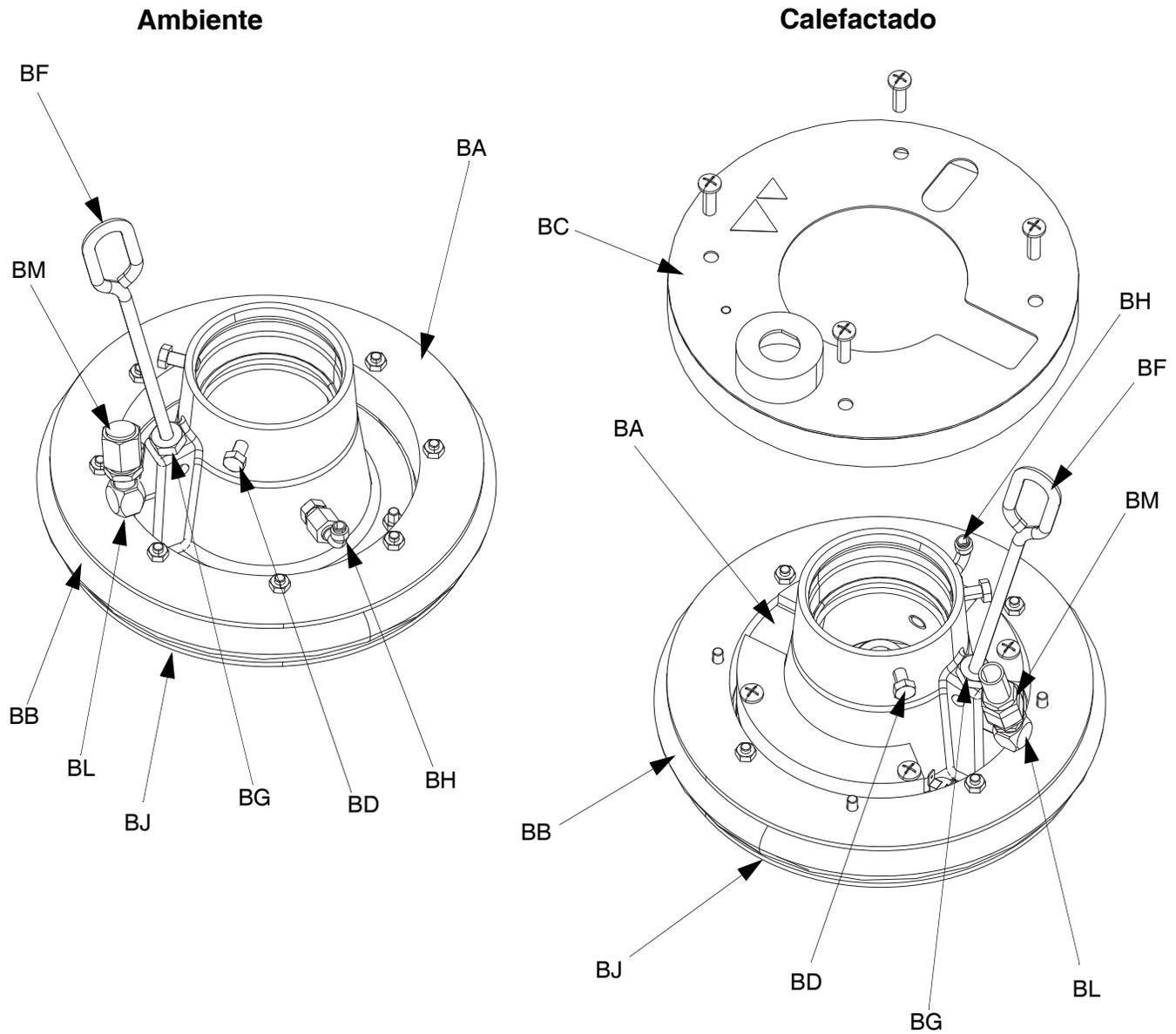


FIG. 5

**Leyenda:**

- BA Placa
- BB Rascador
- BC Cubierta del calentador
- BD Tornillos de cabeza
- BF Varilla de purga
- BG Puerto de purga
- BH Válvula de retención del cuerpo auxiliar del aire
- BJ Placa del rascador (bajo el rascador)
- BK Junta tórica (no se muestra)
- BL Puerto de válvula del plato
- BM Tapón de válvula del plato

## Conexiones de la caja de control térmico

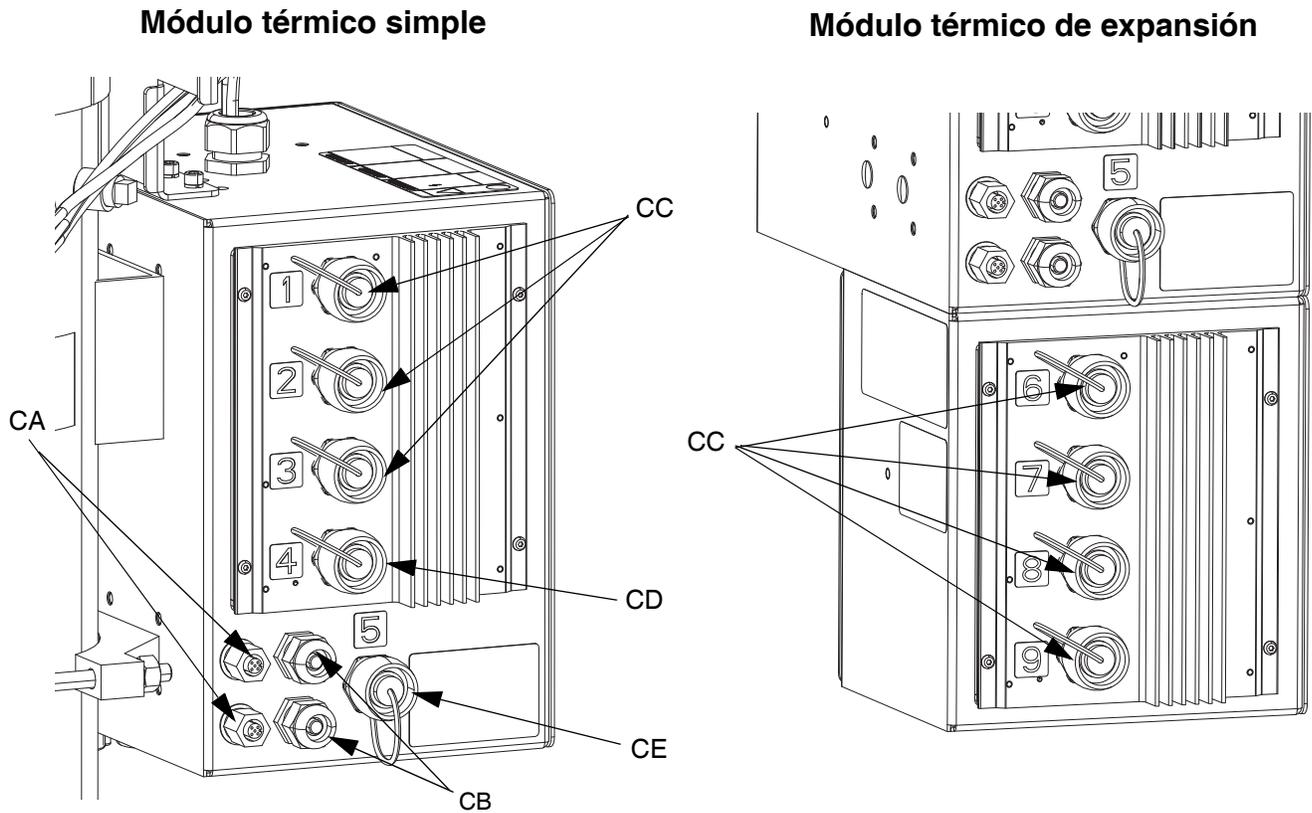


FIG. 6

**Leyenda:**

- CA Puertos de conexión del cable de CAN\*
- CB Prensacables de entrada/salida del PLC
- CC Conector de accesorio/manguera calefactada
- CD Conexión de bomba calefactada\*\*
- CE Conexión de plato calefactado

\* En la unidad A, este puerto superior se conecta al ADM. Si se utiliza un sistema en tándem, el puerto de conexión superior de la unidad A se conecta al puerto de conexión superior de la unidad B mediante el cable de CAN.

\*\* Este puerto puede usarse como una conexión de manguera calefactada/accesorio cuando el sistema no tiene una bomba o plato calefactados.

## Módulo de pantalla avanzada (ADM)

### Vistas frontal y posterior

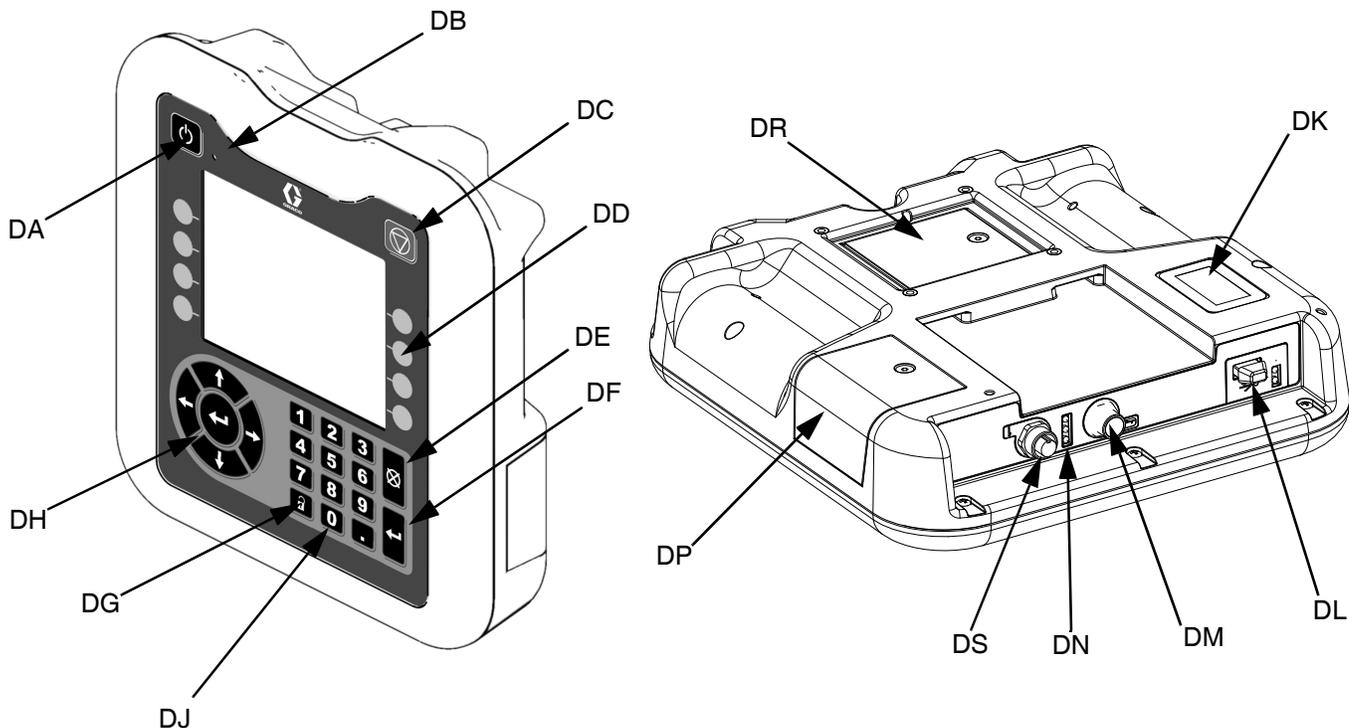


FIG. 7: Identificación de componentes del ADM

#### Leyenda:

**DA Puesta en marcha/apagado**

Pone en marcha o apaga el sistema. Alterna entre sistema activado y sistema desactivado.

**DB Indicador LED del estado del sistema**

**DC Parada suave del sistema**

Detiene todos los procesos y deshabilita el motor neumático. También detiene todos los procesos de calentamiento y deshabilita el calentamiento. Esta no es una parada de emergencia o de seguridad.

**DD Teclas variables**

Su función la define el icono situado en la pantalla junto a la tecla variable. Cuando se pulsa, realiza la operación específica de dicho icono.

**DE Cancelar**

Cancela una selección que se esté haciendo o un número que se esté introduciendo. Cancela los procesos de la bomba. Sale de una pantalla sin guardar cambios.

**DF Intro**

Sirve para actualizar un campo, aceptar una selección o valor, acusar recibo de un evento, entrar en una pantalla o alternar entre los elementos seleccionados.

**DG Bloquear/configurar**

Alterna entre las pantallas de ejecución y el menú principal.

**DH Teclas de dirección**

Permite desplazarse dentro de una pantalla o ir a una pantalla nueva.

**DJ Teclado numérico**

Sirve para introducir valores numéricos.

**DK Etiqueta de identificación de número de pieza**

**DL Interfaz USB**

**DM Conexión del cable de CAN**

Alimentación y comunicación CAN.

**DN LEDs de estado del módulo**

Indicadores visuales para mostrar el estado del ADM.

**DP Tapa de acceso al token**

Tapa para acceder al token de software azul.

**DR Tapa de acceso a la batería**

**DS Conexión de la torre de luces**

**NOTA:** Si se utiliza un sistema en tándem, el ADM solo se incluye con la unidad A de Therm-O-Flow Warm Melt.

# Detalles de la pantalla del ADM

## Pantalla de encendido

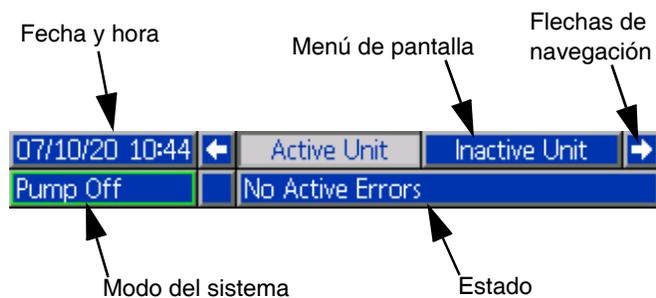
Esta pantalla aparece cuando se enciende el ADM.

Permanece encendida mientras se inicializa el ADM y establece comunicación con otros módulos del sistema.



## Barra de menús

La barra de menús aparece en la parte superior de cada pantalla (la imagen siguiente solo es un ejemplo).



### Fecha y hora

La fecha y la hora siempre se muestran en uno de los formatos siguientes. La hora siempre se muestra en un reloj de 24 horas.

- DD/MM/AA HH:MM
- AA/MM/DD HH:MM
- MM/DD/AA HH:MM

### Flechas de navegación

Las flechas izquierda y derecha solo se ven cuando la navegación es posible.

## Menú de pantalla

El menú de pantalla indica la pantalla activa en un momento determinado, que aparece destacada. También indica las pantallas asociadas que están disponibles al desplazarse a izquierda y derecha.

## Modos del sistema

El modo actual del sistema se muestra en la parte inferior izquierda de la barra de menús y alterna entre Estado de la bomba y Estado de calefacción. El estado de la bomba incluye: Bomba activa, Bomba inactiva, Bomba encendida, Bomba apagada y Cebado de bomba. El estado de calefacción incluye: Calefacción activa, Calefacción inactiva, Calefacción apagada, Pre calentamiento, Mantenimiento de calor, Calefacción a temperatura y Reajuste.

**NOTA:** Si se utiliza un sistema tándem, solo se muestran los modos del sistema de la unidad activa.

## Estado

El estado actual del sistema se muestra en la parte inferior derecha de la barra de menús.

## Alarma/desviación

El error actual del sistema se muestra en el medio de la barra de menús. Hay cuatro posibilidades.

| Icono     | Función  |
|-----------|--|
| Sin icono | No hay información o no ha ocurrido ningún error |
|           | Aviso  |
|           | Desviación                                       |
|           | Alarma   |

## Teclas variables

Los iconos junto a las teclas variables indican el modo o acción asociado a cada tecla. Las teclas variables que no tienen un icono cerca no están activas en la pantalla actual. Consulte **Módulo de pantalla avanzada (ADM)** en la página 16 y **Teclas variables del ADM** en la página 20.

**AVISO**

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

## Navegación por las pantallas

Existen dos tipos de pantallas:

Pantallas de ejecución que controlan las operaciones y muestran el estado y los datos del sistema.

Pantallas de configuración que controlan los parámetros del sistema y las funciones avanzadas. Se puede acceder a estas pantallas a través del menú principal.

Pulse  en cualquier pantalla de ejecución para cambiar a las pantallas del menú principal. Si el sistema tiene un bloqueo por contraseña, se muestra la pantalla Contraseña. Si el sistema no está bloqueado (la contraseña es 0000), se visualiza la pantalla del menú 1. Consulte **Menú principal** en la página 21 para obtener más información.

Pulse  en cualquier pantalla de configuración para regresar a la pantalla de ejecución.

Pulse la tecla variable Intro  para activar la función de edición en cualquier pantalla.

Pulse la tecla variable Salir  para salir de la función de edición y guardar los cambios.

Utilice las demás teclas variables para seleccionar la función que aparece al lado.

Use  para salir de una pantalla. Si pulsa esta tecla estando en modo de edición, saldrá de la pantalla sin guardar los cambios.

Utilice las teclas   del ADM para moverse por los ajustes de una pantalla o menú desplegable y para desplazarse por varias pantallas en la parte derecha de la pantalla.

Use la tecla  para elegir el campo que vaya actualizar, para efectuar una selección, para guardar una selección o un valor, para entrar en una pantalla o para acusar recibo de un evento.

## Configuración de contraseña

Puede establecer una contraseña para proteger el acceso a algunas opciones en las pantallas del menú principal. Consulte el apartado **Menú principal** en la página 21. Para configurar o eliminar la contraseña, seleccione Avanzada en el menú 2. Consulte el apartado **Pantalla de configuración avanzada 1** en la página 34.



## Descripciones de estado de LED del ADM

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

## Iconos del ADM

| Icono   | Función  |
|---|--|
|  | Alarma - Consulte <b>Resolución de problemas</b> en la página 53 para obtener más información.                 |
|  | Desviación - Consulte <b>Resolución de problemas</b> en la página 53 para obtener más información.             |
|  | Aviso - Consulte <b>Resolución de problemas</b> en la página 53 para obtener más información.                  |
|  | No se han encontrado problemas con el parámetro o valor de configuración                                       |
|  | Falta el parámetro o valor de configuración, o no era el esperado  |
|  | El sistema está procesando la solicitud (icono animado)  |
|  | Temperatura de ajuste de zona que indica que la zona se calienta también cuando se activa la calefacción.      |
|  | Temperatura de reajuste de la zona que indica el reajuste de la zona cuando el calor está en modo de reajuste. |
|  | Muestra el estado del bit de bloqueo del PLC.  |

## Teclas variables del ADM

| Icono | Función   |
|-------|---|
|       | Entrar o salir del modo de edición en una pantalla concreta.  |
|       | Acceder a las pantallas de Programa.  |
|       | Acceder a las pantallas de configuración de Calefacción.  |
|       | Acceder a la función de diagnóstico.  |
|       | Acceder a los registros de eventos.   |
|       | Acceder a los registros de errores.   |
|       | Acceder a la función de resolución de problemas.  |
|       | Acceder a la pantalla de configuración del sistema.   |
|       | Acceder a las pantallas de configuración avanzada del sistema.  |
|       | Acceder a la función de mantenimiento.  |
|       | Acceder a las pantallas de configuración de la pasarela del bus de campo.   |
|       | Acceder a las pantallas de realimentación de integración.   |
|       | Globalizar la selección. Permite aplicar un ajuste de calor a todas las zonas térmicas en los ajustes de Calefacción. |
|       | Confirmar la globalización de un ajuste.  |
|       | Cancelar la globalización de un ajuste.   |
|       | Solo sistemas en tándem. Alternar entre la bomba A y la bomba B.  |
|       | Excita el motor neumático para cebar la bomba.  |

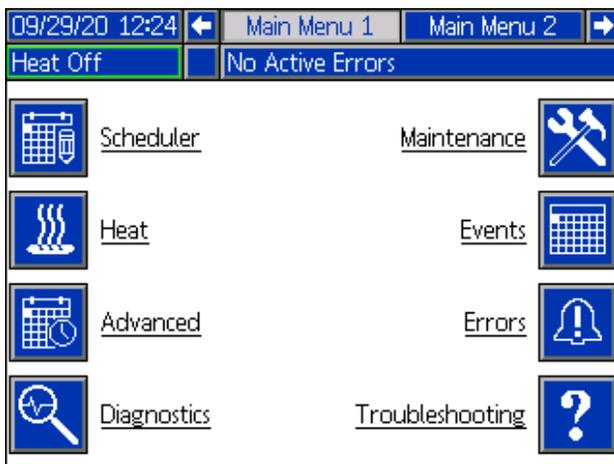
| Icono | Función   |
|-------|---|
|       | Excita la bomba.  |
|       | Activar y desactivar zonas térmicas.                            |
|       | Poner todas las zonas térmicas en reajuste y fuera de reajuste. |
|       | Restablecer el contador de ciclos.                              |
|       | Continuar.  |
|       | Pantalla anterior.  |
|       | Buscar.   |

## Menú principal

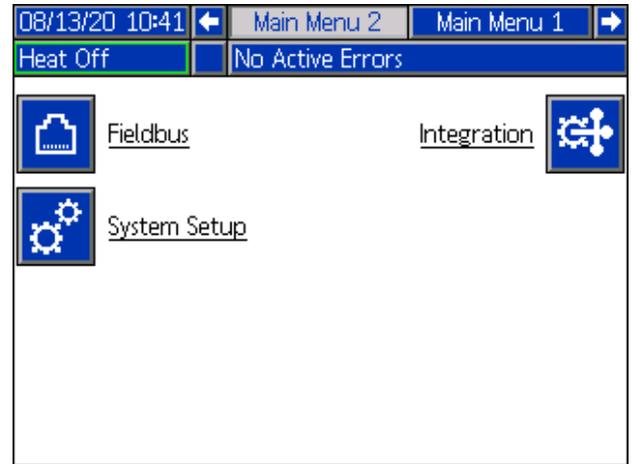
Las pantallas de menú contienen ajustes que ayudan a garantizar el adecuado funcionamiento y mantenimiento del sistema. Estas funciones se pueden ejecutar cuando el ADM está en modo activo o de sistema apagado.

1. Suministre corriente de alimentación al sistema para encender el ADM.
2. Pulse  en el ADM desde cualquier pantalla de ejecución para ir a las pantallas del menú principal.

### Pantalla de Menú principal 1



### Pantalla de Menú principal 2



Si establece una contraseña, el menú mostrará candados rojos encima de las opciones con parámetros que pueden cambiarse. Introduzca su contraseña cuando se le pida acceder a estas pantallas.

Las opciones que no tienen un candado rojo tienen información que se puede ver, pero no cambiar, y no requieren una contraseña. Consulte el apartado **Pantalla de configuración avanzada 1** en la página 34 para saber cómo establecer una contraseña.



# Instalación

El Therm-O-Flow Warm Melt incluye el conjunto de elevador y la bomba completamente montados.

En esta sección se describe cómo instalar y configurar el Therm-O-Flow Warm Melt y hacer todas las conexiones necesarias de los componentes.

## Ubicación

Saque el Therm-O-Flow Warm Melt de su caja. Fije una eslinga de elevación en las ubicaciones apropiadas para levantar (consulte la FIG. 1). Levántela del palé con una grúa o una carretilla elevadora.

Para saber localizar y anclar correctamente el Therm-O-Flow Warm Melt, consulte las **Dimensiones** en la página 141.

### AVISO

Levante siempre el Therm-O-Flow Warm Melt por las ubicaciones apropiadas para izar (consulte la FIG. 1). **No** la levante de ninguna otra forma. Si no levanta por los sitios adecuados, podría dañar el sistema.

**NOTA:** El anillo de elevación del motor neumático (B) solo debe usarse para sustituir el motor neumático. No lo use para izar todo el sistema.

Coloque el conjunto del elevador (A) de manera que sea fácil acceder al motor neumático (B), al interruptor de desconexión (T), a los controles de aire integrados (F) y al ADM (E). Asegúrese de que haya suficiente espacio sobre el conjunto del elevador para levantarlo completamente.

Use los agujeros del conjunto del elevador como guía y taladre agujeros para los anclajes de 13 mm (1/2 pulg.).

Asegúrese de que el conjunto del elevador esté nivelado en todas las direcciones. Si es necesario, nivele la base usando cuñas metálicas. Sujete la base al suelo usando anclajes de 13 mm (1/2 pulg.) que sean lo suficientemente largos como para impedir que vuelque el conjunto del elevador.

## Conexión a tierra



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

**Conjunto del elevador:** el Therm-O-Flow Warm Melt se conecta a tierra a través del cable de alimentación de entrada. Consulte **Conexión de la alimentación** en la página 23.

**Mangueras de aire y de fluido:** utilice únicamente mangueras conductoras de la electricidad cuya longitud máxima combinada no exceda los 150 m (500 pies) para asegurar la continuidad de la conexión a tierra. Compruebe la resistencia eléctrica de las mangueras. Si la resistencia excede a 29 megaohmios, sustituya inmediatamente la manguera.

**Compresor de aire:** siga las recomendaciones del fabricante.

**Válvula dosificadora:** conéctela a tierra mediante la conexión a una bomba y a una manguera de fluido correctamente conectadas a tierra.

**Recipiente de suministro del fluido:** siga las normas locales.

**Recipientes de disolvente utilizados al limpiar:** siga las normas locales. Use solo cubos metálicos conductores colocados sobre una superficie conectada a tierra. No coloque el cubo sobre superficies no conductoras como papel o cartón, que interrumpen la continuidad de la conexión a tierra.

**Para mantener la continuidad de la conexión a tierra al limpiar o al aliviar presión:** mantenga siempre una parte metálica de la válvula dispensadora firmemente contra el lado de un cubo metálico conectado a tierra, luego accione la válvula.

**Bidones de material:** siga las normas locales. Use solo cubos metálicos conductores colocados sobre una superficie conectada a tierra. No coloque el cubo sobre una superficie no conductora, como papel o cartón, que pueda interrumpir la continuidad de la conexión a tierra.

## Requisitos de alimentación eléctrica

El Therm-O-Flow Warm Melt requiere un circuito dedicado protegido con un disyuntor.

### Bomba y plato calefactados de 20 l (5 gal):

| Voltaje | Fase | Hz    | Amperaje máx. de la caja de control térmico estándar | Amperaje máx. del módulo de expansión |
|---------|------|-------|--|---------------------------------------|
| 200-240 | 1    | 50/60 | 19   | 28                                    |
| 200-240 | 3    | 50/60 | 8  | 16                                    |
| 380-420 | 3YN  | 50/60 | 8  | 16                                    |
| 480     | 3    | 50/60 | 4  | 8                                     |

### Bomba y plato ambiente de 20 l (5 gal):

| Voltaje | Fase | Hz    | Amperaje máx. de la caja de control térmico estándar | Amperaje máx. del módulo de expansión |
|---------|------|-------|--|---------------------------------------|
| 200-240 | 1    | 50/60 | 16   | 28                                    |
| 200-240 | 3    | 50/60 | 8  | 16                                    |
| 380-420 | 3YN  | 50/60 | 8  | 16                                    |
| 480     | 3    | 50/60 | 4  | 8                                     |

### Bomba y plato calefactados de 200 l (55 gal.):

| Voltaje | Fase | Hz    | Amperaje máx. de la caja de control térmico estándar | Amperaje máx. del módulo de expansión |
|---------|------|-------|--|---------------------------------------|
| 200-240 | 1    | 50/60 | 28   | 28                                    |
| 200-240 | 3    | 50/60 | 16   | 16                                    |
| 380-420 | 3YN  | 50/60 | 16   | 16                                    |
| 480     | 3    | 50/60 | 8  | 8                                     |

### Bomba y plato ambiente de 200 l (55 gal.):

| Voltaje | Fase | Hz    | Amperaje máx. de la caja de control térmico estándar | Amperaje máx. del módulo de expansión |
|---------|------|-------|--|---------------------------------------|
| 200-240 | 1    | 50/60 | 16   | 28                                    |
| 200-240 | 3    | 50/60 | 8  | 16                                    |
| 380-420 | 3YN  | 50/60 | 8  | 16                                    |
| 480     | 3    | 50/60 | 4  | 8                                     |

## Conexión de la alimentación



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

### AVISO

Para evitar daños en el equipo, tienda y sujete un cable de alimentación que sea lo bastante largo para permitir el movimiento del conjunto del elevador en toda su extensión (A).

Utilice conductores de cobre homologados para un mínimo de 600 voltios y 75 °C (167 °F) mínimo solamente.

1. Corte los hilos del cable de alimentación a las longitudes siguientes:
  - Cable de tierra - 16,5 cm (6,5 pulg.)
  - Cables de alimentación - 7,6 cm (3,0 pulg.)
  - Añada casquillos si fuera necesario. Vea la FIG. 8.

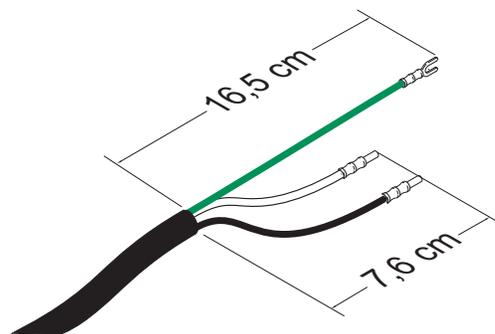


FIG. 8: Cable de alimentación

2. Apague el interruptor de desconexión (T).
3. Afloje los tornillos y retire la tapa (452) de la caja de control térmico (S).

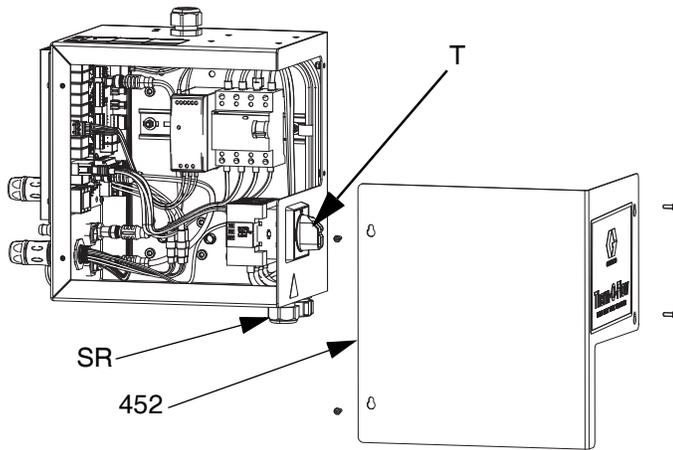


FIG. 9

4. Inserte el cable de alimentación por el casquillo de alivio de tensión de la caja de control térmico (SR).
5. Instale casquillos aislados en el extremo de cada cable.
6. Conecte el cable de tierra al terminal de conexión a tierra (455).

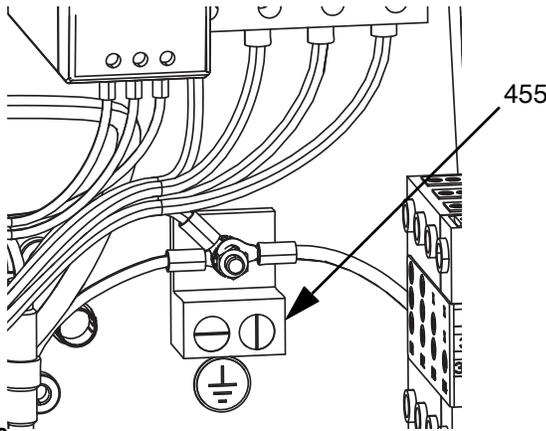
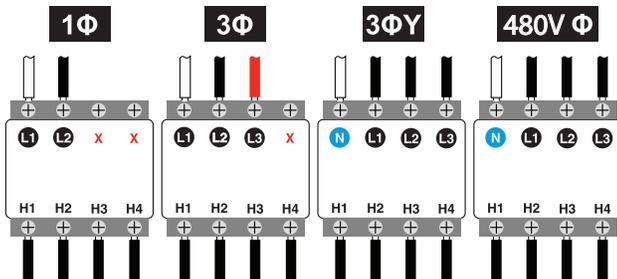


FIG. 10

7. Conecte el cable de alimentación al interruptor de desconexión de la caja de control térmico (T) como se muestra a continuación.



**NOTA:** Utilice un destornillador de punta plana o Pozidriv para apretar los terminales a 0,8-1,1 N•m (7-10 lb-pulg.).

8. Apriete el casquillo de alivio de la tensión (SR) alrededor del cable de alimentación.
9. Vuelva a poner la tapa (452) de la caja de control térmico (S).

## Conexiones de líneas de aire

Consulte la FIG. 1 en la página 10 para ver una instalación típica.

Acople la línea de aire (L) (no suministrada) a la parte inferior del control de aire integrado (F), en la conexión de 3/4 pulg. NPT, a través de la válvula de cierre de aire de tipo purga (P).

**NOTA:** Cerciórese de que todos los componentes tienen el tamaño adecuado y están homologados para soportar las presiones requeridas para su sistema.

## Torre de luces (opcional)

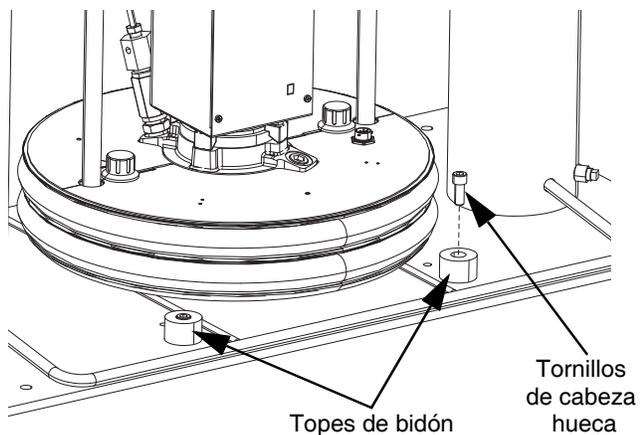
Para ver las instrucciones de instalación de la torre de luces, consulte el manual de instrucciones del kit de la torre de luces. Consulte los **Manuales relacionados** de la página 3.

1. Pida el accesorio de la torre de luces (255468) como indicador de diagnóstico del Therm-O-Flow Warm Melt.
2. Conecte el cable entre la torre de luces a la conexión (BS) de esta en el ADM (E).

| Señal                    | Descripción                                       |
|--------------------------|---|
| Apagado                  | El sistema no está activo                         |
| Luz verde encendida      | El sistema está activo y no hay errores presentes |
| Luz verde parpadeando    | Calor precalentándose/ mantenimiento de calor     |
| Luz amarilla encendida   | Existe un aviso                                   |
| Luz amarilla parpadeando | Existe una desviación                             |
| Luz roja encendida       | El sistema se ha apagado debido a una alarma      |

## Conexión de los topes para bidón

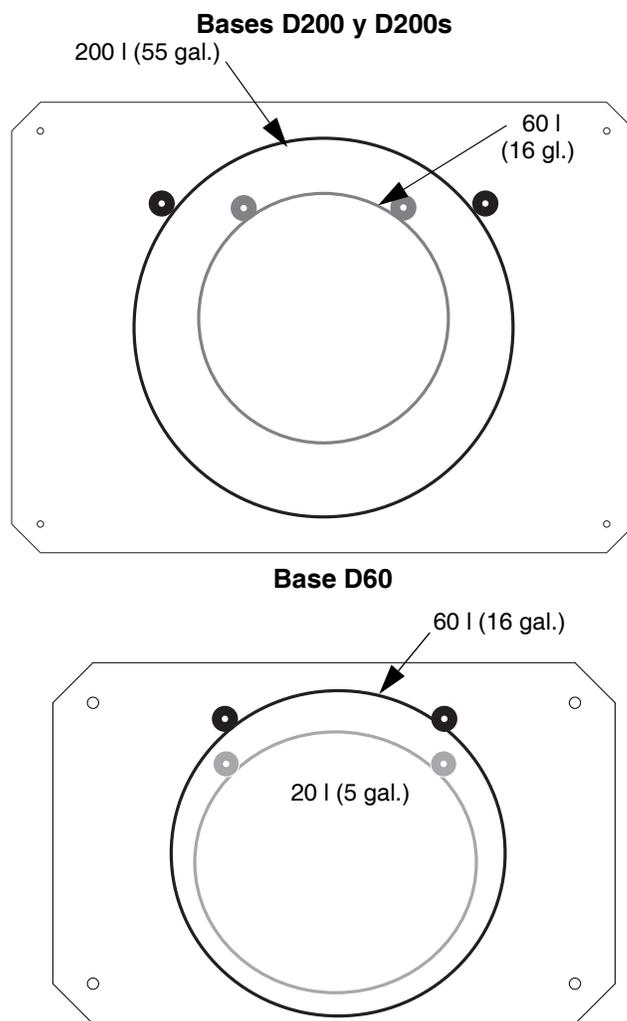
Los sistemas de Therm-O-Flow Warm Melt se envían con los topes para bidón colocados para ayudar a colocar el bidón en posición en el conjunto del elevador (A). Si precisa piezas de repuesto, pida el kit 255477. El kit incluye dos tornillos de cabeza hueca, arandelas de seguridad (no mostradas) y topes para bidón.



**FIG. 11: Instalación de los topes para bidón**

1. Localice el juego correcto de agujeros de montaje en la base del conjunto del elevador. Vea la FIG. 12.

2. Con los tornillos de cabeza hueca y las arandelas de seguridad, fije los topes para bidón en el conjunto del elevador.



**FIG. 12: Base del elevador**

# Configuración



Para evitar lesiones graves debido al fluido presurizado, como la inyección en la piel o salpicaduras de fluido, asegúrese de que todos los componentes de su sistema cumplan las especificaciones nominales de presión máxima que el sistema sea capaz de alcanzar. Todos los componentes deben tolerar la presión máxima incluso si la bomba funciona por debajo de dicha presión.

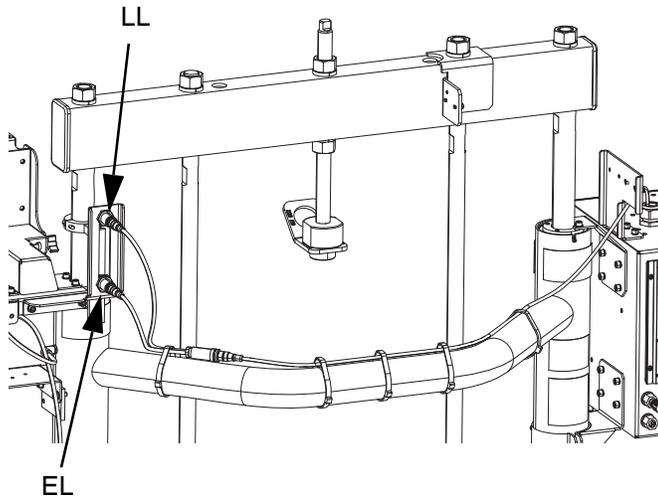
**AVISO**

Para evitar daños en los componentes del sistema, todos ellos deben cumplir las especificaciones nominales de presión máxima que el sistema sea capaz de alcanzar.

## Sensores de nivel bajo y de bidón vacío

**NOTA:** Los sensores de vacío (LL) y de nivel bajo (EL) del bidón sirven para indicar cuándo está vacío un bidón.

1. Suba o baje el sensor de nivel bajo (LL) a la posición deseada para activar el sensor.
2. Aumente la distancia entre los sensores de nivel bajo (LL) y de vacío (EL) para incrementar el tiempo de calentamiento para el sistema secundario en tándem.



**FIG. 13: Sensores de nivel bajo y vacío**

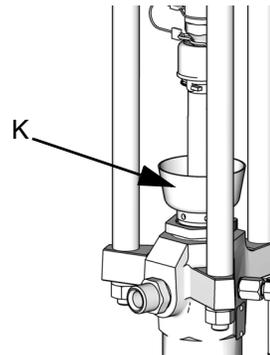
## Vaso de lubricante



Antes de comenzar, llene el vaso de lubricante (K) a 1/3 de su capacidad con líquido sellador de cuellos (TSL) de Graco o un disolvente compatible.

### Apriete del vaso de lubricante

El vaso de lubricante (K) se aprieta en la fábrica; sin embargo, las juntas de la empaquetadura de cuello de las bombas Severe Duty pueden relajarse con el tiempo. Compruebe frecuentemente el apriete del vaso de lubricante después de la puesta en marcha inicial y periódicamente después de la primera semana de producción. Mantener el apriete apropiado del vaso de lubricante es importante para prolongar la vida útil de la junta.



**FIG. 14: Vaso de lubricante**

**NOTA:** Las bombas Check-Mate MaxLife usan una junta de cuello de copa en U especial que no es ajustable ni requiere apriete periódico.

1. Siga el **Procedimiento de descompresión** en la página 46.
2. Apriete el vaso de lubricante (K) a 128-155 N•m (95-115 lb-pie) usando la llave para tuercas de empaquetadura (suministrada) cuando haga falta. No apriete en exceso el vaso de lubricante.

## Conexión de accesorios calefactados

Si su aplicación requiere varios accesorios calefactados, conecte los conectores eléctricos de la manguera calefactada a la caja de control térmico.

### Ejemplo

Las zonas calefactadas se utilizan para conectar un sistema primario y secundario a un bloque calefactado y a una única válvula dispensadora. Las zonas A-# se encuentran en la pantalla Calefacción A y las zonas B-#, en la pantalla Calefacción B. Si se utiliza un módulo de expansión, estos estarían en las pantallas Calefacción A-E o Calefacción B-E.

En este ejemplo, la unidad A incluye los siguientes componentes calefactados:

- Manguera 1: el conector eléctrico circular se conecta al puerto 1 de la AMZ situado en la caja de control térmico de la unidad A. El conector eléctrico cuadrado de la manguera 1 se conecta al bloque en tándem calefactado.
- Calefacción de bomba: La calefacción de la bomba se conecta al puerto 4 de la AMZ situado en la caja de control térmico de la unidad A.
- Calefacción de plato: la calefacción del plato se conecta al puerto 5 de la AMZ situado en la caja de control térmico de la unidad A.
- Manguera 3: la conexión eléctrica circular se conecta al puerto 6 del módulo de expansión situado en la unidad A. La conexión eléctrica cuadrada se conecta a la válvula dispensadora calefactada.

En este ejemplo, la unidad B incluye los siguientes componentes calefactados:

- Manguera 2: la conexión eléctrica circular se conecta al puerto 1 de la caja de control térmico situada en la unidad B.
- Calefacción de bomba: la calefacción de la bomba se conecta al puerto 4 de la AMZ situado en la caja de control térmico de la unidad B.
- Calefacción de plato: la calefacción del plato se conecta al puerto 5 de la AMZ situado en la caja de control térmico de la unidad B.

Configuración

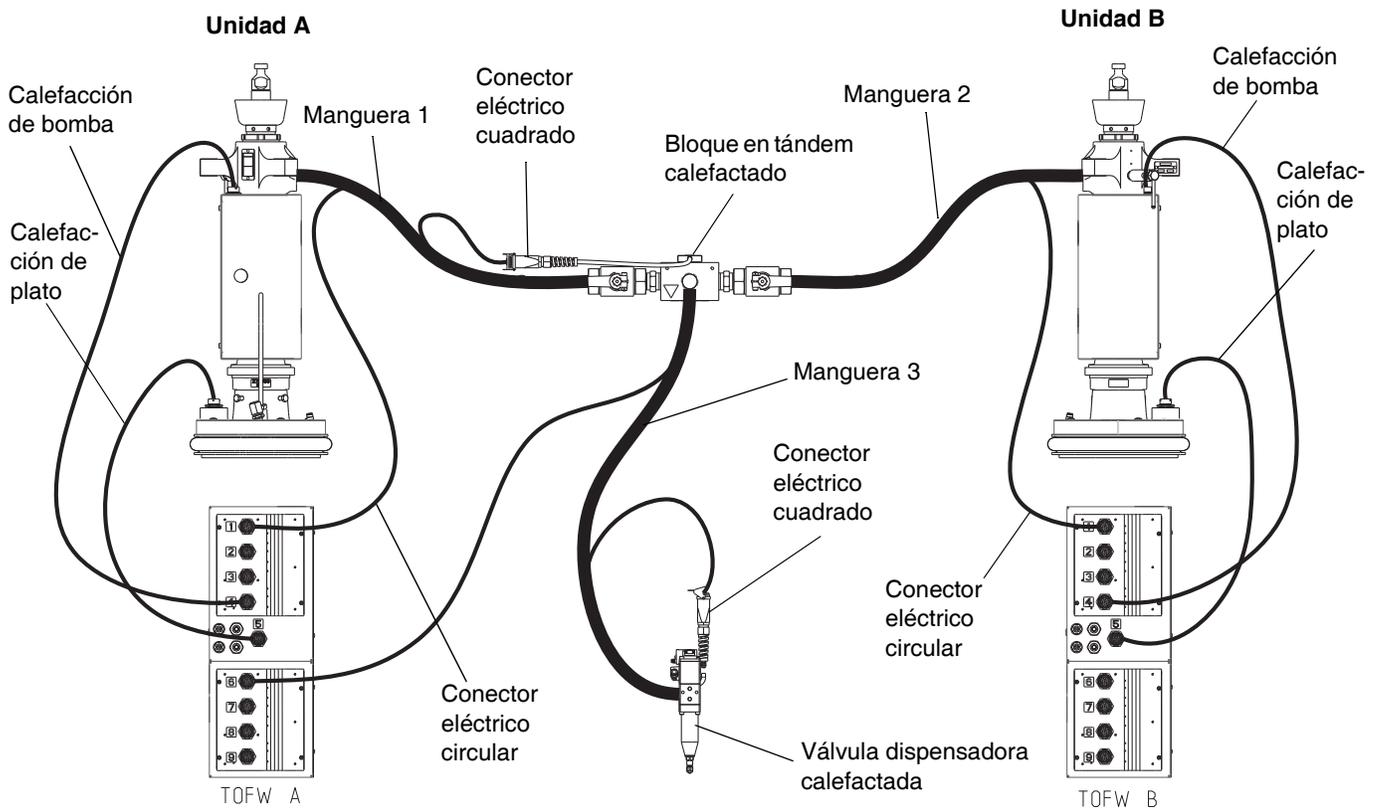
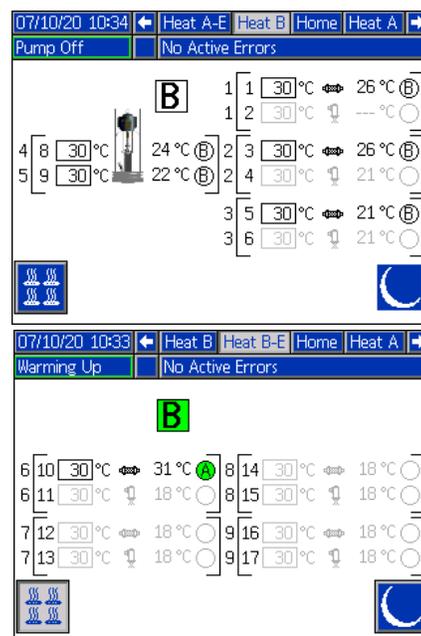
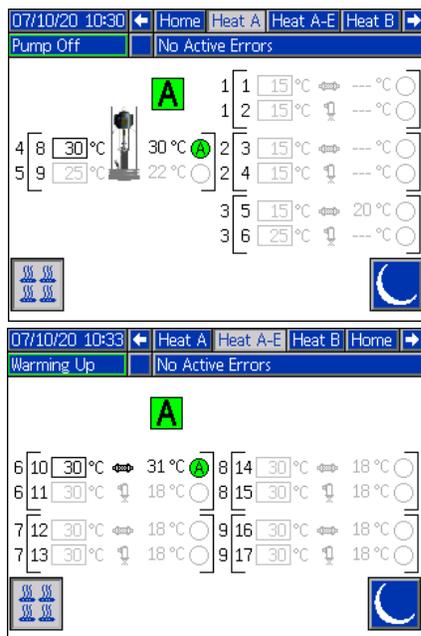


Fig. 15



## Instalación del módulo de expansión



El Therm-O-Flow Warm Melt viene de serie con una caja de control térmico (S), que admite hasta seis zonas térmicas además de las zonas térmicas de la bomba y del plato. Cuando se añade el módulo de expansión al sistema, se pueden añadir ocho zonas térmicas adicionales, lo que aumenta el consumo máximo de corriente del sistema.

Consulte **Módulo de expansión, 26B238** en la página 127 para las ver piezas de dicho módulo.

Consulte **Requisitos de alimentación eléctrica** en la página 23 para conocer la potencia máxima en amperios de un sistema estándar y de un sistema con el módulo de expansión instalado.

1. Realice el **Procedimiento de descompresión** de la página 46.
2. Apague el sistema y desconecte la alimentación.
3. Afloje los tornillos y retire la tapa (452) de la caja de control térmico (S). Vea la FIG. 9 en la página 24.
4. Retire los dos tornillos (433) y la tapa (457) de la parte inferior de la caja de control térmico (S).

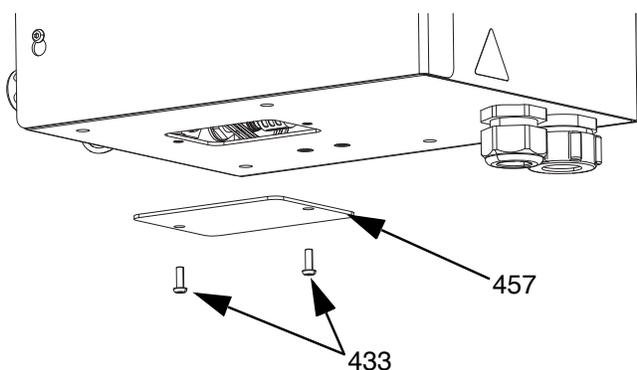


FIG. 16

5. Desconecte el mazo de cables (447) de AMZ 1 en la caja de control térmico (S) desatornillando los cables L1, L2, L3 y L4 del disyuntor (445). Deseche el mazo de cables (447).

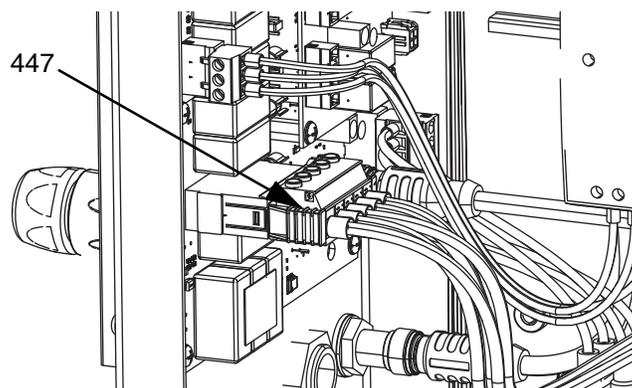


FIG. 17

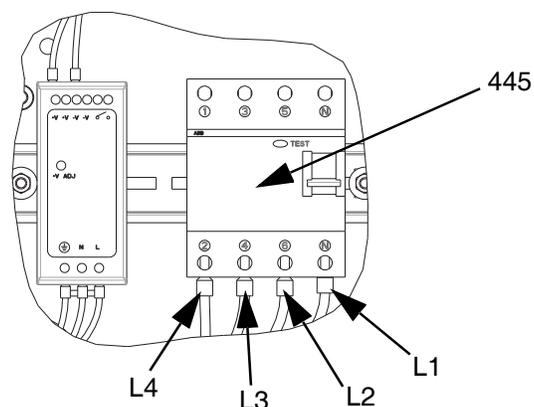


FIG. 18

- Desconecte el cable CAN del mamparo 2 (B2) de la AMZ 1 en la caja de control térmico (S) y vuelva a conectarlo al mamparo 1 (B1) de la AMZ 2 en el módulo de expansión.

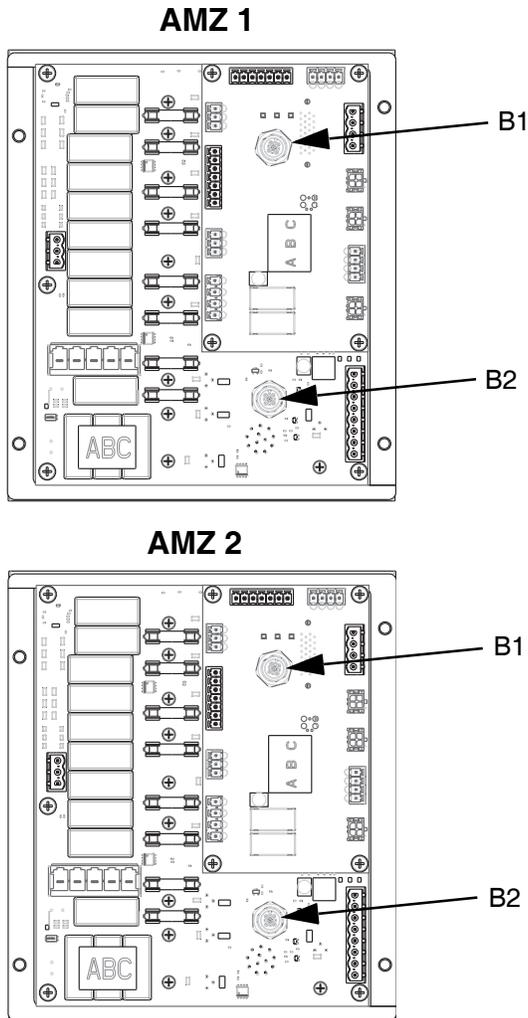


FIG. 19

- Conecte el módulo de expansión a la caja de control térmico (S) con la ayuda de los cuatro tornillos incluidos en el kit.

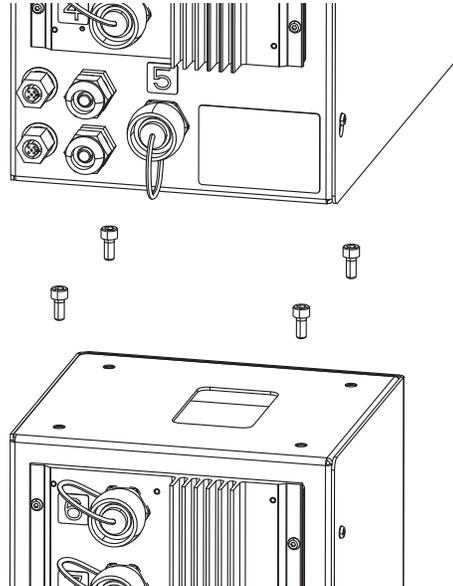


FIG. 20

- Ponga la banda de protección alrededor de la abertura que hay entre los armarios.
- Conecte el cable CAN incluido con el módulo de expansión al mamparo 2 (B2) de la AMZ 1, en la caja de control térmico (S).
- Conecte el mazo de cables (479) del módulo de expansión a la AMZ1 como se muestra en la FIG. 17.
- Conecte los cables L1, L2, L3 y L4 del módulo de expansión al disyuntor (445) como se muestra en la FIG. 18.

- Conecte los cables de tierra al terminal de conexión a tierra (455) aflojando la tuerca (437) del mazo de cables.

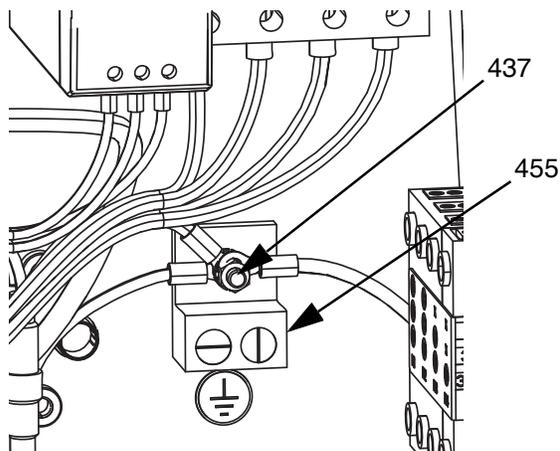


FIG. 21

- En el módulo de expansión, coloque el interruptor giratorio de AMZ en la posición 2 si utiliza un sistema simple, y en la posición 4 si emplea un sistema en tándem.

### Posición del dial de AMZ

Unidad A: posición de dial n.º 1

Unidades A-E (módulo de expansión): posición de dial n.º 2

Unidad B: posición de dial n.º 3

Unidades B-E (módulo de expansión): posición de dial n.º 4

**NOTA:** Las unidades A y B vienen ajustadas de fábrica.

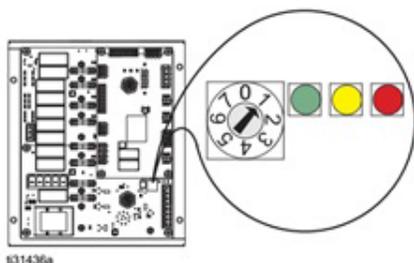


FIG. 22: Posición del dial de AMZ

## Pantalla de configuración del sistema

### AVISO

Para evitar daños en los botones del ADM, no los pulse con objetos punzantes como lápices, tarjetas plásticas ni con las uñas.

Encienda el interruptor de desconexión (T).

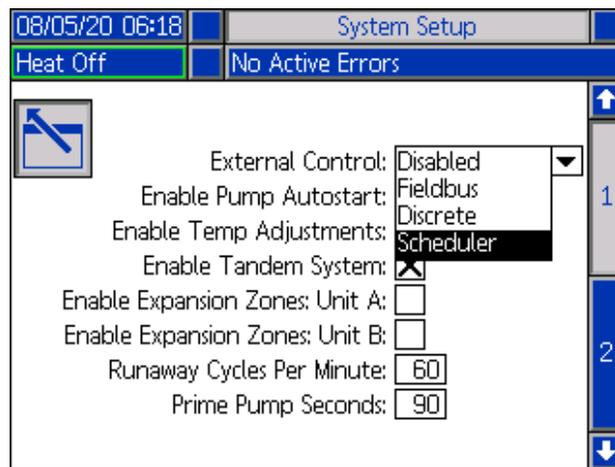


Cuando el ADM haya terminado de arrancar, pulse  para acceder a las pantallas del menú principal. Use las teclas de dirección (DH) del ADM para moverse entre pantallas.

Pulse la tecla variable  para acceder a la pantalla Configuración del sistema.

### Pantalla de configuración del sistema 1

Establezca los siguientes ajustes del sistema en la pantalla de configuración del sistema 1.



Control externo: seleccione el tipo de comandos que el sistema busca desde un PLC. Las opciones incluyen Deshabilitado, Bus de campo, Discreta o Programador.

## Configuración

Para ejecutar el programador, seleccione Programador (Scheduler) en la lista desplegable. Esto habilitará la función del programador. Encontrará más información en la página 49.

Enable Pump Autostart (Habilitar arranque automático de bomba): cuando el sistema alcanza la temperatura, la bomba arranca automáticamente.

Enable Temp Adjustments (Habilitar ajustes temp.): permite editar las temperaturas desde las pantallas de ejecución.

Enable Tandem System (Habilitar sistema en tándem): permite el uso de un sistema tándem.

Enable Expansion Zones (Habilitar zonas de expansión): habilita zonas de expansión para la Unidad A o la Unidad B con zonas térmicas adicionales.

Runaway Cycles Per Minute (Ciclos por minuto de embalamiento): número de ciclos que pueden pasar en un minuto antes de que el sistema determine que la bomba se está agotando y se apague.

Prime Pump Seconds (Segundos para cebado de bomba): cantidad de tiempo que la bomba permanecerá en modo de cebado antes de apagarse.

## Pantalla de configuración del sistema 2

Establezca los siguientes niveles de alarma en la pantalla de configuración del sistema 2.

The screenshot shows the 'System Setup' screen with the following settings:

| System Setup                             |
|--|
| 07/10/20 10:29                           |
| Heat Off                                 |
| No Active Errors                         |
| <b>Temp Offset Errors</b>                |
| High Alarm: + 25 °C                      |
| High Deviation: + 15 °C                  |
| Low Deviation: - 15 °C                   |
| Low Alarm: - 25 °C                       |
| <b>Pump Inactive Timeout: 60 minutes</b> |

En la sección Errores de compensación de temperatura, ajuste la variación en grados permitidos respecto al ajuste de temperatura de una zona antes de que se activen una desviación y una alarma. Los valores predeterminados son 15 para desviaciones y 25 para alarmas. Puede introducir otros valores de temperatura.

Por ejemplo, si la temperatura de la zona se establece en 50 grados y usted pone 15 grados para una desviación alta y 25 grados para una alarma alta, se producirá la desviación cuando la temperatura alcance 65 (50 + 15), y la alarma cuando alcance 75 (50 + 25).

Lo mismo se aplica a los ajustes de desviación baja y de alarma baja. En el mismo ejemplo, con 50 grados con una desviación baja de -15 y una alarma baja de -25, se producirá la desviación cuando la temperatura alcance 35 (50 - 15), y la alarma cuando alcance 25 (50 - 25).

La función de tiempo de espera con bomba inactiva proporciona la capacidad de poner el sistema en reajuste después de que la bomba no se haya movido durante un tiempo determinado. Introduzca el número de minutos en la casilla facilitada y, una vez que pase el tiempo seleccionado dos veces, el sistema se pondrá en reajuste.

## Ajustes de calefacción

Pulse la tecla variable  en la pantalla Menú principal 1 para acceder a las pantallas de configuración de Calefacción. Estas pantallas le permiten configurar los ajustes operativos para la función térmica.

## Pantalla de configuración de Calefacción 1

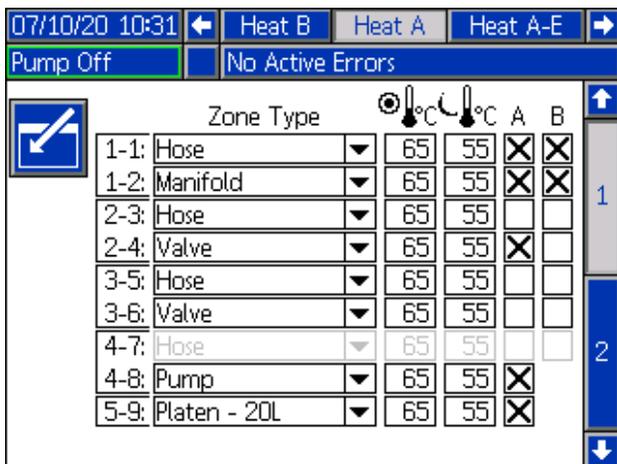
**NOTA:** Para sistemas en tándem, consulte primero esta sección y luego la **Pantalla de configuración de Calefacción en tándem 1** en la página 34.

El número de la zona térmica de la primera columna corresponde al conector y a la zona térmica del control térmico de multizona automática (AMZ). Por ejemplo, la zona térmica número 4-7 corresponde al conector 4 y a la zona térmica 7.

Fije las temperaturas de ajuste y de reajuste del sistema primario para la bomba, el plato y las zonas térmicas en las pantallas de Calefacción A (Heat A).

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

**NOTA:** La casilla "B" solo aparece cuando la casilla "Habilitar sistema en tándem" está marcada en la pantalla de configuración del sistema 1.



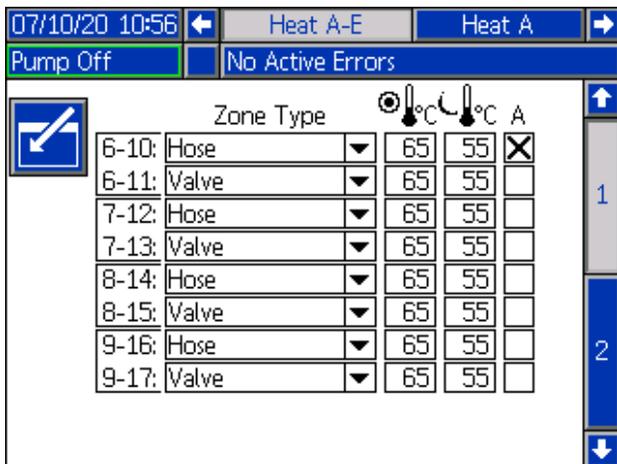
**NOTA:** Para garantizar unas temperaturas precisas de las mangueras, verifique que todas las mangueras calefactadas tengan su Tipo de zona (“zone type”) configurado en Manguera (“Hose”). Las mangueras están presentes solo en números de zona impares: 1, 3, 5, 7, o Calefacción A. Si se utiliza un módulo de expansión, los números de las zonas de Calefacción A-E para las mangueras son números pares: 10, 12, 14 o 16.

Si se usa un Therm-O-Flow Warm Melt en tándem, ajuste las temperaturas en las pantallas de Calefacción B (Heat B).

**NOTA:** El conector 5, zona 9, puede configurarse para un plato de 20, 60 o 200 litros. Viene configurado de fábrica, pero puede modificarse en función de las necesidades.

Si se utiliza un módulo de expansión, configure el punto de ajuste del sistema primario y las temperaturas de reajuste para las zonas térmicas en las pantallas Calefacción A-E.

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



**NOTA:** Para garantizar unas temperaturas precisas de las mangueras, verifique que todas las mangueras calefactadas tengan su Tipo de zona (“zone type”) configurado en Manguera (“Hose”). Si se utiliza un módulo de expansión, los números de las zonas de Calefacción A-E para las mangueras son números pares: 10, 12, 14 o 16.

Para configurar la función opcional Programa (Schedule), consulte el apartado **Programa**, página 49. La función Programa permite al sistema activar y desactivar automáticamente la función de calentamiento y reajuste en los horarios especificados.

Opcional: Configure el resto de los ajustes en las pantallas de Configuración (Setup) antes de usar el sistema. No se requieren para el funcionamiento del sistema, pero incluyen funciones útiles. Otros tipos de zonas de calefacción opcionales son: Manguera, Válvula, Colector, PGM, Caudalímetro, Regulador de presión y Otros.

### Aplicar globalmente un ajuste de calefacción

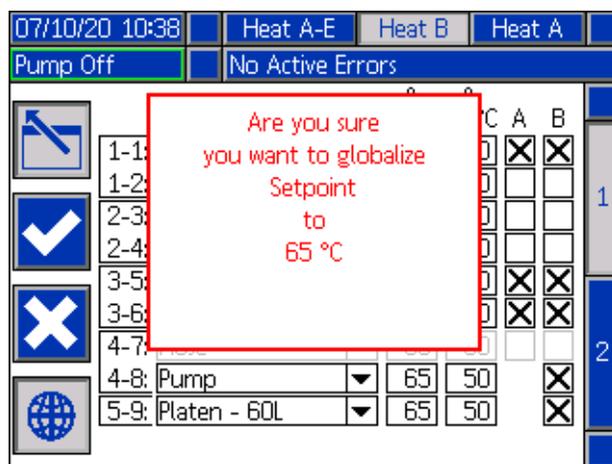
Mientras sigue en la pantalla de configuración de Calefacción A

o Calefacción B, pulse la tecla variable Globalizar  para aplicar un parámetro de calefacción de ajuste o de reajuste en todas las zonas térmicas.

Aparecerá un mensaje antes de finalizar el cambio.

Pulse la tecla variable  para terminar de aplicar el

parámetro seleccionado. Pulse la tecla variable  para cancelar la globalización.



## Pantalla de configuración de Calefacción en tándem 1

Lea todo en la **Pantalla de configuración de Calefacción 1** comenzando por la página 32 antes de leer esta sección.

Las pantallas de configuración de calefacción son las mismas para los sistemas simples y en tándem, salvo que los sistemas en tándem mostrarán Calefacción B en la barra de menús. Use las teclas de dirección (DH) del ADM para ir a las pantallas de Calefacción A y Calefacción B.

Una de las ventajas de un sistema en tándem es el funcionamiento continuo si es necesario apagar una bomba por alguna razón, como cambiar un bidón de material. En un sistema calefactado, es igualmente importante mantener el calor para todo el sistema cuando se apaga una de las bombas.

### Configuración de calefacción: mantenimiento de calor

Utilice las teclas de dirección (DH) del ADM para ir a la pantalla de Calefacción 2 para Calefacción A o Calefacción B, o si se utiliza el módulo de expansión, para Calefacción A-E o Calefacción B-E.

Pulse la tecla variable  para entrar al modo de edición.

El tiempo de mantenimiento de calor en la columna más a la derecha es la cantidad de tiempo adicional que la necesita zona térmica para garantizar que el material se caliente uniformemente en toda la zona tras haberse alcanzado la temperatura. Introduzca un tiempo en minutos.

| 07/10/20 10:37 |              | Heat A-E         | Heat B  | Heat A |
|----------------|--------------|------------------|---------|--------|
| Heat Active    |              | No Active Errors |         |        |
| Heat Soak      |              |                  |         |        |
| 1-1:           | Hose         | 3                | minutes |        |
| 1-2:           | Valve        | 3                | minutes |        |
| 2-3:           | Hose         | 3                | minutes |        |
| 2-4:           | Valve        | 3                | minutes |        |
| 3-5:           | Hose         | 3                | minutes |        |
| 3-6:           | Valve        | 3                | minutes |        |
| 4-7:           | Hose         | 3                | minutes |        |
| 4-8:           | Pump         | 3                | minutes |        |
| 5-9:           | Platen - 60L | 3                | minutes |        |

## Configuración avanzada

Pulse  en el ADM para ir a las pantallas del menú

principal. Pulse la tecla variable  para acceder a las pantallas de configuración avanzada. Esta función permite al usuario configurar los ajustes operativos de los sistemas Therm-O-Flow Warm Melt.

### Pantalla de configuración avanzada 1

1. Pulse la tecla variable  para entrar al modo de edición.
2. Seleccione el idioma en el menú desplegable. Los idiomas disponibles son inglés, español, francés, alemán, chino tradicional, japonés, coreano, portugués, italiano y ruso.

| 06/30/20 08:13  |  | Advanced                    |   |
|---|--|-----------------------------|---|
| Pump Off  |  | No Active Errors            |   |
|  |  | Language: English           | 4 |
|   |  | Date Format: mm/dd/yy       | 1 |
|   |  | Date: 06 / 30 / 20          | 2 |
|   |  | Time: 08 : 13               | 3 |
|   |  | Screen Saver: 5 minutes     |   |
|   |  | Password: 0000              |   |
|   |  | Password Timeout: 0 minutes |   |

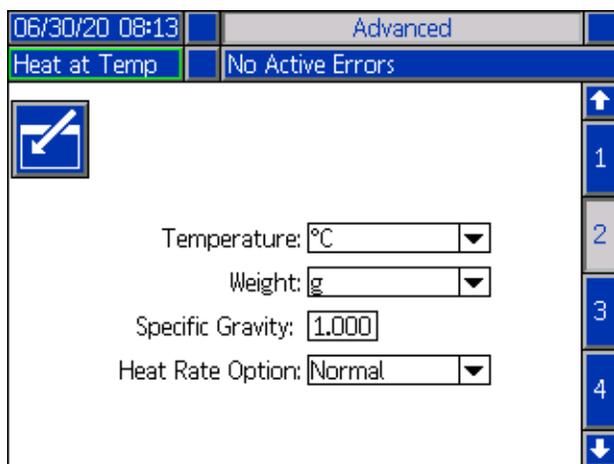
3. Seleccione un formato de fecha en el menú desplegable. Los formatos disponibles son mm/dd/aa, dd/mm/aa, aa/mm/dd.
4. Introduzca en el campo Fecha los valores numéricos para el mes, el día y el año en formato de dos dígitos.
5. Introduzca en el campo Hora los valores numéricos para horas y minutos en el reloj de 24 horas.
6. El salvapantallas apaga la luz de fondo de la pantalla una vez transcurridos los minutos indicados aquí. Introduzca 0 para dejarlo encendido de forma constante. Pulse cualquier tecla para deshabilitar el salvapantallas.
7. Para la contraseña, introduzca cualquier número entre el 0001 y el 9999. Para eliminar la contraseña, cambie la contraseña a 0000. Esto deshabilitará la función de contraseña.

- Para el Tiempo de espera de la contraseña (Password Timeout), introduzca la cantidad de tiempo que puede pasar antes de que haya que introducir la contraseña.

- Pulse la tecla variable  para guardar los cambios y salir del modo de edición.

## Pantalla de configuración avanzada 2

Use las teclas de dirección (DH) del ADM para ir a la pantalla Avanzada 2. Esta pantalla permite seleccionar el tipo de escala de temperaturas que se utilizará para el funcionamiento del sistema, las unidades de masa, el peso específico y las opciones de velocidad de calentamiento.



06/30/20 08:13 Advanced

Heat at Temp No Active Errors



Temperature: °C ▼

Weight: g ▼

Specific Gravity: 1.000

Heat Rate Option: Normal ▼

1 2 3 4

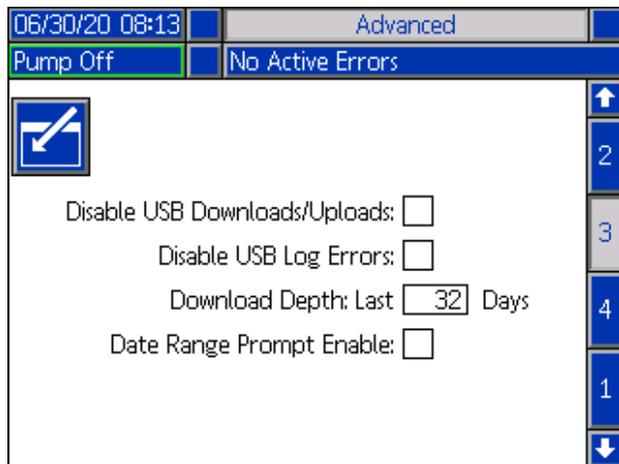
- Pulse la tecla variable  para entrar al modo de edición.
- Seleccione la temperatura entre °C y °F.
- Seleccione una unidad de masa: kg, gramos o libras.
- Introduzca el peso específico.
- Seleccione una opción de velocidad de calentamiento (Heat Rate Option) lenta (Slow), normal y rápida (Fast). La velocidad de calentamiento controla la rapidez con la que se calefacta el material. Cuando se trabaje a temperaturas más bajas (26 °C - 40 °C), use la velocidad de calentamiento lenta para asegurarse de que no se rebasen las temperaturas. Cuando se trabaje a temperaturas medias (41 °C - 55 °C), utilice la velocidad de calentamiento normal. Cuando se trabaje a temperaturas más altas (56° C - 70° C), use la velocidad de calentamiento rápida.

**NOTA:** Si se rebasa el calor del material en un ajuste de velocidad de calentamiento concreto, seleccione una velocidad más lenta.

- Pulse la tecla variable  para guardar los cambios y salir del modo de edición.

### Pantalla de configuración avanzada 3

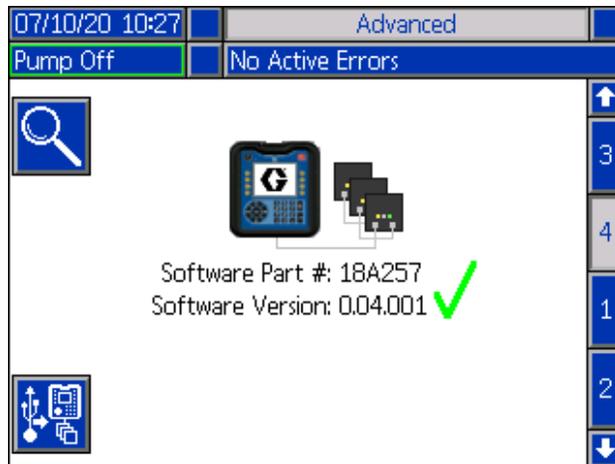
Use las teclas de dirección (DH) del ADM para ir a la pantalla Avanzada 3. Los parámetros de esta pantalla corresponden a descargas USB.



1. Pulse la tecla variable  para entrar al modo de edición.
2. Las descargas USB se inician automáticamente al insertarse una unidad USB. Seleccione la casilla Desactivar cargar/descargar de USB con la tecla  para deshabilitar esta función.
3. Si no desea que se generen errores de registro USB en el ADM, use la tecla  en la casilla Desactivar errores USB de registro.
4. En el campo Profundidad de descarga: Última, con ayuda de las teclas de dirección y la tecla , indique el número de días deseado para la profundidad de descarga. Esto especifica cuántos días se conservarán datos de la bomba en los registros USB. Una vez llenos los registros, se sobrescribirán los datos más antiguos.
5. Para habilitar un intervalo de tiempo para los datos que descargar al insertar una unidad USB, use la tecla  en la casilla Activar el rango de fechas.
6. Pulse la tecla variable  para guardar los cambios y salir del modo de edición.

### Pantalla de configuración avanzada 4

Use las teclas de dirección (DH) del ADM para ir a la pantalla Avanzada 4.



Esta pantalla sirve para ver la versión del software utilizado en el sistema. Además, sirve para actualizar el software del sistema mediante una unidad USB con el software más reciente y un token negro de Graco. El software más reciente está disponible en [help.graco.com](http://help.graco.com).

Consulte el manual ADM Token In-System Programming (Programación del sistema por tokens de ADM) para obtener una descripción detallada de esta pantalla. Consulte los **Manuales relacionados** de la página 3.

# Directrices para cuidado de la manguera

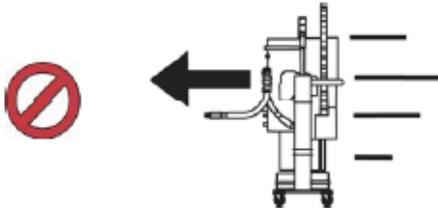
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

Los fluidos sometidos a calor en espacios confinados pueden producir una elevación rápida de la presión a causa de la dilatación térmica. La sobrepresión puede provocar la rotura del equipo y lesiones graves.

- Abra la válvula de purga de la bomba (J) para aliviar la dilatación del fluido durante el calentamiento.
- Reemplace las mangueras proactivamente a intervalos regulares en base a sus condiciones de funcionamiento.

**NOTA:** Revise la presión de los conjuntos de mangueras. Consulte **Cebado de la bomba** en la página 38 para obtener instrucciones sobre cómo cebar el sistema. Revise cuidadosamente las conexiones de la manguera en busca de fugas. Si hay fugas, siga el **Procedimiento de descompresión** de la página 46.

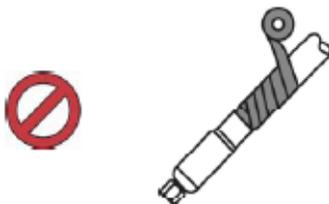
No use la manguera para tirar del equipo.



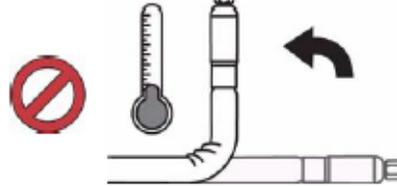
Use 2 llaves para apretar. Apriete según las especificaciones:

| Accesorio de conexión | Par de apriete, lb-pulg. (N•m) |
|-----------------------|--------------------------------|
| -10                   | 700 (79,1)                     |
| -12                   | 1000 (113,0)                   |
| -16                   | 1400 (158,2)                   |

No enciente ni cubra la manguera.



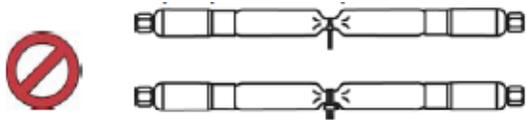
No flexione la manguera cuando está fría.



Use el muelle de soporte de la manguera.



No comprima, estruje ni sujete la manguera con abrazaderas o bridas.



Radio mínimo de curvatura:

| Accesorio de conexión | Radio    |
|-----------------------|----------|
| -10                   | 12 (305) |
| -12                   | 14 (356) |
| -16                   | 19 (457) |

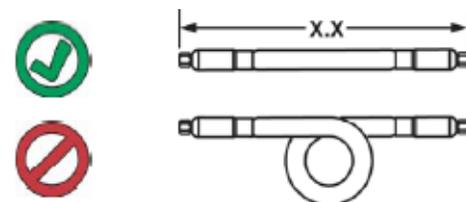
No doble ni aplaste la manguera.



No enrolle la manguera.



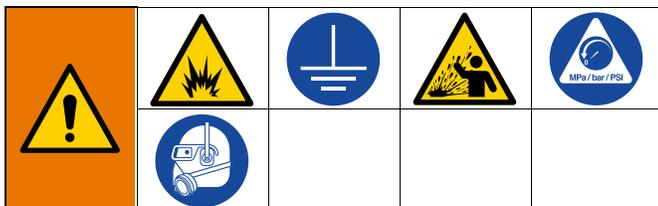
Use una longitud apropiada de manguera.



# Puesta en marcha

Las letras entre paréntesis usadas en esta sección hacen referencia a las leyendas del apartado **Identificación de componentes** que empieza en la 10.

## Purga del sistema



Para evitar incendios y explosiones, conecte siempre a tierra el equipo y el recipiente de residuos. Para evitar chispas estáticas y lesiones por salpicaduras, limpie siempre con la presión más baja posible.

### AVISO

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

### AVISO

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

1. Seleccione el material para la carga inicial de material.
2. Verifique si el aceite que se utiliza en la prueba de fábrica y el material de carga inicial son compatibles:
  - a. Si las dos sustancias son compatibles, omita los pasos restantes de este procedimiento y consulte el paso 7.
  - b. Si las dos sustancias son incompatibles, efectúe los pasos restantes de este procedimiento para lavar el sistema.

3. Seleccione un cubo de material al pueda extraer el aceite de prueba de fábrica del sistema. Si fuera necesario, consulte a Graco o al proveedor del producto sobre el disolvente recomendado.
4. Antes de purgar, asegúrese de que el sistema completo y el recipiente de residuos estén correctamente conectados a tierra. Consulte **Conexión a tierra**, página 22.
5. Ponga la temperatura de ajuste de todas las zonas térmicas a la temperatura de dispensación recomendada por el fabricante del material.

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

6. Purgue el material por el sistema durante 1 o 2 minutos.
7. Retire la cubeta si se utilizó material de purga.

## Cebado de la bomba



Se requieren los siguientes pasos cuando se carga material en el sistema. Este procedimiento debe realizarse después de que el Therm-O-Flow Warm Melt esté instalado, limpio y listo para funcionar.

Para obtener información adicional sobre las pantallas de ejecución del sistema Warm Melt, consulte **Funcionamiento** en la página 40.

## Preparación de la bomba

1. Encienda el interruptor de desconexión (T).
2. Abra la válvula deslizante de aire principal (AA) que hay en los controles de aire integrados y ajuste el regulador de aire del elevador (AB) a 0,20 MPa (2,0 bar, 40 psi).
3. Ponga la válvula directora del elevador (AC) hacia arriba para subir el conjunto del elevador (A) a su altura completa.
4. Coloque la válvula directora del elevador (AC) en posición neutral (horizontal).

5. Lubrique el rascador de plato con grasa u otro lubricante compatible con el material que se esté cargando.
6. Coloque un cubo o bidón lleno de material en la base del conjunto del elevador y céntrelo debajo del plato (D), luego retire la tapa del bidón y alise la superficie del material con una regla.
7. Para evitar que el aire quede atrapado debajo del plato (D), empuje un poco del fluido del centro del cubo/bidón hacia los lados, para que la superficie quede cóncava.
8. Ajuste el cubo/bidón para asegurarse de que esté alineado con el plato (D).
9. Retire la varilla de purga del plato para abrir el puerto de purga del plato (G).
10. Sin acercar las manos al cubo/bidón ni al plato (D), mueva hacia abajo la válvula directora del elevador (AC) para bajar el conjunto del elevador (A) hasta que el plato (D) descanse en el borde del cubo/bidón.
11. Vuelva a poner la válvula directora del elevador (AC) en posición neutra.

### Carga del plato

1. Mueva hacia abajo la válvula directora del elevador (AC) para bajar el conjunto del elevador (A) hasta que salga material por el puerto de purga del plato (G).
2. Vuelva a poner la válvula directora del elevador (AC) en posición neutra.
3. Vuelva a colocar la varilla de purga del plato, que se desmontó en el paso 9 del apartado **Preparación de la bomba**.

### Carga de la bomba

1. Mueva la válvula directora del elevador (AC) hacia abajo para bajar el conjunto del elevador (A).
2. Ajuste el regulador de aire del motor neumático (AF) a unos 10-20 psi (0,69-1,30 bar).
3. Abra la válvula de purga de la bomba (J) y coloque un recipiente de residuos debajo para recoger el material.
4. En el ADM (E), pulse la tecla variable  para habilitar el modo de cebado de la bomba.
5. Ajuste el regulador de aire del motor neumático (AF) según sea necesario.

**NOTA:** Cargar el material a una presión más baja evita que la bomba (C) cavite mientras no haya material en ella.

**NOTA:** En el caso de las unidades tándem, solo se puede cargar y cebar el sistema inactivo a través del ADM.

# Funcionamiento

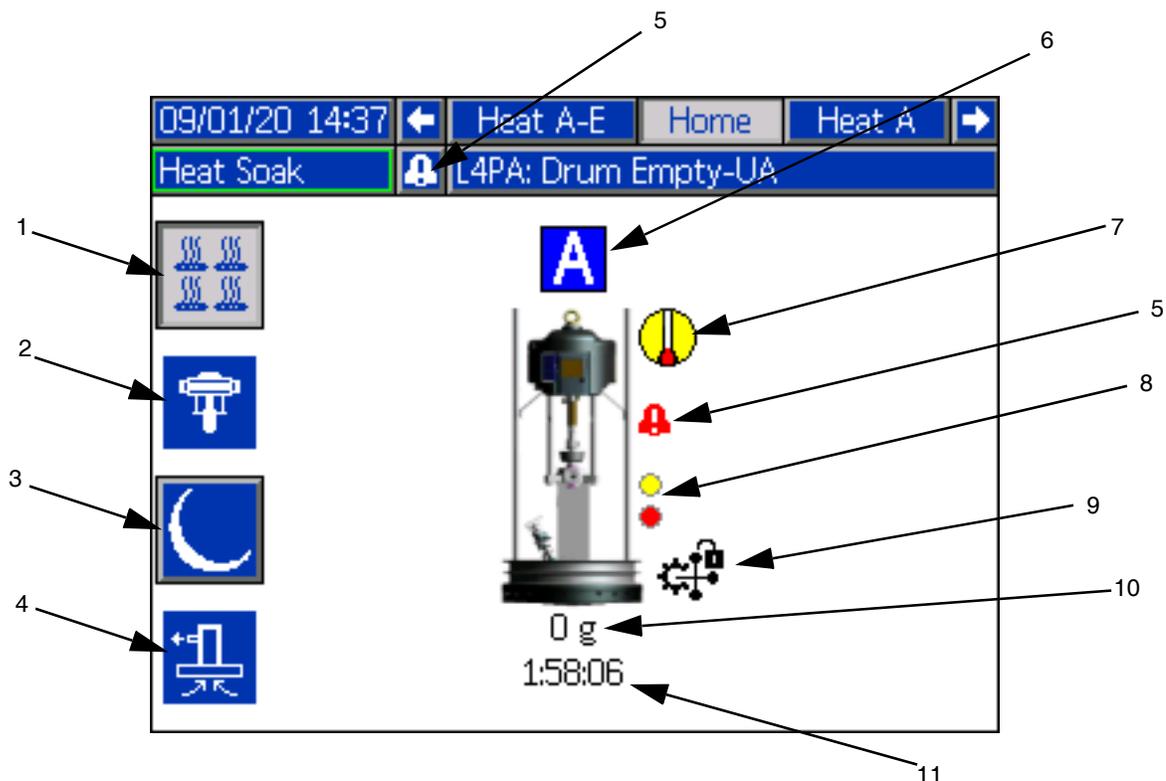
1. Encienda el interruptor de desconexión (T). Aparece el logotipo de Graco durante el tiempo que tarda en establecer una comunicación e inicializarse.



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

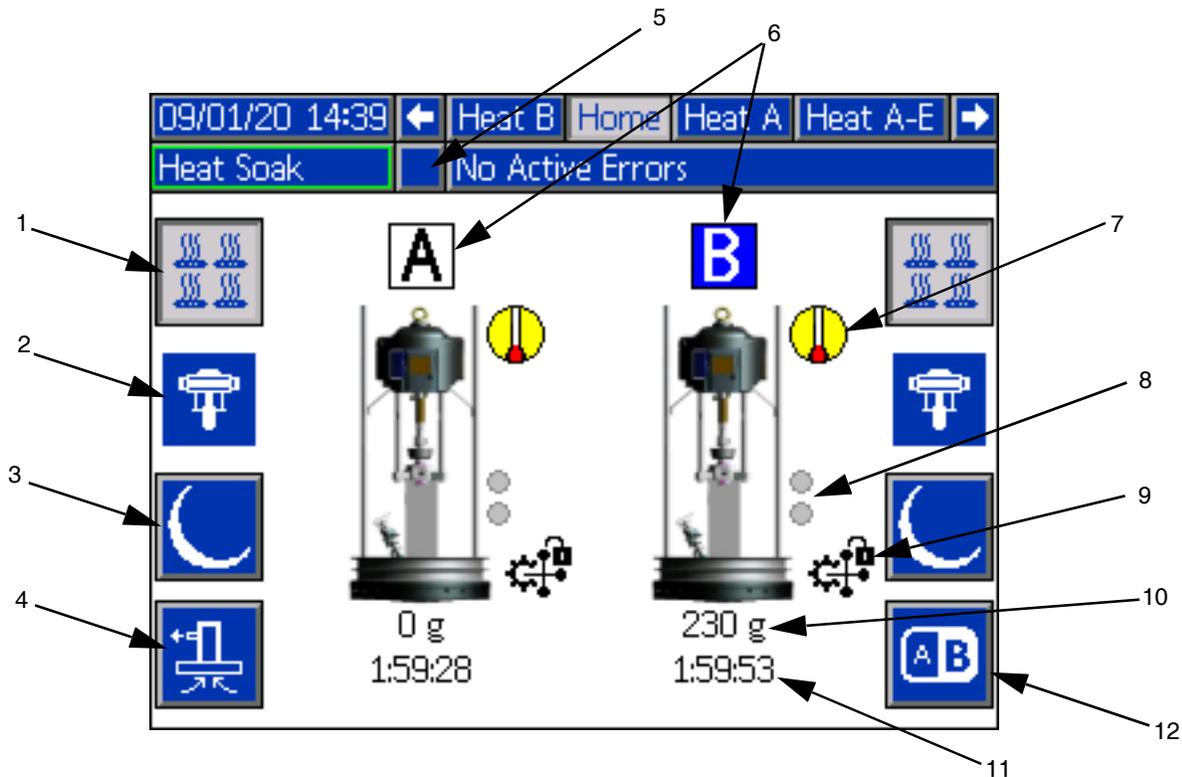
**NOTA:** Al pulsar el botón , solo se encenderá el sistema cuando el control de integración esté deshabilitado.

## Pantalla de ejecución simple



1. Calefacción activada/desactivada: enciende y apaga la calefacción en todas las zonas activas.
2. Activación/desactivación para habilitar bomba: excita el solenoide para habilitar el motor neumático cuando todas las zonas térmicas están a temperatura.
3. Reajuste de temperatura: pone todas las zonas térmicas activas a la temperatura de reajuste.
4. Cegar bomba: sirve para cegar la bomba. excita el solenoide para habilitar el motor neumático.
5. Errores activos: muestra los errores activos.
6. Unidad A
7. Estado de calefacción: muestra el estado de la calefacción. en gris está apagado, el amarillo indica precalentamiento, mantenimiento de calor y reajuste, y el verde indica que está a temperatura.
8. Nivel bajo: muestra los estados de nivel bajo y vacío. el verde indica que está inactivo, el amarillo señala que el nivel bajo está activo y el rojo indica que el nivel vacío está activo.
9. Bloqueo del PLC: muestra el estado de bloqueo del PLC. Cuando el control lo tiene el PLC, el icono mostrado es . Cuando el control lo tiene el ADM, el icono es .
10. Material dispensado: muestra el peso de la cantidad de material dispensado.
11. Temporizador de mantenimiento de calor: cuenta atrás del tiempo de mantenimiento de calor.

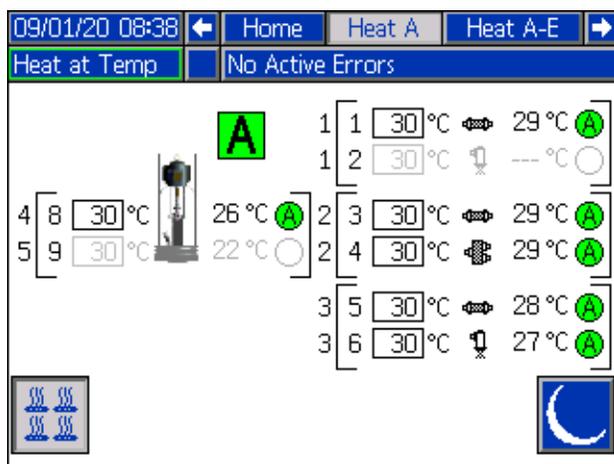
## Pantalla de ejecución en tándem



1. Calefacción activada/desactivada: enciende y apaga la calefacción en todas las zonas activas.
2. Activación/desactivación para habilitar bomba: excita el solenoide para habilitar el motor neumático cuando todas las zonas térmicas están a temperatura.
3. Reajuste de temperatura: pone todas las zonas térmicas activas a la temperatura de reajuste.
4. Cebat bomba: sirve para cebat la bomba. excita el solenoide para habilitar el motor neumático.
5. Errores activos: muestra los errores activos.
6. Unidad A o Unidad B
7. Estado de calefacción: muestra el estado de la calefacción. en gris está apagado, el amarillo indica precalentamiento, mantenimiento de calor y reajuste, y el verde indica que está a temperatura.
8. Nivel bajo: muestra los estados de nivel bajo y vacío. el verde indica que está inactivo, el amarillo señala que el nivel bajo está activo y el rojo indica que el nivel vacío está activo.
9. Bloqueo del PLC: muestra el estado de bloqueo del PLC. Cuando el control lo tiene el PLC, el icono mostrado es . Cuando el control lo tiene el ADM, el icono es .
10. Material dispensado: muestra el peso de la cantidad de material dispensado.
11. Temporizador de mantenimiento de calor: cuenta atrás del tiempo de mantenimiento de calor.
12. Alterna entre la unidad A y la unidad B.

## Pantalla de ejecución de Calefacción

Cuando se selecciona Calefacción para una bomba o accesorio en la pantalla de configuración del sistema, hay disponible una pantalla de ejecución de Calefacción. Consulte **Pantalla de configuración del sistema** en la página 31. Use las teclas de dirección (DH) del ADM para acceder a la pantalla de ejecución de Calefacción.



**NOTA:** La zona debe habilitarse en la pantalla de configuración de Calefacción para que aparezca en la pantalla de ejecución de Calefacción. Consulte el apartado **Ajustes de calefacción** en la página 32.

Las zonas térmicas de la bomba y del plato se muestran en el lado superior izquierdo de la pantalla y las zonas de los otros componentes del sistema se muestran en la parte inferior izquierda y derecha. La letra que aparece en la casilla junto al elevador representa la Unidad A o la Unidad B.

Para cada componente, el número fuera del soporte izquierdo es el número del conector. El número justo dentro del soporte izquierdo es el número de zona.

La lectura de temperatura dentro de la casilla es la temperatura de consigna/reajuste de la zona. Es el valor de consigna al que el control está calentando la zona cuando esta se activa. Cuando el sistema se pone en reajuste, la temperatura mostrada en la casilla es el valor de reajuste.

Las unidades de temperatura pueden cambiarse de °C a °F en las pantallas de ajustes avanzados. Consulte el apartado **Pantalla de configuración avanzada 2** en la página 35.

Los símbolos de calefacción de la zona que hay en el lado derecho de la pantalla corresponden al tipo de corriente que tiene configurada la zona.

| Símbolo de calefacción de zona |                      |
|--------------------------------|----------------------|
|                                | Manguera             |
|                                | Válvula              |
|                                | Colector             |
|                                | PGM                  |
|                                | Caudalímetro         |
|                                | Regulador de presión |
|                                | Bomba                |
|                                | Plato                |

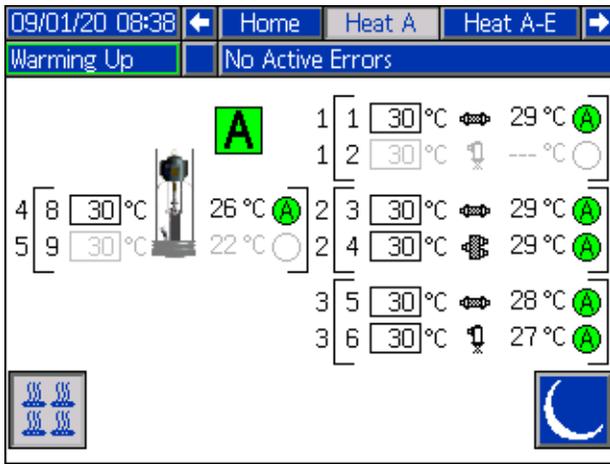
El número a la derecha del símbolo de calefacción de la zona es la temperatura real de la zona. La unidad de temperatura es igual que la unidad de temperatura de consigna/reajuste de la zona.

El estado de calefacción de la zona es el círculo con un número dentro que aparece junto a la unidad de temperatura. Hay cuatro colores diferentes que se emplean en los indicadores de la zona térmica.

| Color               | Descripción  |
|---------------------|--|
| Verde               | La zona térmica está a la temperatura.   |
| Amarillo            | La zona térmica está en reajuste.  |
| De amarillo a verde | La zona térmica se está calentando o la zona térmica está manteniendo el calor. Comienza como amarillo y, luego, avanza en sentido de las agujas del reloj pasando a verde a medida que se calienta. El número de la bomba también parpadea de color amarillo a verde durante el mantenimiento de calor. |
| Rojo                | La zona térmica presenta un error.   |
| Gris                | La zona térmica está desactivada.  |

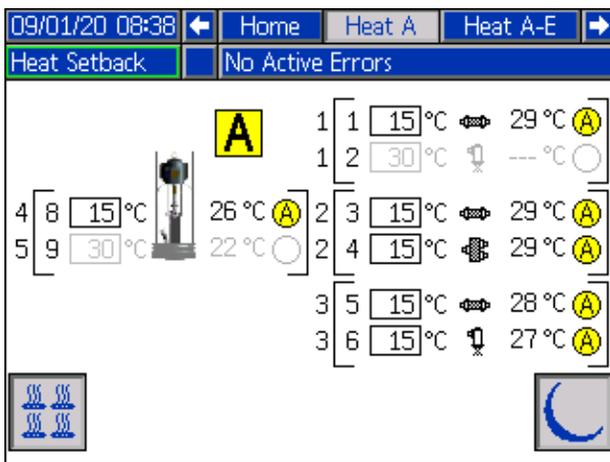
Funcionamiento

1. Pulse la tecla variable  para activar y desactivar las zonas térmicas.



2. Cuando se muestra el icono , el usuario puede poner el sistema en reajuste pulsando la tecla variable . Esto pone todas las zonas mostradas en la pantalla en reajuste y muestra la temperatura de reajuste en la casilla de temperatura de consigna/reajuste de la zona.

3. Pulse la tecla variable  para sacar el sistema del reajuste.



## Eventos y errores

### Pantalla de registro de eventos

Pulse la tecla variable  en la pantalla Menú principal 1 para acceder a la pantalla de resolución de problemas.

Esta pantalla muestra la fecha, la hora, el código de evento y la descripción de todos los eventos que se han producido en el sistema. Hay 20 páginas y cada una incluye 10 eventos. Se muestran los 200 eventos más recientes.

Use las teclas de dirección (DH) del ADM para desplazarse por las páginas.

| 07/10/20 10:42 |       | Events           |                        |
|----------------|-------|------------------|------------------------|
| Heat at Temp   |       | No Active Errors |                        |
| Date           | Time  | Code             | Description            |
| 07/10/20       | 10:32 | EAWA-R           | Heat is Warming Up-UA  |
| 07/10/20       | 10:32 | ELOX-R           | Power On               |
| 07/10/20       | 10:32 | EMOX-R           | Power Off              |
| 07/10/20       | 10:31 | EBPA-R           | Pump Off-UA            |
| 07/10/20       | 10:31 | EACA-R           | Mat. Counter Paused-UA |
| 07/10/20       | 10:31 | EAPA-R           | Pump On-UA             |
| 07/10/20       | 10:31 | ECOX-R           | Setup Values Changed   |
| 07/10/20       | 10:30 | ECOX-R           | Setup Values Changed   |
| 07/10/20       | 10:30 | ECOX-R           | Setup Values Changed   |
| 07/10/20       | 10:29 | EAWB-R           | Heat is Warming Up-UB  |

Consulte el apartado **Resolución de errores** en la página 54 para saber cómo ver las descripciones de los códigos de eventos.

Todos los eventos que aparecen en esta pantalla pueden descargarse en una unidad flash USB. Para descargar los registros, consulte el **Procedimiento de descarga** en la página 71.

### Pantalla de registro de errores

Pulse la tecla variable  en la pantalla Menú principal 1 para acceder a la pantalla de resolución de problemas.

Esta pantalla muestra la fecha, la hora, el código de error y la descripción de todos los errores que se han producido en el sistema. Hay 20 páginas y cada una incluye 10 eventos. Se muestran los 200 errores más recientes.

Use las teclas de dirección (DH) del ADM para desplazarse por las páginas.

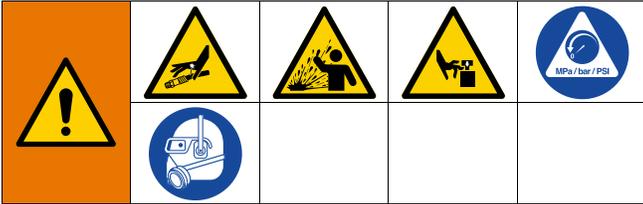
| 07/10/20 10:42 |       | Errors           |                         |
|----------------|-------|------------------|-------------------------|
| Heat at Temp   |       | No Active Errors |                         |
| Date           | Time  | Code             | Description             |
| 07/10/20       | 10:28 | V6H2-A           | Wiring Error-UAE-D2     |
| 07/10/20       | 10:28 | CBT2-A           | Comm. Error-UAE-D2      |
| 07/10/20       | 10:27 | V6H2-A           | Wiring Error-UAE-D2     |
| 07/10/20       | 10:24 | CBV1-A           | Comm. Error-UA-D1       |
| 07/10/20       | 10:24 | CBT1-A           | Comm. Error-UA-D1       |
| 12/05/19       | 14:51 | CBV1-A           | Comm. Error-UA-D1       |
| 12/05/19       | 14:51 | CBT1-A           | Comm. Error-UA-D1       |
| 12/05/19       | 14:51 | WSUO-A           | USB Configuration Error |

Consulte el apartado **Resolución de errores** en la página 54 para saber cómo ver las descripciones de los códigos de errores.

Todos los errores que aparecen en esta pantalla pueden descargarse en una unidad flash USB. Para descargar los registros, consulte el **Procedimiento de descarga** en la página 71.

## 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, como la inyección en la piel, salpicaduras de fluido y las ocasionadas por piezas en movimiento, siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o dar servicio al equipo.

**NOTA:** Consulte el manual correspondiente a su aplicador de dispensación específico para conocer las instrucciones de alivio de presión.

1. Ponga el seguro del gatillo.

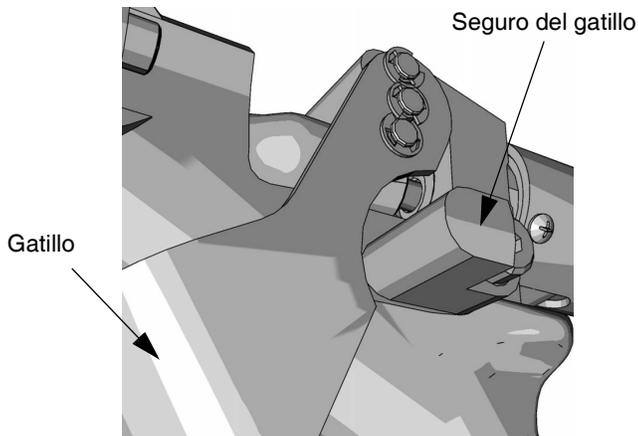


FIG. 23

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

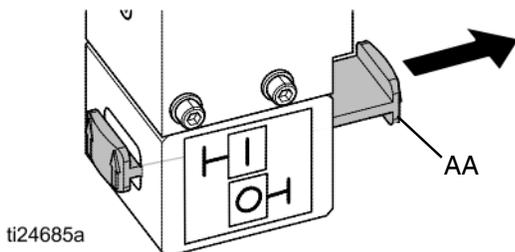


FIG. 24

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

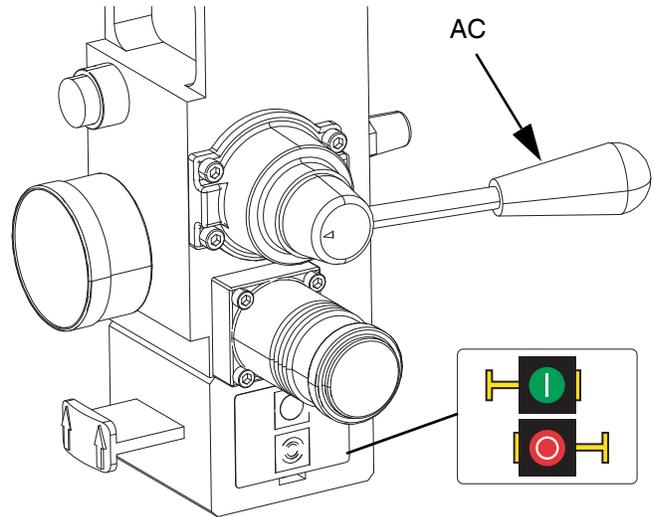


FIG. 25

4. Quite el seguro del gatillo.

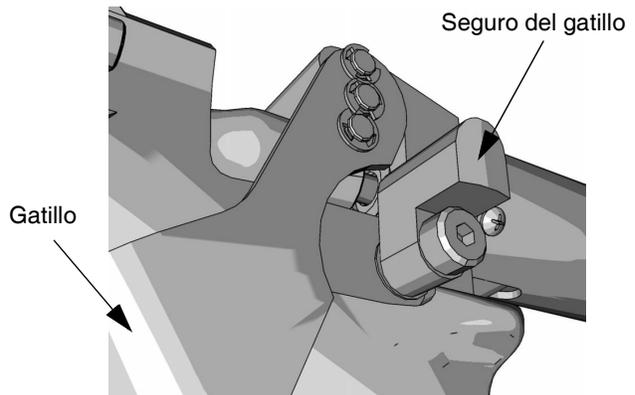


FIG. 26

5. Apriete firmemente una parte metálica del aplicador contra un cubo metálico conectado a tierra. Accione el aplicador para aliviar presión.
6. Ponga el seguro del gatillo.
7. Abra la válvula de drenaje de la bomba (J), teniendo a mano un recipiente para recoger el producto vaciado. Deje la válvula de purga de la bomba abierta hasta que esté listo para dispensar de nuevo.
8. Si sospecha que la boquilla o la manguera están obstruidas o que no se ha liberado totalmente la presión después de realizar los pasos anteriores, afloje **MUY DESPACIO** el acoplamiento del extremo de la manguera para aliviar la presión poco a poco, luego afloje del todo. Limpie la obstrucción de la boquilla o de la manguera.

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

9. Verifique que la bomba (C) esté bien sujeta y que descansa sobre el plato inferior.

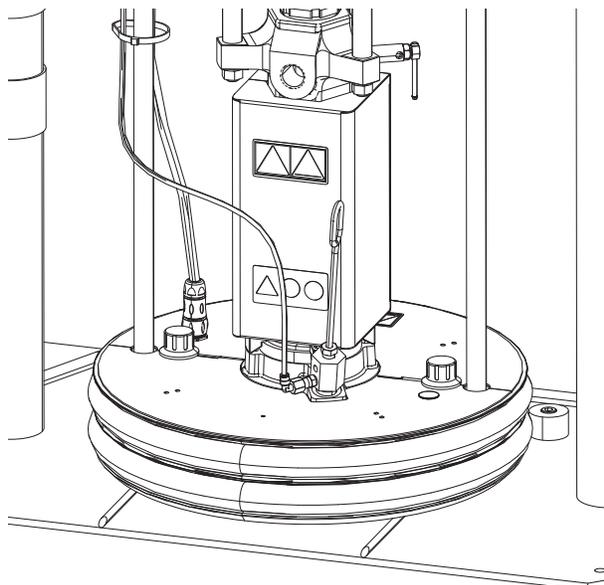


FIG. 27

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

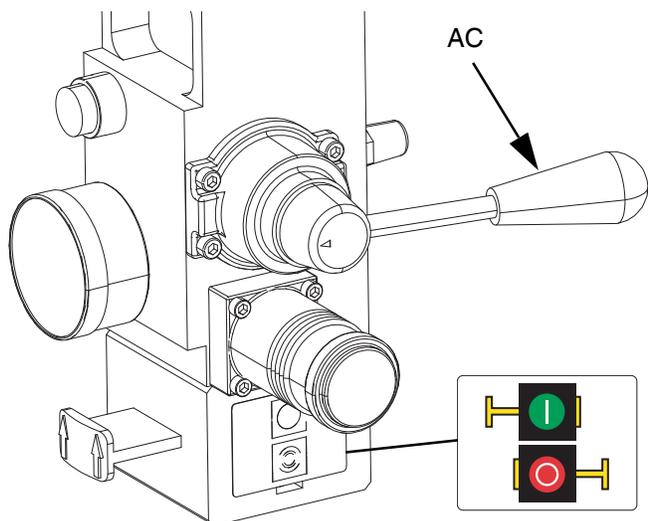


FIG. 28

## Controles de parada

### Control de parada normal

Para detener todos los procesos eléctricos y la mayoría de los neumáticos, pulse el botón de parada suave del sistema



ubicado en el ADM.

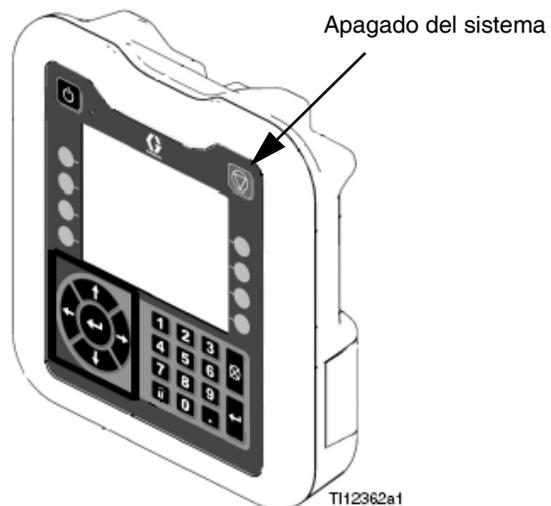


FIG. 29

Se apagarán todas las operaciones eléctricas y se aliviará inmediatamente la presión de aire al motor neumático (B), lo que detendrá el movimiento de la bomba (C) y desactivará la calefacción.

Los componentes eléctricos de la caja de control térmico (S) seguirán teniendo tensión, pero todas las operaciones se

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

La válvula directora del elevador (AC) seguirá operativa.

## Parada de bomba y motor neumático

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

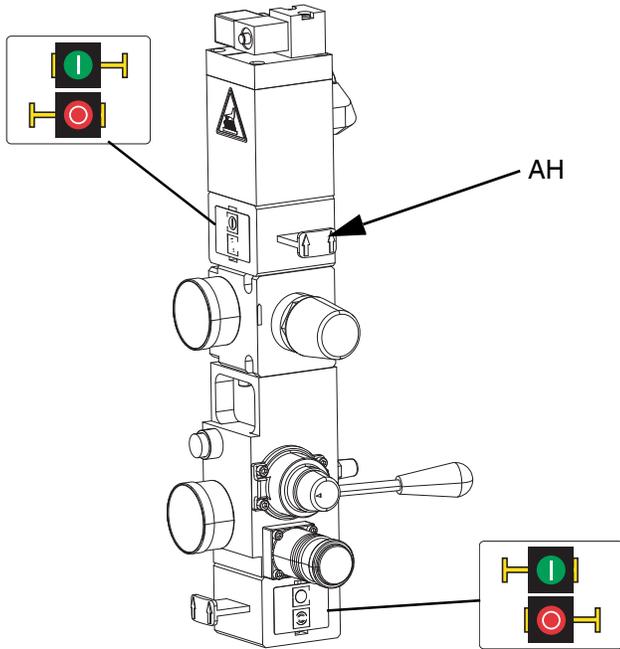


Fig. 30

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

La válvula directora del elevador (AC) también seguirá operativa.

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

## Apagado



### AVISO

Para daños en la bomba por culpa de la corrosión, no deje nunca agua ni fluidos con base acuosa toda la noche en la bomba de acero al carbono. Si está bombeando un fluido con base acuosa, primero limpie con agua. Luego, limpie con un inhibidor de corrosión, como esencias minerales. Libere la presión, pero deje el agente anticorrosivo en la bomba para proteger las piezas contra la corrosión.

1. Pulse  para deshabilitar los calentadores y la bomba (C). La pantalla alternará entre “Bomba inactiva” y “Calefacción inactiva”. Si usa la función Programa, los calentadores y la bomba se deshabilitarán

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

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

2. Apague el interruptor de desconexión (T).



## Apagado total del sistema

Siga el **Procedimiento de descompresión** en la página 46.

Para detener todos los procesos eléctricos y neumáticos, apague el interruptor de desconexión (T).



**NOTA:** Si se utiliza un sistema en tándem, asegúrese de que ambos interruptores de desconexión (T) estén apagados para que el sistema se apague del todo.

Esto cortará toda la alimentación eléctrica al sistema más allá del interruptor de desconexión (T).

La presión de aire al motor neumático (B) se aliviará, lo que detendrá el movimiento de la bomba (C).

La válvula directora del elevador (AC) seguirá operativa.

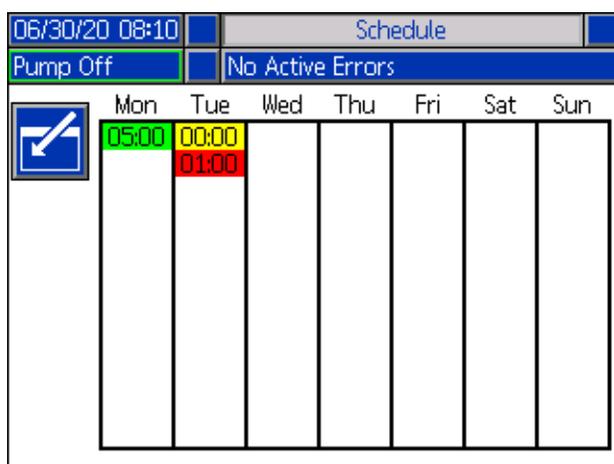
El interruptor de desconexión (T) puede bloquearse en posición apagada.

## Programa

Pulse  en el ADM desde cualquier pantalla de ejecución para ir a las pantallas del menú principal.

Pulse la tecla variable  en el ADM para ir a la pantalla Programa.

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

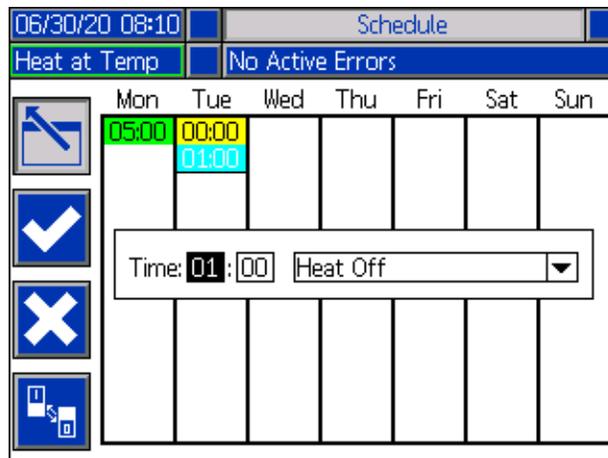


**Tabla 1: Identificación cromática de la pantalla Programa**

| Color    | Descripción       |
|----------|-------------------|
| Verde    | Sistema encendido |
| Amarillo | Reajuste          |
| Rojo     | Sistema apagado   |
| Gris     | Deshabilitado     |

## Configuración de horarios de programa

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



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

## Habilitación de la función Programa

Para habilitar la función Programa, ponga el control externo en Programador. Consulte **Pantalla de configuración del sistema** en la página 31.

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

tecla variable .

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

hasta él y pulse la tecla variable .

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

## Usar la función Programa

Al final de la jornada día de trabajo, deje el interruptor de desconexión (T) en la posición de encendido ON. Mientras el sistema esté activo, la función Programa habilitará y deshabilitará automáticamente los calentadores y la bomba en los horarios especificados.

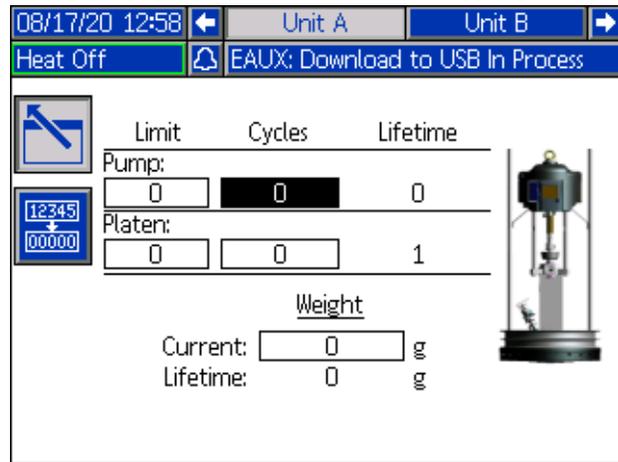
**NOTA:** La función Programa solo funcionará si el control de integración está deshabilitado.

# Mantenimiento

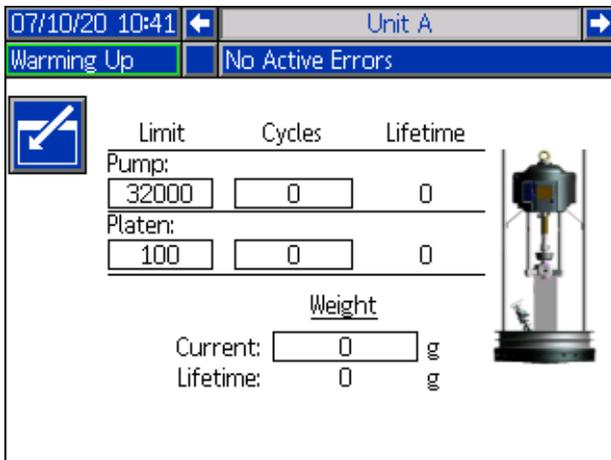
Pulse la tecla variable  en la pantalla Menú principal 2 para acceder a las pantallas de mantenimiento. Las pantallas de mantenimiento son las mismas para los sistemas simples y en tándem, salvo que los sistemas en tándem mostrarán Unidad B en la barra de menús. Use las teclas de dirección (DH) del ADM para ir a la Unidad A o a la Unidad B.

## Pantalla de mantenimiento

La pantalla de mantenimiento permite configurar los parámetros de mantenimiento.



**NOTA:** Ponga a cero el contador una vez completado el mantenimiento.



1. Pulse la tecla variable  para entrar al modo de edición.
2. El campo Bomba (Pump) permite al usuario introducir un límite para el número de ciclos en que la bomba puede funcionar antes de que salga un mensaje diciendo que hace falta mantenimiento. Utilice las flechas de navegación para moverse entre opciones e introduzca el número usando el teclado numérico (DJ).
3. El campo Plato (Platen) muestra las veces que se ha cambiado el material.
4. Para restablecer el contador de ciclos, use las flechas de navegación para pasar a cada uno de los que desee restablecer y pulse la tecla variable .

**NOTA:** Los contadores de tiempo de vida (Lifetime) no se pueden reiniciar.

# Diagnóstico

Pulse la tecla variable  en la pantalla Menú principal 1 para acceder a las pantallas de diagnóstico. Estas pantallas muestran valores de parámetros clave que pueden ser útiles para solucionar problemas.

Estas pantallas de diagnóstico son las mismas para los sistemas simples y en tándem, salvo que los sistemas en tándem muestran Unidad A y Unidad B en la barra de menús.

## Pantalla de diagnóstico de del sistema

Esta pantalla muestra los valores de los parámetros del sistema. Es para fines informativos. En esta pantalla no se pueden hacer cambios.

| 07/10/20 10:40 ← Heat B Unit A Unit B Heat A → |   |                  |  |
|--|---|------------------|--|
| Pump Off                                       |   | No Active Errors |  |
| Diagnostics                                    |   |                  |  |
| Parameter                                      | Value   | Units            |  |
| Pump Solenoid                                  |  |                  |  |
| Drum Low                                       |  |                  |  |
| Drum Empty                                     |  |                  |  |
| Pump Direction                                 |  |                  |  |
| Pump Cycle Rate                                | 0.00  | Cycles/Hour      |  |

El solenoide de la bomba indica si el aire de la bomba está conectado (verde) o desconectado (gris).

El nivel bajo o vacío muestra el estado del bidón.

La flecha de Dirección de la bomba indica el sentido en que se mueve la bomba.

Los ciclos de bombeo se muestran en ciclos por hora.

Los iconos aparecerán en gris cuando no estén activos y se pondrán verdes cuando estén activos.

## Pantalla de diagnóstico de calefacción

Use las teclas de dirección (DH) del ADM para ir a la pantalla de diagnóstico de Calefacción. Esta pantalla muestra el estado de calefacción actual, la temperatura, la corriente y el ciclo de trabajo en el que está funcionando la zona en ese momento, junto con el temporizador de mantenimiento de calor y el voltaje de línea que entra en la AMZ.

Es para fines informativos. En esta pantalla no se pueden hacer cambios.

| 07/10/20 10:41 ← Heat A-E Heat B Unit A Unit B →                                    |         |                  |     |       |  |  |
|---|---------|------------------|-----|-------|--|--|
| Pump Off  |         | No Active Errors |     |       |  |  |
| Diagnostics   |         |                  |     |       |  |  |
|    | 30.1 °C | 0.7 A            | 5%  | --:-- | Line Voltage:<br>1: 244.3 V<br>2: 241.5 V<br>3: 11.1 V |  |
|    | --- °C  | 0.0 A            | 0%  | --:-- |  |  |
|    | 30.0 °C | 0.4 A            | 3%  | --:-- |  |  |
|    | 21.6 °C | 0.0 A            | 0%  | --:-- |  |  |
|   | 27.6 °C | 0.4 A            | 6%  | 1:46  |  |  |
|  | 21.4 °C | 0.0 A            | 0%  | --:-- |  |  |
|  | --- °C  | 0.0 A            | 0%  | --:-- |  |  |
|  | 27.6 °C | 1.2 A            | 13% | 1:21  |  |  |
|  | 30.1 °C | 2.1 A            | 8%  | 0:03  |  |  |

| 07/10/20 10:40 ← Heat A Heat A-E Heat B →   |         |                  |    |       |   |  |
|---|---------|------------------|----|-------|---|--|
| Warming Up  |         | No Active Errors |    |       |   |  |
| Diagnostics   |         |                  |    |       |   |  |
|  | 32.3 °C | 0.0 A            | 0% | --:-- | Line Voltage:<br>1: 240.0 V<br>2: 240.0 V<br>3: 240.0 V |  |
|  | 18.2 °C | 0.0 A            | 0% | --:-- |   |  |
|  | 18.2 °C | 0.0 A            | 0% | --:-- |   |  |
|  | 18.2 °C | 0.0 A            | 0% | --:-- |   |  |
|  | 18.2 °C | 0.0 A            | 0% | --:-- |   |  |
|  | 18.2 °C | 0.0 A            | 0% | --:-- |   |  |
|  | 18.2 °C | 0.0 A            | 0% | --:-- |   |  |
|  | 18.2 °C | 0.0 A            | 0% | --:-- |   |  |

## Diagnóstico

En esta pantalla, el símbolo de calefacción de la zona corresponde al tipo de corriente que tiene configurada la zona.

| Símbolo de calefacción de zona  |                      |
|---|----------------------|
|  | Manguera             |
|  | Válvula              |
|  | Colector             |
|  | PGM                  |
|  | Caudalímetro         |
|  | Regulador de presión |
|  | Bomba                |
|  | Plato                |

El estado de calefacción de la zona es el círculo con dos números dentro que aparece junto al símbolo de calefacción de zona. Hay cuatro indicadores de color diferentes para la zona térmica.

| Color          | Descripción  |
|----------------|--|
| Verde          | La zona térmica está a la temperatura.                             |
| Amarillo       | La zona térmica está en reajuste.                                  |
| Amarillo/verde | La zona térmica está precalentándose o manteniendo la temperatura. |
| Rojo           | La zona térmica presenta un error.                                 |
| Blanco         | La zona térmica está desactivada.                                  |

La temperatura real de la zona está cerca del estado de calefacción de la zona y muestra la temperatura real de la zona. Las unidades de temperatura pueden cambiarse de °C a °F en las pantallas de ajustes avanzados. Consulte el apartado **Pantalla de configuración avanzada 2** en la página 35.

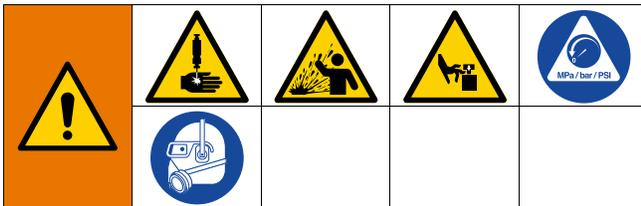
Siguiendo hacia la derecha en la pantalla, la corriente es el uso real de corriente para la zona. La corriente se muestra en unidades de amperios (A).

El ciclo de trabajo de la zona es el ciclo real al que la zona está funcionando. El ciclo de trabajo está en unidades porcentuales (%) y se muestra a la derecha de la corriente.

El temporizador de cuenta atrás del mantenimiento de calor, que está junto a la columna de la derecha, muestra el tiempo que le queda a la zona de estar en mantenimiento de calor.

El Voltaje de línea de la parte más a la derecha de la pantalla muestra la tensión actual del sistema que entra en la AMZ.

# Resolución de problemas

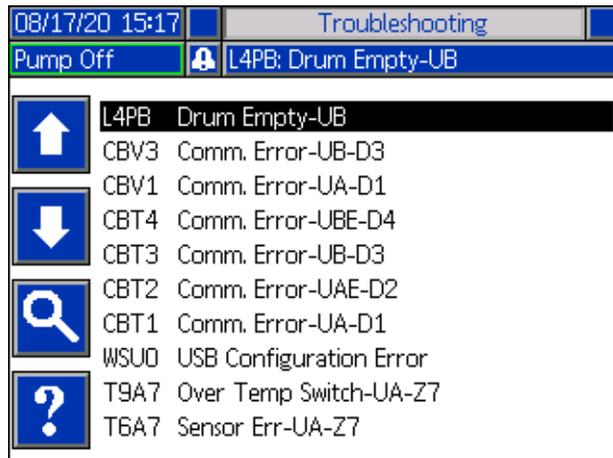


**PELIGRO DE ACTIVACIÓN REMOTA DEL SISTEMA**  
 Para evitar lesiones debidas al manejo a distancia de la máquina, realice los pasos indicados a continuación de iniciar la resolución de problemas. Así evitará que los comandos enviados desde el bus de campo o el módulo de pantalla accionen el motor neumático/bomba.

1. Siga lo indicado en el **Procedimiento de descompresión**, página 46, antes de limpiar, verificar o reparar la Therm-O-Flow Warm Melt.
2. Apague el interruptor de desconexión rojo y amarillo (T). Consulte **Desconexión de alimentación eléctrica** en la página 12.

## Visualización de errores

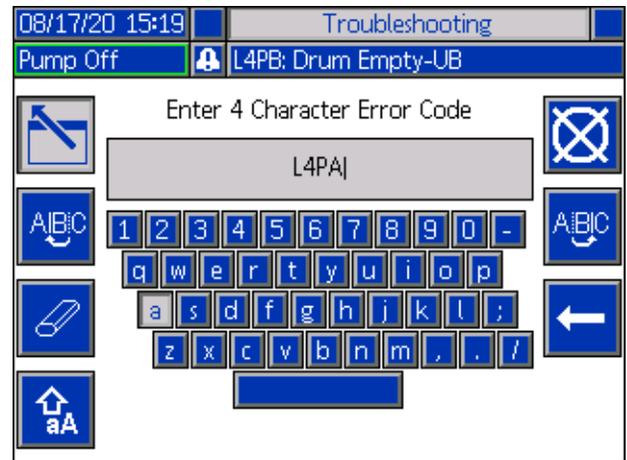
Pulse la tecla variable  en la pantalla Menú principal 1 para acceder a la pantalla de resolución de problemas.



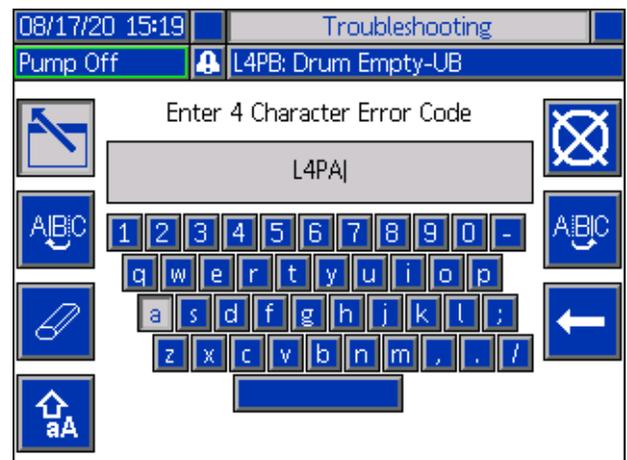
Esta pantalla muestra la lista de errores con códigos de error y descripciones. Utilice las teclas variables de flecha para desplazarse por la lista y seleccione un error. Pulse la tecla

variable  para avanzar a la pantalla de código QR para el error seleccionado. Consulte el apartado **Resolución de errores** en la página 54.

Pulse la tecla variable  para avanzar a una pantalla con teclado que le permite buscar un error por su código. Escriba el código de error y pulse la tecla variable  para avanzar a la pantalla de código QR.



## Buscador de códigos de error



Use las teclas variables  y  para desplazarse por el teclado y seleccionar las letras.

La tecla variable  permite cambiar entre minúsculas y mayúsculas.

La tecla variable  borra todo lo que haya escrito.

La tecla variable  es la de retroceso para borrar letras de una en una.

Pulse la tecla variable  para guardar el nombre y salir de la pantalla del teclado. Pulse la tecla variable  para salir de la pantalla sin guardar. Ambas acciones le devolverán a la pantalla de resolución de problemas.

## Resolución de errores

Cuando se produce un error, la pantalla de información muestra el código y la descripción del error activo.

El código de error, la campana de alarma y los errores activos se mostrarán en la barra de estado. Los códigos de error están almacenados en el registro de error y se muestran en las pantallas de error y de resolución de problemas del ADM.

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

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

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

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

Para solucionar el error:

1. Pulse la tecla variable que aparece junto a “Ayuda con este error” para obtener ayuda con el error activo.



2. Se visualizará la pantalla del código QR. Escanee el código QR con su smartphone para enviarlo directamente a la resolución de problemas en línea con el fin de obtener el código de error activo.



**NOTA:** Para ver las causas y soluciones de cada código de error, consulte la tabla **Códigos de error** en la página 55. También puede llamar a la Asistencia técnica de Graco o visitar:  
<http://help.graco.com/en/therm-o-flow-products/therm-o-flow-warm-melt.html>.

## Códigos de error

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

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

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

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

Para confirmar el error, pulse .

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

| Tercer o último dígito “★” | El código se refiere a: |
|----------------------------|-------------------------|
| A                          | Unidad A                |
| B                          | Unidad B                |

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

| Último dígito, “#” | Códigos relativos a componentes del sistema: |
|--------------------|--|
| 1                  | AMZ 1, Unidad A                              |
| 2                  | AMZ 2, Unidad A expansión                    |
| 3                  | AMZ 3, Unidad B                              |
| 4                  | AMZ 4, Unidad B expansión                    |

El último dígito del código de error indica a qué zona térmica corresponde el error. El carácter “\_” (guión bajo) indica que el código corresponde a varios elementos del sistema.

| Último dígito, “_” | Código relativo a zonas térmicas: |
|--------------------|-----------------------------------|
| 1                  | Zona 1                            |
| 2                  | Zona 2                            |
| 3                  | Zona 3                            |
| 4                  | Zona 4                            |
| 5                  | Zona 5                            |
| 6                  | Zona 6                            |
| 7                  | Zona 7                            |
| 8                  | Zona 8 / Bomba                    |
| 9                  | Zona 9 / Plato                    |
| A                  | Zona 10                           |
| B                  | Zona 11                           |
| C                  | Zona 12                           |
| D                  | Zona 13                           |
| E                  | Zona 14                           |
| F                  | Zona 15                           |
| G                  | Zona 16                           |
| H                  | Zona 17                           |

| Error | Ubicación | Tipo   | Nombre del error           | Descripción del error  | Causa   | Solución  |
|-------|-----------|--------|----------------------------|--|---|---|
| A1__  | AMZ       | Alarma | Corriente baja U_Z__       | La corriente del calentador está por debajo del valor mínimo permitido | Fallo del elemento calentador                     | Revise la resistencia del calentador y la resistencia a tierra. Reemplace el calentador defectuoso  |
| A2__  | AMZ       | Aviso  | Corriente baja U_Z__       | La corriente del calentador está por debajo del valor mínimo permitido | Fallo del elemento calentador                     | Revise la resistencia del calentador y la resistencia a tierra. Reemplace el calentador defectuoso  |
| A3__  | AMZ       | Alarma | Corriente alta U_Z__       | La corriente del calentador sobrepasa el valor máximo permitido        | Elemento calentador defectuoso                    | Sustituya el elemento calentador  |
|       |           |        |                            |  | El elemento calentador está en cortocircuito      | Compruebe el cableado al elemento calentador para asegurarse de que no haya cables sin aislamiento y de que no haya cables en cortocircuito con conexión la tierra  |
| A4__  | AMZ       | Alarma | Corriente alta U_Z__       | La corriente del calentador sobrepasa el valor máximo permitido        | Elemento calentador defectuoso                    | Sustituya el elemento calentador  |
|       |           |        |                            |  | El elemento calentador está en cortocircuito      | Compruebe el cableado al elemento calentador para asegurarse de que no haya cables sin aislamiento y de que no haya cables en cortocircuito con conexión la tierra  |
| A7__  | AMZ       | Alarma | Corriente inesperada U_Z__ | La corriente de calefacción tiene un flujo de corriente inesperado     | Flujo de corriente inesperado al elemento térmico | Fallo del elemento calentador. Revise la resistencia del calentador y la resistencia a tierra. Sustituya el elemento calentador   |
|       |           |        |                            |  |   | La AMZ está defectuosa; sustituya la AMZ.   |
| A8__  | AMZ       | Alarma | Sin corriente U_Z__        | No está llegando energía al elemento calentador                        | No llega energía al elemento calentador           | Compruebe el fusible en la AMZ a la que esté conectado el elemento con el error   |
|       |           |        |                            |  |   | Compruebe que el conector eléctrico en la manguera calefactada esté enchufado a la AMZ  |
|       |           |        |                            |  |   | Compruebe la continuidad de las clavijas del conector eléctrico en el extremo de la AMZ de la manguera calefactada. Vea el manual del elemento calefactado para conocer las mediciones de impedancia y las salidas de las clavijas. Reemplace la manguera si las lecturas son demasiado elevadas. |

| Error | Ubicación | Tipo   | Nombre del error                 | Descripción del error  | Causa  | Solución  |
|-------|-----------|--------|----------------------------------|--|--|---|
| CAC_  | ADM       | Alarma | Error de comunicación U_         | Se ha perdido la comunicación entre el ADM y el módulo térmico | No hay alimentación de 24 V CC al ADM  | Vuelva a conectar o sustituya el cable de CAN que conecta la AMZ y el ADM. Si la conexión CAN está bien, compruebe el cableado de la fuente de alimentación de 24 V en la caja térmica. Asegúrese de que la potencia de CA a la bomba esté apagada antes de comprobar la fuente de alimentación. El LED amarillo que hay en la tarjeta de la AMZ debe estar intermitente. |
|       |           |        |                                  |  | Cable de CAN con hilos en cruz   | Los cables de CAN permiten la comunicación y alimentación de 24 V CC entre módulos. Un conector de cable de CAN con hilos en cruz puede causar problemas en la comunicación o alimentación a los módulos. Compruebe detenidamente si hay conexiones CAN con hilos en cruz en el ADM y la AMZ. El LED amarillo que hay en la tarjeta de la AMZ debe estar intermitente.    |
| CBGX  | Pasarela  | Alarma | Restablecimiento de bus de campo | Se ha realizado un restablecimiento en el bus de campo         | Cambio de las propiedades de configuración del bus de campo                          | No se requiere ninguna acción   |
| CBT_  | AMZ       | Alarma | Error de comunicación U_D_       | Se ha perdido la comunicación entre la AMZ MZLP4 y el ADM      | No hay potencia de CA a la AMZ MZLP4   | Verifique que la AMZ MZLP4 esté activada confirmando que el interruptor de desconexión de la caja térmica está en posición de encendido (ON).   |
|       |           |        |                                  |  | Tarjeta de control defectuosa de AMZ MZLP4   | Sustituya la tarjeta de control de la AMZ MZLP4   |
| CBV_  | AMZ       | Alarma | Error de comunicación U_D_       | Se ha perdido la comunicación entre la AMZ DB y el ADM         | No hay potencia de CA a la AMZ DB  | Verifique que la AMZ DB esté activada confirmando que el interruptor de desconexión de la caja térmica está en posición de encendido (ON).  |
|       |           |        |                                  |  | Tarjeta de control defectuosa de AMZ DB  | Sustituya la tarjeta de control de la AMZ DB  |
| CCG_  | Pasarela  | Alarma | Error com. bus de campo U_       | No hay comunicación con el bus de campo                        | La pasarela de automatización perdió la comunicación con el controlador de la unidad | Restaure las comunicaciones.  |
| CCT_  | AMZ       | Alarma | Módulo duplicado U_D_            | Varias AMZ MZLP4 usan el mismo ID de módulo                    | Dos o más AMZ MZLP4 tienen el mismo ID de módulo                                     | Gire el dial de la AMZ a un ID de módulo no usado   |

| Error | Ubicación | Tipo          | Nombre del error                       | Descripción del error  | Causa  | Solución   |
|-------|-----------|---------------|--|--|--|--|
| CCV_  | AMZ       | Alarma        | Módulo duplicado U_D_                  | Varias AMZ DB usan el mismo ID de módulo   | Dos o más AMZ DB tienen el mismo ID de módulo  | Gire el dial de la AMZ a un ID de módulo no usado                    |
| EUH_  | AMZ       | Solo registro | Tiempo de inactividad de la bomba U_   | Pone automáticamente la calefacción en reajuste después de que la bomba haya estado inactiva la cantidad de tiempo designada. Si la bomba ha estado inactiva el doble del tiempo designado, la calefacción se apagará. | Todas las zonas del módulo térmico se apagaron con éxito   | No se requiere ninguna acción.                                       |
| EAUX  | ADM       | Aviso         | Descarga a USB en proceso              | La información se está descargando actualmente al USB  | Descarga a USB iniciada  | No se requiere ninguna acción. Autolimpieza.                         |
| EBUX  | ADM       | Aviso         | Descarga a USB completa                | Se ha completado la descarga a USB   | Se ha terminado de descargar a un USB toda la información solicitada                             | No se requiere ninguna acción. Autolimpieza.                         |
| EBH_  | AMZ       | Solo registro | Calefacción desactivada U_             | La calefacción de la unidad se desactivó   | La calefacción de la unidad se desactivó correctamente   | No se requiere ninguna acción.                                       |
| EC0X  | ADM       | Solo registro | Valores de config. cambiados           | Se ha cambiado un ajuste en la pantalla de configuración   | Se ha cambiado un ajuste en las pantallas de configuración                                       | No es necesaria ninguna acción si se trataba de cambios deseados.    |
| EDF_  | AMZ       | Solo registro | Calefacción manteniendo temperatura U_ | La calefacción de la unidad se encuentra en estado de mantenimiento de temperatura   | La calefacción de la unidad entró en mantenimiento de temperatura                                | No se requiere ninguna acción.                                       |
| EDS_  | AMZ       | Solo registro | Calor en reajuste U_                   | La calefacción de la unidad está en estado de reajuste   | La calefacción de la unidad entró en reajuste  | No se requiere ninguna acción.                                       |
| EDT_  | AMZ       | Solo registro | Calor a temperatura U_                 | La calefacción de la unidad está a la temperatura de zona deseada  | La calefacción de la unidad ha alcanzado con éxito la temperatura de zona deseada                | No es necesaria ninguna acción si se alcanza la temperatura deseada. |
| EAW_  | AMZ       | Solo registro | Calefacción precalentándose U_         | La calefacción de la unidad se está precalentando a la temperatura deseada   | La calefacción de la unidad se enciende y deben precalentarse las zonas a la temperatura deseada | No se requiere ninguna acción.                                       |

| Error | Ubicación | Tipo          | Nombre del error            | Descripción del error   | Causa   | Solución   |
|-------|-----------|---------------|-----------------------------|---|---|--|
| EL0X  | ADM       | Solo registro | Encendido                   | Se encendió el ADM  | Se encendió el ADM  | No se requiere ninguna acción.   |
| EM0X  | ADM       | Solo registro | Alimentación apagada        | Se apagó el ADM   | Se apagó el ADM   | No se requiere ninguna acción.   |
| EKA_  | Bomba     | Solo registro | Intercambio automático a U_ | El sistema se ha intercambiado correctamente a la otra unidad | La alarma vacía del sistema solicitó un intercambio a la otra unidad  | No se requiere ninguna acción.   |
| EKM_  | Bomba     | Solo registro | Intercambio manual a U_     | El sistema ha recibido una solicitud de intercambio           | El sistema ha recibido una solicitud de intercambio del ADM o CGM   | No se requiere ninguna acción.   |
| EVUX  | ADM       | Aviso         | USB deshabilitado           | Se han deshabilitado las descargas/cargas por conexión USB    | Se intentó descargar/cargar en un USB, pero la función del USB está deshabilitada en la pantalla de configuración         | El aviso se borrará cuando se retire la unidad. Habilite las cargas/descargas USB en la pantalla de configuración si lo desea y vuelva a insertar la unidad USB. |
| L4P_  | Bomba     | Alarma        | Bidón vacío U_              | El bidón está vacío   | El bidón está vacío y hay que sustituirlo.  | Sustituya el bidón y cebe la bomba si lo desea.  |
|       |           |               |                             |   | El sensor de nivel del bidón está desconectado  | Verifique que el sensor de nivel está conectado. Sustituya el sensor si la conexión es buena.  |
| L2P_  | Bomba     | Desviación    | Bidón bajo U_               | Nivel de bidón bajo   | El nivel de fluido en el bidón es bajo. Plantéese sustituirlo pronto  | Borre la desviación y reanude el funcionamiento normal de la bomba.  |
|       |           |               |                             |   | El sensor de nivel del bidón está desconectado  | Verifique que el sensor de nivel está conectado. Sustituya el sensor si la conexión es buena.  |
| MMUX  | ADM       | Aviso         | Registro de USB 90% lleno   | Uno o varios registros de USB están llenos al 90%.            | Los datos de los registros de trabajos o eventos no han sido descargados recientemente y los registros están casi llenos. | Descargue los datos o deshabilite los errores de USB.  |
| MAD_  | Bomba     | Aviso         | Mant. pendiente de bomba U_ | Mantenimiento pendiente para la bomba de la unidad            | El número de ciclos de bombeo desde el último restablecimiento ha superado el límite de mantenimiento establecido         | Realice el mantenimiento deseado y ponga a cero los ciclos de bombeo en la pantalla de mantenimiento.  |

| Error | Ubicación | Tipo   | Nombre del error                  | Descripción del error   | Causa   | Solución   |
|-------|-----------|--------|-----------------------------------|---|---|--|
| MLC_  | Bomba     | Aviso  | Reparar juntas del plato U_       | Mantenimiento pendiente para juntas del plato de la unidad      | El número de bidones sustituidos desde la última vez que se puso a cero el ciclo ha superado el límite de mantenimiento establecido | Repare las juntas del plato si lo desea y ponga a cero los ciclos del plato en la pantalla de mantenimiento.           |
| TA__  | AMZ       | Alarma | Zona térmica fuera de línea Z_ U_ | La zona térmica está fuera de línea para la otra unidad         | La AMZ perdió la comunicación con la otra AMZ en tándem   | Restablezca las comunicaciones.  |
| T1__  | AMZ       | Alarma | Temperatura baja U_Z_             | La temperatura de la zona está por debajo del valor de consigna | La zona alcanzó el valor de consigna, pero cayó por debajo del mismo y no se puede recuperar  | Compruebe la resistencia de las varillas del calentador. Consulte el manual de la pistola para conocer la resistencia. |
|       |           |        |                                   |   |   | Ajuste los errores de compensación de temperatura en la pantalla de configuración de Calefacción.                      |
| T2__  | AMZ       | Aviso  | Temperatura baja U_Z_             | La temperatura de la zona está por debajo del valor de consigna | La zona alcanzó el valor de consigna, pero cayó por debajo del mismo y no se puede recuperar  | Compruebe la resistencia de las varillas del calentador. Consulte el manual de la pistola para conocer la resistencia. |
|       |           |        |                                   |   |   | Ajuste el error de compensación de temperatura en la pantalla de configuración de Calefacción.                         |
| T3__  | AMZ       | Aviso  | Temperatura alta U_Z_             | La temperatura de la zona ha excedido el valor de consigna      | El elemento sigue subiendo por encima del valor de consigna   | Detector de temperatura de resistencia (RTD) defectuoso. Realice la sustitución.                                       |
|       |           |        |                                   |   | Detector de temperatura de resistencia en ubicación correcta del elemento   | Consulte el manual para encontrar la ubicación correcta del detector de temperatura de resistencia en el elemento.     |
|       |           |        |                                   |   | La lectura de temperatura ha subido demasiado   | Ajuste el error de compensación de temperatura en la pantalla de configuración de Calefacción.                         |
| T4__  | AMZ       | Alarma | Temperatura alta U_Z_             | La temperatura de la zona ha excedido el valor de consigna      | El elemento sigue subiendo por encima del valor de consigna   | Detector de temperatura de resistencia (RTD) defectuoso. Realice la sustitución.                                       |
|       |           |        |                                   |   | Detector de temperatura de resistencia en ubicación correcta del elemento   | Consulte el manual para encontrar la ubicación correcta del detector de temperatura de resistencia en el elemento.     |
|       |           |        |                                   |   | La lectura de temperatura ha subido demasiado   | Ajuste el error de compensación de temperatura en la pantalla de configuración de Calefacción.                         |

| Error | Ubicación | Tipo       | Nombre del error                               | Descripción del error   | Causa  | Solución   |   |
|-------|-----------|------------|--|---|--|--|---|
| T4T_  | DB        | Alarma     | Alta temperatura en el transformador U_        | La temperatura del cable del transformador es demasiado alta                        | La temperatura del transformador es demasiado alta                               | Enfríe el transformador.   |   |
| T6__  | AMZ       | Alarma     | Error de sensor U_Z_                           | La zona no presenta una lectura del detector de temperatura de resistencia          | No hay lectura del detector de temperatura de resistencia de la zona térmica     | Revise las conexiones cableadas para asegurarse de que el detector de temperatura de resistencia esté bien conectado.  |   |
|       |           |            |  |   |  | Detector de temperatura de resistencia (RTD) defectuoso. Realice la sustitución.   |   |
| T6T_  | DB        | Alarma     | Error de sensor con transformador U_           | El transformador no tiene lectura de temperatura                                    | No hay lectura del detector de temperatura de resistencia de la zona térmica     | Revise las conexiones cableadas para asegurarse de que el detector de temperatura de resistencia esté bien conectado.  |   |
|       |           |            |  |   |  | Detector de temperatura de resistencia (RTD) defectuoso. Realice la sustitución.   |   |
| T8__  | AMZ       | Alarma     | Sin aumento de temperatura U_Z_                | La temperatura de la zona no cambia   | La temperatura de la zona no cambia  | Compruebe el fusible en la AMZ a la que esté conectado el elemento con el error.   |   |
|       |           |            |  |   |  | Compruebe que el conector eléctrico en la manguera calefactada esté enchufado a la AMZ.  |   |
|       |           |            |  |   |  | Varillas defectuosas del calentador en el elemento. Realice la sustitución.  |   |
| T9__  | AMZ       | Alarma     | Error del interruptor de sobretemperatura U_Z_ | Se disparó el interruptor de sobretemperatura de la zona                            | El interruptor de sobretemperatura de la zona tiene cables desenchufados         | Vuelve a enchufarlos.  |   |
|       |           |            |  |   |  | La temperatura de la zona es demasiado alta  | Enfríe la bomba.                              |
|       |           |            |  |   |  | Interruptor de sobretemperatura defectuoso   | Sustituya el interruptor de sobretemperatura. |
| V2H_  | AMZ       | Desviación | Voltaje bajo U_D_                              | La alimentación de entrada de la unidad está por debajo del límite mínimo aceptable | La tensión entre conductores de la alimentación ha caído por debajo de 175 V     | Verifique si la alimentación de entrada es adecuada para el consumo de corriente y revise si las líneas de alimentación de entrada están bien conectadas al seccionador. |   |
| V4H_  | AMZ       | Alarma     | Voltaje alto U_D_                              | La alimentación de entrada de la unidad está por encima del límite mínimo aceptable | La tensión entre conductores de la alimentación ha aumentado por encima de 265 V | Para un sistema trifásico con neutro, haga que un electricista cualificado revise el cable del neutro.   |   |

| Error | Ubicación | Tipo       | Nombre del error            | Descripción del error  | Causa   | Solución   |
|-------|-----------|------------|-----------------------------|--|---|--|
| V6H_  | AMZ       | Alarma     | Error de cableado U_D_      | El cableado de la unidad está invalidado por lo que la AMZ está esperando                    | Cableado incorrecto de la fuente de alimentación a la AMZ         | Verifique si la alimentación de entrada está bien conectada al seccionador según el manual.  |
| WMG0  | Pasarela  | Alarma     | Error de pasarela detectado | Detectado error de pasarela; incluye cualquier error no cubierto por un error más específico | ---   | ---  |
| WNG0  | Pasarela  | Alarma     | Error mapa pasarela         | Mapa de pasarela no válido o ausente   | Mapa de pasarela no válido o ausente                              | Instale el mapa en la pasarela.  |
| WSU0  | ADM       | Alarma     | Error de configuración USB  | Archivo de configuración USB no detectado  | Archivo de configuración USB no cargado o eliminado               | Actualice el software a la última versión disponible en <a href="http://help.graco.com">help.graco.com</a> .                         |
| DAP_  | Bomba     | Alarma     | Embalamiento de la bomba U_ | Se ha detectado embalamiento de la bomba   | La bomba intenta entregar material, no hay material para entregar | Ajuste el sensor de nivel de vacío del bidón para detectar una condición de vacío.   |
|       |           |            |                             |  |   | Verifique que la válvula directora del elevador esté en posición baja y que haya suficiente aire para forzar la bajada del elevador. |
|       |           |            |                             |  | Juntas de bomba gastadas o dañadas                                | Inspeccione las juntas de la bomba y, si fuera necesario, reemplácelas.  |
| DDP_  | Bomba     | Desviación | Inmersión de la bomba U_    | Se ha detectado inmersión de la bomba  | La bomba intenta entregar material, no hay material para entregar | Ajuste el sensor de nivel de vacío del bidón para detectar una condición de vacío.   |
|       |           |            |                             |  |   | Verifique que la válvula directora del elevador esté en posición baja y que haya suficiente aire para forzar la bajada del elevador. |
|       |           |            |                             |  | Juntas de bomba gastadas o dañadas                                | Inspeccione las juntas de la bomba y, si fuera necesario, reemplácelas.  |

| Error | Ubicación | Tipo       | Nombre del error                                 | Descripción del error   | Causa   | Solución   |
|-------|-----------|------------|--|---|---|--|
| L1P_  | Bomba     | Desviación | Error del sensor de nivel de la bomba U_         | Se ha detectado un error en el sensor de nivel de la bomba      | La máquina detecta un estado de vacío sin un estado de bajo nivel | Verifique que el sensor de nivel de vacío no esté recubierto de material.  |
|       |           |            |  |   |   | Verifique que el sensor de nivel bajo esté conectado en el lugar correcto. Consulte el manual para ver el punto de conexión. |
|       |           |            |  |   |   | Verifique que el sensor de nivel bajo esté suficientemente cerca de la barra de metal; realice ajustes si fuera necesario.   |
|       |           |            |  |   |   | Reemplace los sensores.  |
| DEP_  | Bomba     | Alarma     | Error del interruptor de láminas de la bomba U_  | Se ha detectado un fallo del interruptor de láminas de la bomba | El interruptor de láminas ha fallado                              | Compruebe que el cable del sensor esté enchufado en el lugar correcto. Consulte el manual para ver el punto de conexión.     |
|       |           |            |  |   |   | Compruebe si hay conexiones flojas o rotas en el interruptor de láminas.   |
|       |           |            |  |   |   | Verifique que el interruptor de láminas esté bien conectado al motor neumático.  |
|       |           |            |  |   |   | Sustituya según sea necesario.   |
| WKP_  | Bomba     | Alarma     | Error de desconexión del solenoide de llenado U_ | Se ha detectado una desconexión del solenoide de llenado        | El llenado no se conecta cuando debería hacerlo                   | Verifique que el mazo de cables esté enchufado en el lugar correcto. Consulte el manual para ver el punto de conexión.       |
|       |           |            |  |   |   | Compruebe que el solenoide está bien correctamente.  |
|       |           |            |  |   |   | Sustituya el solenoide.  |
| WKD_  | Bomba     | Alarma     | Solenoide de llenado con corriente alta U_       | Se ha detectado corriente alta en solenoide de llenado          | El solenoide consume demasiada corriente                          | Inspeccione si hay algún cortocircuito en el mazo de cables.   |
|       |           |            |  |   |   | Inspeccione si hay algún cortocircuito/cortocircuito a tierra en el cable del solenoide.                                     |
|       |           |            |  |   |   | Sustituya el solenoide.  |

Resolución de problemas

| Error | Ubicación | Tipo          | Nombre del error                                  | Descripción del error   | Causa   | Solución   |
|-------|-----------|---------------|---|---|---|--|
| WJP_  | Bomba     | Alarma        | Error de desconexión del solenoide de la bomba U_ | Se ha detectado una desconexión del solenoide de la bomba             | La bomba no se conecta cuando debería hacerlo   | Verifique que el mazo de cables esté enchufado en el lugar correcto. Consulte el manual para ver el punto de conexión. |
|       |           |               |   |   |   | Compruebe que el solenoide está bien correctamente.  |
|       |           |               |   |   |   | Sustituya el solenoide.  |
| WJD_  | Bomba     | Alarma        | Solenoide de bomba con corriente alta U_          | Se ha detectado corriente alta en solenoide de la bomba               | El solenoide consume demasiada corriente  | Inspeccione si hay algún cortocircuito en el mazo de cables.   |
|       |           |               |   |   |   | Inspeccione si hay algún cortocircuito/cortocircuito a tierra en el cable del solenoide.                               |
|       |           |               |   |   |   | Sustituya el solenoide.  |
| EAP_  | Bomba     | Solo registro | Bomba encendida U_                                | Bomba de la unidad puesta en estado encendido                         | La unidad recibió la orden de encender la bomba   | No se requiere ninguna acción.   |
| EBP_  | Bomba     | Solo registro | Bomba apagada U_                                  | Bomba de la unidad puesta en estado apagado                           | La unidad recibió la orden de apagar la bomba   | No se requiere ninguna acción.   |
| ERC_  | Bomba     | Solo registro | Totalizador de ciclos de bombeo borrado U_        | Se le dijo a la unidad que borrara el totalizador de ciclos de bombeo | La unidad recibió la orden de borrar los totalizadores de los ciclos de bombeo                                    | No se requiere ninguna acción.   |
| ERW_  | Bomba     | Solo registro | Totalizador de peso de bomba borrado U_           | A la unidad se le dijo que borrara el totalizador de peso             | La unidad recibió la orden de borrar los totalizadores de peso  | No se requiere ninguna acción.   |
| ERP_  | Bomba     | Solo registro | Contador de bomba borrado U_                      | Se le dijo a la unidad que borrara el contador de la bomba            | La unidad recibió la orden de borrar el contador de la bomba  | No se requiere ninguna acción.   |
| ERD_  | Bomba     | Solo registro | Contador de bidón de la bomba borrado U_          | Se le dijo a la unidad que borrara el contador del bidón              | La unidad recibió la orden de borrar el contador del bidón  | No se requiere ninguna acción.   |
| EPP_  | Bomba     | Solo registro | Cebado de la bomba U_                             | Bomba de la unidad puesta en estado de cebado                         | La unidad recibió la orden de cebar la bomba.   | No se requiere ninguna acción.   |
| ETAX  | ADM       | Solo registro | Activación de calefacción programada              | El programador del ADM ha solicitado que se active la calefacción     | El reloj del ADM tiene una hora que coincide en el programa en el que se solicitó la activación de la calefacción | No se requiere ninguna acción.   |

| <b>Error</b> | <b>Ubicación</b> | <b>Tipo</b>   | <b>Nombre del error</b>                 | <b>Descripción del error</b>   | <b>Causa</b>   | <b>Solución</b>   |
|--------------|------------------|---------------|---|--|--|---|
| ETBX         | ADM              | Solo registro | Desactivación de calefacción programada | El programador del ADM ha solicitado que se desactive la calefacción | El reloj del ADM tiene una hora que coincide en el programa en el que se solicitó la desactivación de la calefacción | No se requiere ninguna acción.  |
| ETSX         | ADM              | Solo registro | Reajuste de la calefacción programado   | El programador del ADM ha solicitado un reajuste                     | El reloj del ADM tiene una hora que coincide en el programa en el que se solicitó el reajuste                        | No se requiere ninguna acción.  |
| DHP_         | Bomba            | Alarma        | Movimiento inesperado U_                | La unidad ha observado un movimiento inesperado en la bomba          | La unidad ha observado un movimiento inesperado en la bomba  | Compruebe las conexiones de la válvula de aire del solenoide de la bomba en busca de cortocircuitos. Sustituya según sea necesario. |

## Resolución de problemas del conjunto del elevador

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

## Resolución de problemas de la bomba

Vea el manual de la bomba para más información sobre la resolución de problemas de la bomba. Consulte los **Manuales relacionados**, página 3.

| Problema  | Causa  | Solución   |
|---|--|--|
| Carrera ascendente o descendente demasiado rápida (cavitación de la bomba). | El material no ha sido calentado a la temperatura adecuada.              | Compruebe y ajuste la temperatura al punto de ajuste apropiado. Espere hasta que se caliente la bomba/el plato.  |
|   | Hay aire atrapado en la bomba.   | Purgue el aire de la bomba. Consulte <b>Cebado de la bomba</b> , página 36.  |
|   | Carrera descendente: Válvula de admisión de la bomba sucia o desgastada. | Limpie o repare. Vea el manual de la bomba.  |
|   | Carrera ascendente: Válvula del pistón de la bomba sucia o desgastada.   | Limpie o repare.   |
|   | No hay material en la máquina  | Ajuste el sensor de nivel de vacío.  |
| Fugas de material por la salida de la bomba.                                | Accesorio de salida flojo.   | Apriete el accesorio de salida.  |
| Fugas de material por el puerto de purga.                                   | Accesorio de conexión flojo en puerto de purga.                          | Apriete el accesorio de conexión del puerto de purga.  |
| La bomba no se mueve hacia arriba ni hacia abajo.                           | Hay un problema con el motor neumático.                                  | Vea el manual del motor neumático.   |
|   | Hay un objeto extraño atascado en la bomba.                              | Libere la presión. Vea el manual de la bomba.  |
|   | El plato no está a la temperatura fijada.                                | Espere a que se alcance la temperatura fijada.   |
|   | La válvula al motor neumático está desconectada.                         | Revise los calibradores y las válvulas al motor neumático.   |
| Fugas alrededor del vaso de lubricante de la bomba.                         | Juntas del cuello desgastadas.   | Sustituya las juntas del cuello. Consulte el apartado Mantenimiento de las empaquetaduras del cuello en el Check-Mate manual de instrucciones-piezas de las bombas de desplazamiento y en el manual de reparaciones-piezas de la bomba de desplazamiento Check-Mate de 200 cc. |

## Resolución de problemas del motor neumático

Consulte el manual del motor neumático para obtener información adicional sobre la resolución de problemas del motor neumático. Consulte los **Manuales relacionados**, página 3.

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

## Resolución de problemas de la caja de control térmico

| Problema                                       | Causa  | Solución  |
|--|--|---|
| El sistema no calienta.                        | Fusible fundido.   | Sustituya el fusible.   |
|  | Interruptor de sobret temperatura desconectado.                          | Mida la resistencia del interruptor de sobret temperatura. Debe tener una lectura cercana a 0 ohmios a temperatura ambiente. Si está abierto, sustituya el interruptor de sobret temperatura. |
|  | El cable del interruptor de sobret temperatura está desconectado o roto. | Revise la conexión del cable con el interruptor de sobret temperatura en la tarjeta principal y en el interruptor. Si la conexión es buena, busque una rotura en el cable.                    |
|  | Cortocircuito eléctrico.   | Compruebe los puentes eléctricos.   |
|  |  | Mida la resistencia en las varillas del calentador y los detectores de temperatura de resistencia (RTD).<br>Verifique las conexiones de cables.   |
| Interruptor de desconexión apagado.            | Compruebe si hay desconexiones.  |   |
| Tiempo de calentamiento lento.                 | Tensión de entrada baja.   | Verifique que la tensión de entrada sea de 200 V L-N o de 240 V L-C.  |
|  | Alimentación insuficiente suministrada al sistema.                       | Conecte el sistema a una fuente de alimentación que tolere la potencia máxima según la especificación del sistema. Todos los cambios debe realizarlos un electricista cualificado.            |
|  | Tipos de zonas mal configurados.   | Asegúrese de que los tipos de zonas estén correctamente configurados en el ADM.   |
|  | Abra el calentador.  | Verifique la resistencia de los calentadores. Consulte <b>Sensores de armario principal</b> en la página 70.  |
| ADM apagado mientras la unidad está encendida. | Se ha disparado el disyuntor del RCD.                                    | Verifique que el disyuntor del RCD esté activado.   |

## Comprobación de la resistencia (sistemas calefactados)

### Comprobar la resistencia del calentador y del sensor

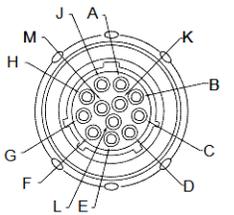
|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|   |  |  |  |  |
| Para reducir el riesgo de lesiones y daños al equipo, realice estas inspecciones eléctricas con el interruptor de desconexión (T) apagado. |   |  |  |  |

**NOTA:** Las instrucciones para comprobar la resistencia del sensor se refieren únicamente a sistemas calefactados. Si se añade un módulo de expansión (26B238), se dispondrá de ocho sensores adicionales.

El sistema incluye hasta nueve sensores y controladores térmicos para cada una de las zonas calentadas. Para comprobar la resistencia del sensor:

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

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

| AMZ                  | Clavijas | Conector circular de la manguera  |
|----------------------|----------|---|
| Primera zona térmica | A, J     |  |
| Segunda zona térmica | C, D     |   |
| Primer RTD           | G, K     |   |
| Segundo RTD          | M, K     |   |
| Toma de tierra       | B        |   |

3. Sustituya todas las piezas cuyas lecturas de resistencia estén dentro de los rangos indicados en la **Tabla 2: Sensores de armario principal** y la **Tabla 3: Sensores de armario de expansión** en la página 70.

**Tabla 2: Sensores de armario principal**

| Puerto | Zona | Componente               | Rango del RTD (ohmios) | Número de clavijas del RTD | Resistencia del elemento calentador (ohmios) | Números de clavijas del calentador |
|--------|------|--------------------------|------------------------|----------------------------|--|------------------------------------|
| 1      | 1    | Manguera calefactada     | 100                    | G, K                       | Ver manual de manguera                       | Ver manual de manguera             |
|        | 2    | Accesorio calefactado 1  | 100                    | M, K                       | Ver manuales de accesorios                   | Ver manuales de accesorios         |
| 2      | 3    | Manguera calefactada     | 100                    | G, K                       | Ver manual de manguera                       | Ver manual de manguera             |
|        | 4    | Accesorio calefactado 2  | 100                    | M, K                       | Ver manuales de accesorios                   | Ver manuales de accesorios         |
| 3      | 5    | Manguera calefactada     | 100                    | G, K                       | Ver manual de manguera                       | Ver manual de manguera             |
|        | 6    | Accesorio calefactado 3  | 100                    | M, K                       | Ver manuales de accesorios                   | Ver manuales de accesorios         |
| 4*     | 7    | No se usa                | NA                     | NA                         | NA   | NA                                 |
|        |      | Manguera calefactada     | 100                    | G, K                       | Ver manual de manguera                       | Ver manual de manguera             |
|        | 8    | Bomba                    | 1000                   | M, K                       | 37   | C, D                               |
|        |      | Accesorio calefactado 4  | 100                    | M, K                       | Ver manuales de accesorios                   | Ver manuales de accesorios         |
| 5      | 9    | Plato de 20 l (5 gal.)   | 100                    | M, K                       | 80   | C, D                               |
|        |      | Plato de 200 l (55 gal.) | 1000                   | M, K                       | 15   | C, D (n.º 1)<br>A, J (n.º 2)       |

\* En el caso de las bombas y platos ambiente, puede utilizarse el puerto 4 para una manguera o un accesorio.

**Tabla 3: Sensores de armario de expansión**

| Puerto | Zona | Componente              | Rango del RTD (ohmios) | Número de clavijas del RTD | Resistencia del elemento calentador (ohmios) | Números de clavijas del calentador |
|--------|------|-------------------------|------------------------|----------------------------|--|------------------------------------|
| 6      | 10   | Manguera calefactada    | 100                    | G, K                       | Ver manual de manguera                       | Ver manual de manguera             |
|        | 11   | Accesorio calefactado 4 | 100                    | M, K                       | Ver manuales de accesorios                   | Ver manuales de accesorios         |
| 7      | 12   | Manguera calefactada    | 100                    | G, K                       | Ver manual de manguera                       | Ver manual de manguera             |
|        | 13   | Accesorio calefactado 5 | 100                    | M, K                       | Ver manuales de accesorios                   | Ver manuales de accesorios         |
| 8      | 14   | Manguera calefactada    | 100                    | G, K                       | Ver manual de manguera                       | Ver manual de manguera             |
|        | 15   | Accesorio calefactado 6 | 100                    | M, K                       | Ver manuales de accesorios                   | Ver manuales de accesorios         |
| 9      | 16   | Manguera calefactada    | 100                    | G, K                       | Ver manual de manguera                       | Ver manual de manguera             |
|        | 17   | Accesorio calefactado 7 | 100                    | M, K                       | Ver manuales de accesorios                   | Ver manuales de accesorios         |

# Datos del dispositivo USB

## Procedimiento de descarga

**NOTA:** Si los archivos de registro no se guardan correctamente en una unidad flash USB (si, por ejemplo, faltan o hay archivos vacíos), guarde los datos deseados que tengan en la unidad flash USB y vuelva a formatearla antes de repetir el procedimiento de descarga.

**NOTA:** Los archivos de ajustes de configuración del sistema y los archivos de idioma personalizado pueden modificarse si se encuentran en la carpeta UPLOAD de la unidad flash USB. Consulte los apartados **Ajustes de configuración del sistema**, página 72, **Archivo de idioma personalizado**, página 72, y **Procedimiento de carga** en la página 73.

1. Inserte la unidad flash USB en el puerto USB situado en la parte inferior del ADM (E).

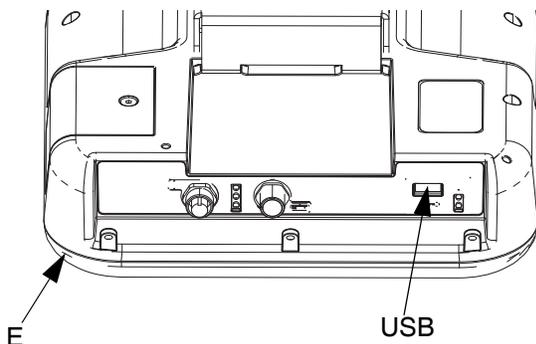


Fig. 31

2. La barra de menú y los indicadores luminosos del USB muestran que el USB está descargando archivos. Espere a que la actividad del USB se complete.
3. Retire la unidad flash USB del puerto USB.
4. Vuelva a insertar la unidad flash USB en el puerto USB del ordenador.
5. La ventana de la unidad flash USB se abre automáticamente. En caso contrario, abra la unidad flash USB desde el Explorador de Windows®.
6. Abra la carpeta GRACO.
7. Abra la carpeta del sistema. Si está descargando datos desde más de un sistema, habrá más de una carpeta. Cada carpeta se etiqueta con el número de serie correspondiente del ADM

**NOTA:** El número de serie está en la parte trasera del ADM.

8. Abra la carpeta DOWNLOAD.
9. Abra la carpeta DATAxxxx.

10. Abra la carpeta DATAxxxx etiquetada con el número más alto. El número más alto indica la fecha más reciente de descarga.
11. Abra el archivo de registro. Por defecto, los archivos de registro se abren en Microsoft® Excel, siempre que se tenga instalado dicho programa. Sin embargo, pueden abrirse también con cualquier editor de texto o Microsoft® Word.

**NOTA:** Todos los registros del dispositivo USB se guardan en formato Unicode (UFT-16). Si abre el archivo de registro con Microsoft Word, seleccione la codificación Unicode.

## Registros de USB

**NOTA:** El ADM puede leer o escribir en dispositivos de almacenamiento FAT (File Allocation Table, tabla de ubicación de archivo). No admite NTFS, utilizado por dispositivos de 32 GB o de almacenamiento más grandes.

Durante el funcionamiento, el ADM almacena información relacionada con el rendimiento y el sistema en la memoria en forma de archivos de registro. El ADM mantiene seis archivos de registro:

- Registro de eventos
- Registro de datos

Siga el **Procedimiento de descarga**, página 71, para recuperar los archivos de registro.

Cada vez que introduzca una unidad flash USB en el puerto USB del ADM, se creará una carpeta nueva llamada DATAxxx. El número al final del nombre de la carpeta aumenta cada vez que se introduce una unidad flash USB y se cargan o descargan datos.

## Registro de eventos

El nombre del archivo de registro de eventos es 1-EVENT.CSV y se guarda en la carpeta DATAxxxx.

El registro de eventos mantiene el registro de los últimos 1000 eventos y errores. Cada registro de evento contiene:

- Fecha del código del evento
- Hora del código del evento
- Código del evento
- Tipo de evento
- Descripción del evento

Los códigos de los eventos incluyen los códigos de errores (alarmas, desviaciones y avisos) y únicamente registran los eventos.

## Registro de datos

El nombre del archivo de registro de datos es 2-DATA.CSV y se guarda en la carpeta DATAxxxx.

El registro de datos registra la información del sistema cada 15 segundos cuando el sistema está activo. La siguiente información se incluye para las unidades A y B:

- Peso (g)
- Ciclos de bombeo
- Ciclos del plato
- Temperaturas de las zonas 1-17 (°C)

**NOTA:** Se mostrará “\_ \_” si la unidad no está instalada, si la unidad está desconectada, si la zona de temperatura está desinstalada, o si el sensor no está enchufado.

## Ajustes de configuración del sistema

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

Cada vez que se introduce una unidad flash USB en el ADM se descarga automáticamente un archivo de ajustes de configuración del sistema. Utilice este archivo a modo de copia de seguridad de los ajustes del sistema para una recuperación futura o para replicar fácilmente los ajustes entre varios sistemas. Consulte el apartado **Procedimiento de carga** en la página 73 para obtener instrucciones sobre cómo usar este archivo.

## Archivo de idioma personalizado

El nombre del archivo de idioma personalizado es DISPTEXT.TXT y se guarda en la carpeta DOWNLOAD.

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

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

- U+0020 - U+007E (Latín básico)
- U+00A1 - U+00FF (Latín-1 adicional)
- U+0100 - U+017F (Latín extendido A)

## Creación de cadenas de idioma personalizado

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

Modifique la segunda columna del archivo de idioma personalizado según sea necesario y siga el **Procedimiento de carga** de la página 73 para instalar el archivo.

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

- Defina una cadena personalizada para cada fila de la segunda columna.

**NOTA:** Si se utiliza el archivo de idioma personalizado, deberá definir una cadena personalizada para cada entrada en el archivo DISPTEXT.TXT. Se mostrarán campos en blanco en la segunda columna del ADM.

- El nombre del archivo debe ser DISPTEXT.TXT.
- El formato de archivo debe ser un archivo de texto delimitado por tabulaciones que emplee la representación de caracteres Unicode (UTF-16).
- El archivo únicamente debe contener dos columnas separadas por un solo carácter de tabulación.
- No añada ni elimine filas en el archivo.
- No cambie el orden de las filas.

## Procedimiento de carga

Siga este procedimiento para instalar un archivo de configuración de sistema y/o un archivo de idioma personalizado.

1. Si es necesario, siga el **Procedimiento de descarga** de la página 71 para generar automáticamente la estructura de carpetas adecuada en la unidad flash USB.
2. Inserte la unidad flash USB en el puerto USB del ordenador.
3. La ventana de la unidad flash USB se abre automáticamente. En caso contrario, abra la unidad flash USB desde el Explorador de Windows.
4. Abra la carpeta GRACO.
5. Abra la carpeta del sistema. Si trabaja con más de un sistema, habrá más de una carpeta dentro de la carpeta Graco. Cada carpeta está etiquetada con el número de serie correspondiente del ADM (el número de serie está en la parte trasera del módulo).
6. Si está instalando el archivo de ajustes de configuración del sistema, ponga el archivo SETTINGS.TXT en la carpeta UPLOAD.
7. Si está instalando el archivo de idioma personalizado, guarde el archivo "DISPTEXT.TXT" en la carpeta UPLOAD.
8. Retire la unidad flash USB del ordenador.
9. Instale la unidad flash USB en el puerto USB del ADM.
10. La barra de menús y los indicadores luminosos del USB muestran que el USB está descargando archivos. Espere a que la actividad del USB se complete.
11. Retire la unidad flash USB del puerto USB.

**NOTA:** Si está instalado el archivo del idioma personalizado, los usuarios pueden seleccionar el nuevo idioma del menú desplegable de Idioma, que se explica en el apartado **Pantalla de configuración avanzada 1** de la página 34.

# Integración

## Conexión de entradas de PLC

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
| <p><b>PELIGRO</b><br/> <b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE</b></p> <p>Este equipo puede tener más de 240 V. El contacto con este voltaje causará la muerte o lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apague y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y dar servicio al equipo.</li> </ul> |  |  |  |  |

El Therm-O-Flow Warm Melt puede integrarse con la funcionalidad principal a un PLC. Suministrando una señal de 10-30 V CC a las entradas, se pueden controlar funciones clave como la activación de la calefacción, el reajuste y el encendido de la bomba.

Un PLC puede controlar y supervisar todos los elementos que se muestran en el apartado de entradas y salidas digitales del cliente mostrado en la pantalla de integración cuando el control de integración está configurado como discreta.

Cada Therm-O-Flow Warm Melt cuenta con seis entradas para PLC. La siguiente tabla muestra todas las entradas de PLC:

| Control de máquina  |   |
|---------------------|---|
| Entrada de PLC (J9) | Descripción   |
| 1                   | Habilitación del bloqueo de PLC                                     |
| 2                   | Solicitud de calefacción activada                                   |
| 3                   | Solicitud de bomba encendida  |
| 4                   | Selección de mapa (0 = Estados de la máquina, 1 = Estados de error) |
| 5                   | No se usa   |
| 6                   | No se usa   |

Si se utiliza un Therm-O-Flow Warm Melt con elevador en tándem, tanto la unidad A como la unidad B se controlan mediante las entradas del PLC a través de la unidad A.

Cuando se selecciona la integración discreta en la configuración del sistema, se restringe la funcionalidad del ADM.

**NOTA:** Las entradas del PLC solo se suministran en la unidad A.

**NOTA:** Si se mantienen las entradas indicadas anteriormente con un nivel lógico alto (10-30 V CC), se mantendrá activas las solicitudes a la máquina.

**NOTA:** Para utilizar los controles anteriores, la alimentación global de la máquina debe estar activada (luz verde en el ADM), se debe seleccionar Discreta en la pantalla de configuración y la entrada 5 (Bloqueo de PLC habilitado) debe tener tensión aplicada.

**NOTA:** Si se utiliza un Therm-O-Flow Warm Melt de elevador simple, después de cambiar un bidón (se ha producido un error de bidón vacío), el botón Solicitud de bomba encendida debe bajarse y volver a subirse para volver a habilitar la bomba.

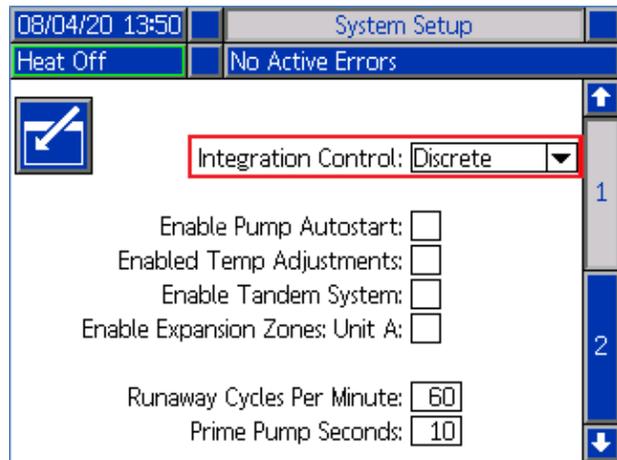


FIG. 32

J9, clavija 4: dado que siempre se proporcionan salidas discretas, esta entrada siempre funcionará independientemente de las condiciones mencionadas anteriormente.

**NOTA:** Cuando se selecciona “Discreta” en la pantalla de configuración, el ADM ya no activará la calefacción con el botón de encendido global. También se ignorarán las funciones “Habilitar arranque automático de bomba” y “Programador”. Mientras la entrada de bloqueo del PLC esté “baja”, pueden utilizarse los botones del ADM para controlar la máquina.

**NOTA:** El Therm-O-Flow Warm Melt cuenta con dos conectores de terminal de tornillo que se conectan a la tarjeta de E/S del sistema de AMZ (J9 y J11) que hay dentro de la caja de control térmico (S).

## Cablear las entradas del PLC

1. Apague el sistema y desconecte la alimentación.
2. Pase un cable multiconductor por uno de los ojales para cables (CG) situados en la parte trasera de la caja de control térmico (S).

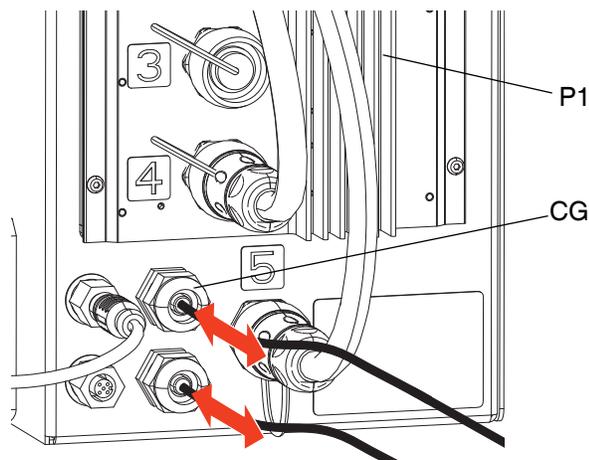


FIG. 33

3. Consulte las siguientes secciones (**Entradas digitales (0 - 30 V CC)** y **Entradas de contacto seco (circuito abierto/cerrado)**), dependiendo del tipo de entrada que necesite) para cablear las entradas del PLC en la tarjeta de E/S del sistema de la AMZ n.º 1 (P1).

**NOTA:** En los sistemas Therm-O-Flow Warm Melt con módulos de expansión, se incluye una tarjeta de E/S adicional del sistema en la AMZ n.º 2 (Unidad A-E). No conecte las entradas del PLC a la tarjeta de E/S del sistema en la AMZ n.º 2 (Unidad A-E) ni en la AMZ n.º 4 (Unidad B-E) si utiliza el módulo de expansión.

**NOTA:** Las E/S del PLC solo deben conectarse a la AMZ n.º 1 en los sistemas simples, o a la AMZ n.º 1 y a la AMZ n.º 3 en los sistemas en tándem. Consulte **Posición del dial de AMZ** en la página 31.

## Especificaciones de señales de entradas discretas

El Therm-O-Flow Warm Melt acepta los siguientes tipos de entrada:

| Tipo de entrada | Especificaciones   |
|-----------------|--|
| Entrada digital | 0-30 V CC<br>Señal baja: 0-2,5 V<br>Señal alta: 10-30 V                                  |
| Contacto seco   | Circuito abierto/cerrado<br>Señal baja: circuito abierto<br>Señal alta: circuito cerrado |

### Entradas digitales (0 - 30 V CC)

1. Conecte el cable GND del PLC (16-28 AWG) al terminal "ISO GND" de J9.
2. Conecte el cable de señal de entrada al terminal de entrada deseado en J9 (etiquetado con número de entrada).
3. Repita el paso 2 para las demás entradas.

**AVISO**

La tarjeta de E/S de sistema y/o 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.

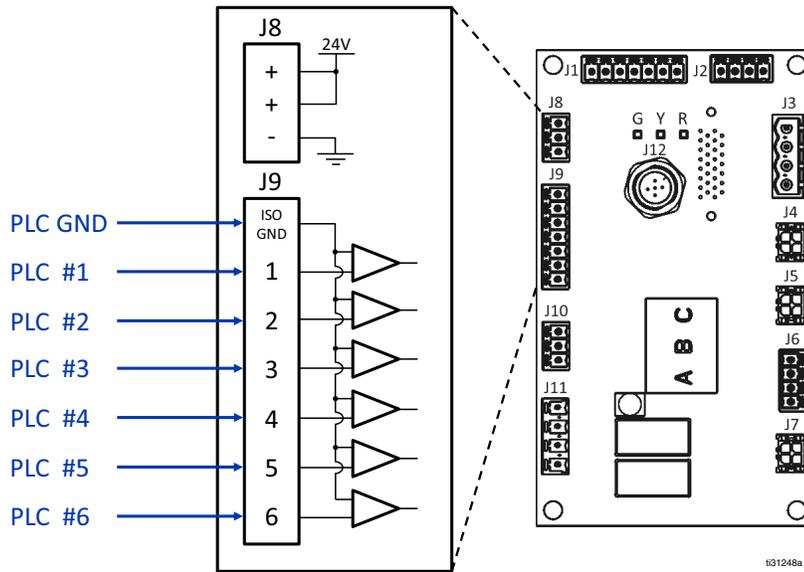


FIG. 34

### Entradas de contacto seco (circuito abierto/cerrado)

1. Conecte un cable puente (16-28 AWG) entre el terminal "-" del J8 y el terminal "ISO GND" del J9.
2. Conecte un lado de la entrada a uno de los terminales "+" del J8.
3. Conecte el otro lado de la entrada al terminal de entrada deseado en J9 (etiquetado con número de entrada).
4. Repita los pasos 2 y 3 para las demás entradas.

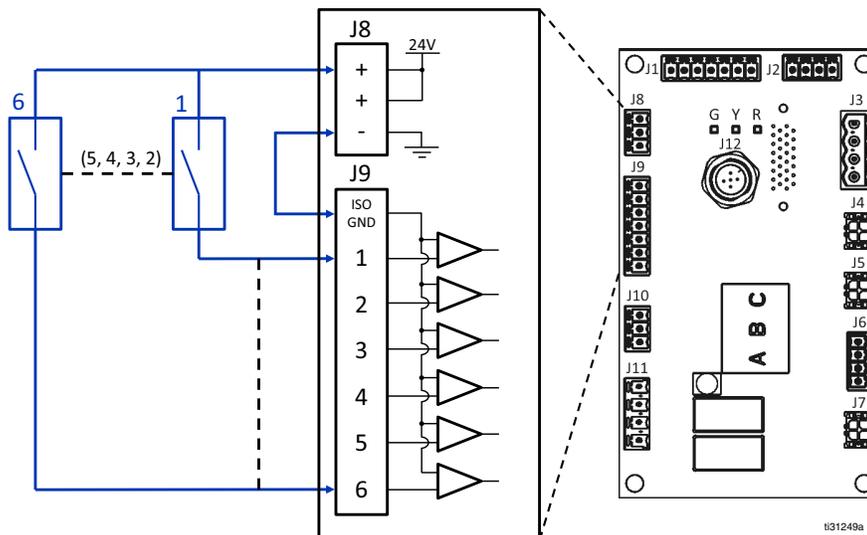


FIG. 35

## Conexión de salidas del PLC

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|   |  |  |  |  |
| <p><b>PELIGRO</b><br/> <b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE</b></p> <p>Este equipo tiene más de 240 V. El contacto con este voltaje causará la muerte o lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apague y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y dar servicio al equipo.</li> </ul> |   |  |  |  |

Cada Therm-O-Flow Warm Melt cuenta con dos entradas para PLC.

Siempre se proporcionarán datos de la salida discreta con independencia de la configuración del sistema. Los datos de salida se estructuran en un formato de estado como el que se muestra en la tabla siguiente.

Ajustando la “Selección de mapa” (J9, clavija 4 de las entradas discretas) a niveles lógicos altos o bajos, la máquina proporcionará el estado general de la máquina o los estados de error.

Si la señal de selección de mapa es baja, las salidas del PLC devolverán estados de la máquina. Véase la tabla a continuación.

| Selección de mapa - Estados de la máquina (J9, clavija 4 = baja) |                        |   |
|--|------------------------|---|
| Salida 2 del PLC (J11)   | Salida 1 del PLC (J11) | Descripción                             |
| 0  | 0                      | Calefacción desactivada, bomba apagada  |
| 0  | 1                      | Calefacción activada, no lista          |
| 1  | 0                      | Calefacción activada, calefacción lista |
| 1  | 1                      | Calefacción activada, bomba encendida   |

Si la señal de selección de mapa es alta, las salidas del PLC devolverán estados de error. Véase la tabla a continuación.

| Selección de mapa - Estados de error (J9, clavija 4 = alta) |                               |                 |
|---|-------------------------------|-----------------|
| Contacto seco 2 del PLC (J11)                               | Contacto seco 1 del PLC (J11) | Descripción     |
| 0   | 0                             | Sin errores     |
| 0   | 1                             | Bidón bajo      |
| 1   | 0                             | Bidón vacío     |
| 1   | 1                             | Alarma presente |

Cuando se selecciona la integración discreta en la configuración del sistema:

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

### Especificaciones de señales de salidas discretas

El Therm-O-Flow Warm Melt acepta las siguientes especificaciones de salidas:

| Elemento       | Especificaciones   |
|----------------|--|
| Tipo de salida | Contacto seco (circuito abierto/cerrado)<br>Señal baja (circuito abierto)<br>Señal alta (circuito cerrado) |
| Voltaje máx.   | 24 V CC/240 V CA   |
| Corriente máx. | 2 A  |

## Cablear las salidas del PLC

1. Apague el sistema y desconecte la alimentación.
2. Pase un cable multiconductor por uno de los ojales para cables (CG) situados en la parte trasera del armario del Therm-O-Flow Warm Melt.

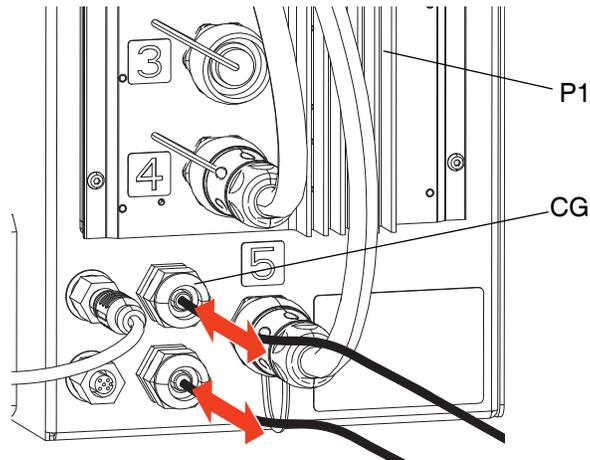


Fig. 36

3. Consulte la imagen de abajo para cablear salidas de PLC en la tarjeta de E/S de sistema de la AMZ n.º 1 (P1).

**NOTA:** En los sistemas Therm-O-Flow Warm Melt con un módulo de expansión, se incluye una tarjeta de E/S adicional del sistema en la AMZ n.º 2 (P2). No conecte las salidas del PLC a la tarjeta de E/S del sistema en la AMZ n.º 2 ni en la AMZ n.º 4 si utiliza el módulo de expansión.

**NOTA:** Las E/S del PLC solo deben conectarse a la AMZ n.º 1 en los sistemas simples, o a la AMZ n.º 1 y a la AMZ n.º 3 en los sistemas en tándem.

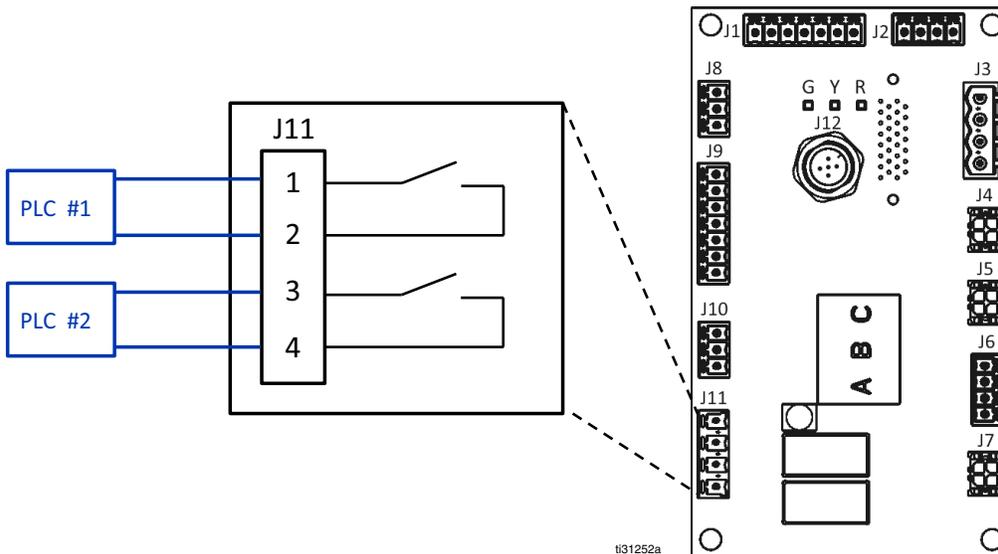


Fig. 37

## Módulo de pasarela de comunicaciones (CGM)

### Descripción general

El módulo de pasarela de comunicaciones (CGM) proporciona un enlace de control entre el sistema Therm-O-Flow Warm Melt y un bus de campo seleccionado. Esto proporciona los medios para informar de la monitorización y el control mediante sistemas de automatización externos.

**NOTA:** Los siguientes archivos de configuración de la red del sistema están disponibles en [help.graco.com](http://help.graco.com).

- Archivo EDS: redes de bus de campo DeviceNet o EtherNet/IP
- Archivo GSD: redes de bus de campo PROFIBUS
- GSDML: redes del bus de campo PROFINET

**NOTA:** Consulte el apartado **Instalación** en la página 22. Consulte los **Manuales relacionados** de la página 3.

### Configuración de la conexión del PLC y del Therm-O-Flow Warm Melt

Verifique que los parámetros del PLC estén configurados correctamente, vea la tabla del mapa de pasarela.

**NOTA:** Si los parámetros de conexión del PLC no se han configurado correctamente, no se establecerá la conexión entre el Therm-O-Flow Warm Melt y el PLC.

| Mapa de pasarela: Mapa del bus de campo avanzado calefactado Therm-O-Flow Warm Melt |            |
|---|------------|
| Formato com.  | Datos-SINT |
| Instancia de montaje de entrada:  | 100        |
| Tamaño de instancia de entrada:   | 32         |
| Instancia de montaje de salida:   | 150        |
| Tamaño de instancia de salida:  | 18         |

### 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 Therm-O-Flow Warm Melt ha recibido los datos.

Consulte las **Entradas del PLC** en la página 80 y las **Salidas de PLC** en la página 83.

## Entradas del PLC

| Mapa del bus de campo avanzado calefactado Therm-O-Flow Warm Melt   |  |               |      |      |
|---|--|---------------|------|------|
| Entradas de automatización (señal de Therm-O-Flow Warm Melt al PLC) |  |               |      |      |
| ID de instancia   | Descripción  | Tipo de datos | Bit  | Byte |
| 1   | Latido al PLC  | Booleano      | 0    | 0    |
| 2   | Control de integración de bus de campo seleccionado                  | Booleano      | 1    |      |
| 3   | Sistema activo   | Booleano      | 2    |      |
| 4   | Control de PLC activo  | Booleano      | 3    |      |
| 5   | Bomba encendida  | Booleano      | 4    |      |
| 6   | Bomba apagada  | Booleano      | 5    |      |
| 7   | Cebado de bomba  | Booleano      | 6    |      |
| 8   | El bidón está bajo   | Booleano      | 7    |      |
| 9   | El bidón está vacío  | Booleano      | 0    |      |
| 10  | Descargador en tándem activo<br>(0 = bomba A, 1 = bomba B)           | Booleano      | 1    | 1    |
| 11  | Calefacción activada   | Booleano      | 2    |      |
| 12  | Calefacción precalentándose  | Booleano      | 3    |      |
| 13  | Calefacción a temperatura  | Booleano      | 4    |      |
| 14  | Calefacción en modo de mantenimiento de temperatura                  | Booleano      | 5    |      |
| 15  | Calefacción en modo de reajuste                                      | Booleano      | 6    |      |
| 16  | Calefacción desactivada  | Booleano      | 7    |      |
| 17  | Bomba OK para cebar  | Booleano      | 0    |      |
| 18  | Se ha producido un tiempo de espera con bomba inactiva               | Booleano      | 1    | 2    |
| 19  | No hay alarmas activas del módulo                                    | Booleano      | 2    |      |
| 20  | No hay desviaciones activas del módulo                               | Booleano      | 3    |      |
| 21  | No hay avisos activos del módulo                                     | Booleano      | 4    |      |
| 22  | No hay alarmas activas de zona(s) térmica(s)                         | Booleano      | 5    |      |
| 23  | No hay desviaciones activas de zona(s) térmica(s)                    | Booleano      | 6    |      |
| 24  | No hay avisos activos de zona(s) térmica(s)                          | Booleano      | 7    |      |
| 25  | Bit de reserva 1   | Booleano      | 0    |      |
| 26  | Bit de reserva 2   | Booleano      | 1    | 3    |
| 27  | Bit de reserva 3   | Booleano      | 2    |      |
| 28  | Bit de reserva 4   | Booleano      | 3    |      |
| 29  | Bit de reserva 5   | Booleano      | 4    |      |
| 30  | Bit de reserva 6   | Booleano      | 5    |      |
| 31  | Bit de reserva 7   | Booleano      | 6    |      |
| 32  | Bit de reserva 8   | Booleano      | 7    |      |
| 33  | Tiempo restante de mantenimiento de calor de la unidad (xx segundos) | uint16        | 0-15 |      |
| 34  | Peso dispensado (xxx gramos)   | uint32        | 0-31 | 6-9  |

| Mapa del bus de campo avanzado calefactado Therm-O-Flow Warm Melt   |  |               |      |       |
|---|--|---------------|------|-------|
| Entradas de automatización (señal de Therm-O-Flow Warm Melt al PLC) |  |               |      |       |
| ID de instancia   | Descripción  | Tipo de datos | Bit  | Byte  |
| 35  | *Comando activo de intercambio de datos del módulo                   | uint16        | 0-15 | 10-11 |
| 36  | +Valor del comando activo de datos intercambiados del módulo         | uint32        | 0-31 | 12-15 |
| 37  | Latido al PLC  | Booleano      | 0    | 16    |
| 38  | Control de integración de bus de campo seleccionado                  | Booleano      | 1    |       |
| 39  | Sistema activo   | Booleano      | 2    |       |
| 40  | Control de PLC activo  | Booleano      | 3    |       |
| 41  | Bomba encendida  | Booleano      | 4    |       |
| 42  | Bomba apagada  | Booleano      | 5    |       |
| 43  | Cebado de bomba  | Booleano      | 6    |       |
| 44  | El bidón está bajo   | Booleano      | 7    |       |
| 45  | El bidón está vacío  | Booleano      | 0    | 17    |
| 46  | Descargador en tándem activo (0 = bomba A, 1 = bomba B)              | Booleano      | 1    |       |
| 47  | Calefacción activada   | Booleano      | 2    |       |
| 48  | Calefacción precalentándose  | Booleano      | 3    |       |
| 49  | Calefacción a temperatura  | Booleano      | 4    |       |
| 50  | Calefacción en modo de mantenimiento de temperatura                  | Booleano      | 5    |       |
| 51  | Calefacción en modo de reajuste                                      | Booleano      | 6    |       |
| 52  | Calefacción desactivada  | Booleano      | 7    |       |
| 53  | Bomba OK para cebar  | Booleano      | 0    | 18    |
| 54  | Se ha producido un tiempo de espera con bomba inactiva               | Booleano      | 1    |       |
| 55  | No hay alarmas activas del módulo                                    | Booleano      | 2    |       |
| 56  | No hay desviaciones activas del módulo                               | Booleano      | 3    |       |
| 57  | No hay avisos activos del módulo                                     | Booleano      | 4    |       |
| 58  | No hay alarmas activas de zona(s) térmica(s)                         | Booleano      | 5    |       |
| 59  | No hay desviaciones activas de zona(s) térmica(s)                    | Booleano      | 6    |       |
| 60  | No hay avisos activos de zona(s) térmica(s)                          | Booleano      | 7    |       |
| 61  | Bit de reserva 1   | Booleano      | 0    | 19    |
| 62  | Bit de reserva 2   | Booleano      | 1    |       |
| 63  | Bit de reserva 3   | Booleano      | 2    |       |
| 64  | Bit de reserva 4   | Booleano      | 3    |       |
| 65  | Bit de reserva 5   | Booleano      | 4    |       |
| 66  | Bit de reserva 6   | Booleano      | 5    |       |
| 67  | Bit de reserva 7   | Booleano      | 6    |       |
| 68  | Bit de reserva 8   | Booleano      | 7    |       |
| 69  | Tiempo restante de mantenimiento de calor de la unidad (xx segundos) | uint16        | 0-15 | 20-21 |

| Mapa del bus de campo avanzado calefactado Therm-O-Flow Warm Melt   |  |               |      |       |
|---|--|---------------|------|-------|
| Entradas de automatización (señal de Therm-O-Flow Warm Melt al PLC) |  |               |      |       |
| ID de instancia   | Descripción  | Tipo de datos | Bit  | Byte  |
| 70  | Peso dispensado (xxx gramos)                                 | uint32        | 0-31 | 22-25 |
| 71  | *Comando activo de intercambio de datos del módulo           | uint16        | 0-15 | 26-27 |
| 72  | +Valor del comando activo de datos intercambiados del módulo | uint32        | 0-31 | 28-31 |

| Leyenda         |
|-----------------|
| Unidad activa   |
| Unidad inactiva |

- + Siempre que se produzca un intercambio en tándem o en el arranque del sistema se devolverá un valor de comando no válido (0xFFFFFFFF).
- \* Siempre que se produzca un intercambio en tándem o en el arranque del sistema se devolverá un valor de comando no válido (0xFFFF).

## Salidas de PLC

| Mapa del bus de campo avanzado calefactado Therm-O-Flow Warm Melt   |  |               |     |      |
|---|--|---------------|-----|------|
| Salidas de automatización (señal del PLC al Therm-O-Flow Warm Melt) |  |               |     |      |
| ID de instancia   | Descripción                                    | Tipo de datos | Bit | Byte |
| 1   | Solicitud de sistema habilitado                | Booleano      | 0   | 0    |
| 2   | Solicitud de sistema deshabilitado             | Booleano      | 1   |      |
| 3   | Control de PCL de sistema habilitado           | Booleano      | 2   |      |
| 4   | Solicitud de intercambio en tándem del sistema | Booleano      | 3   |      |
| 5   | Bit de reserva 1                               | Booleano      | 4   |      |
| 6   | Bit de reserva 2                               | Booleano      | 5   |      |
| 7   | Bit de reserva 3                               | Booleano      | 6   |      |
| 8   | Bit de reserva 4                               | Booleano      | 7   |      |
| 9   | Bit de reserva 5                               | Booleano      | 0   |      |
| 10  | Bit de reserva 6                               | Booleano      | 1   | 1    |
| 11  | Bit de reserva 7                               | Booleano      | 2   |      |
| 12  | Bit de reserva 8                               | Booleano      | 3   |      |
| 13  | Bit de reserva 9                               | Booleano      | 4   |      |
| 14  | Bit de reserva 10                              | Booleano      | 5   |      |
| 15  | Bit de reserva 11                              | Booleano      | 6   |      |
| 16  | Bit de reserva 12                              | Booleano      | 7   |      |
| 17  | Solicitud de calefacción activada              | Booleano      | 0   |      |
| 18  | Solicitud de calefacción desactivada           | Booleano      | 1   |      |
| 19  | Solicitud de reajuste de la calefacción        | Booleano      | 2   |      |
| 20  | Solicitud de bomba encendida                   | Booleano      | 3   |      |
| 21  | Solicitud de bomba apagada                     | Booleano      | 4   |      |
| 22  | Solicitud de cebado de bomba                   | Booleano      | 5   |      |
| 23  | Confirmar/eliminar errores de calefacción      | Booleano      | 6   |      |
| 24  | Bit de reserva 1                               | Booleano      | 7   |      |
| 25  | Bit de reserva 2                               | Booleano      | 0   | 3    |
| 26  | Bit de reserva 3                               | Booleano      | 1   |      |
| 27  | Bit de reserva 4                               | Booleano      | 2   |      |
| 28  | Bit de reserva 5                               | Booleano      | 3   |      |
| 29  | Bit de reserva 6                               | Booleano      | 4   |      |
| 30  | Bit de reserva 7                               | Booleano      | 5   |      |
| 31  | Bit de reserva 8                               | Booleano      | 6   |      |
| 32  | Bit de reserva 9                               | Booleano      | 7   |      |

| Mapa del bus de campo avanzado calefactado Therm-O-Flow Warm Melt   |   |               |      |       |    |
|---|---|---------------|------|-------|----|
| Salidas de automatización (señal del PLC al Therm-O-Flow Warm Melt) |   |               |      |       |    |
| ID de instancia   | Descripción                                       | Tipo de datos | Bit  | Byte  |    |
| 33  | Comando de intercambio de datos                   | uint16        | 0-15 | 4-5   |    |
| 34  | Valor deseado del comando de datos intercambiados | uint32        | 0-31 | 6-9   |    |
| 35  | Solicitud de calefacción activada                 | Booleano      | 0    | 10    |    |
| 36  | Solicitud de calefacción desactivada              | Booleano      | 1    |       |    |
| 37  | Solicitud de reajuste de la calefacción           | Booleano      | 2    |       |    |
| 38  | Solicitud de bomba apagada                        | Booleano      | 3    |       |    |
| 39  | Solicitud de cebado de bomba                      | Booleano      | 4    |       |    |
| 40  | Confirmar/eliminar errores de calefacción         | Booleano      | 5    |       |    |
| 41  | Bit de reserva 1                                  | Booleano      | 6    |       |    |
| 42  | Bit de reserva 2                                  | Booleano      | 7    |       |    |
| 43  | Bit de reserva 3                                  | Booleano      | 0    |       |    |
| 44  | Bit de reserva 4                                  | Booleano      | 1    |       | 11 |
| 45  | Bit de reserva 5                                  | Booleano      | 2    |       |    |
| 46  | Bit de reserva 6                                  | Booleano      | 3    |       |    |
| 47  | Bit de reserva 7                                  | Booleano      | 4    |       |    |
| 48  | Bit de reserva 8                                  | Booleano      | 5    |       |    |
| 49  | Bit de reserva 9                                  | Booleano      | 6    |       |    |
| 50  | Bit de reserva 10                                 | Booleano      | 7    |       |    |
| 51  | Comando de intercambio de datos                   | uint16        | 0-15 | 12-13 |    |
| 52  | Valor deseado del comando de datos intercambiados | uint32        | 0-31 | 14-17 |    |

| Leyenda         |
|-----------------|
| Sistema         |
| Unidad activa   |
| Unidad inactiva |

## Intercambio de datos

| Mapa del bus de campo avanzado calefactado Therm-O-Flow Warm Melt |   |   |
|---|---|---|
| Intercambio de datos  |   |   |
| Valor del comando (hexadecimal)                                   | Nombre  | Unidades/formato  |
| 0x0000  | Alarmas del módulo activo de AMZ                      | Campo de bits   |
| 0x0001  | Desviaciones del módulo activo de AMZ                 | Campo de bits   |
| 0x0002  | Avisos del módulo activo de AMZ                       | Campo de bits   |
| 0x0003  | Alarmas del módulo de expansión activo de AMZ         | Campo de bits   |
| 0x0004  | Desviaciones del módulo de expansión activo de AMZ    | Campo de bits   |
| 0x0005  | Avisos del módulo de expansión activo de AMZ          | Campo de bits   |
| 0x0006  | Alarmas del módulo activo de placa hija de E/S        | Campo de bits   |
| 0x0007  | Desviaciones del módulo activo de placa hija de E/S   | Campo de bits   |
| 0x0008  | Avisos del módulo activo de placa hija de E/S         | Campo de bits   |
| 0x0009  | Desfase de alarma de temperatura alta del sistema     | xx grados C   |
| 0x000A  | Desfase de desviación de temperatura alta del sistema | xx grados C   |
| 0x000B  | Desfase de alarma de temperatura baja del sistema     | xx grados C   |
| 0x000C  | Desfase de desviación de temperatura baja del sistema | xx grados C   |
| 0x000D  | Tamaño del bidón/plato                                | Número Enum:<br>0: 20 litros<br>1: 60 litros<br>2: 200 litros |
| 0x000E  | Tiempo de espera inactivo de la bomba                 | xx minutos  |
| 0x000F  | Voltaje de línea de AMZ, tramo n.º 1                  | xxx.x voltios   |
| 0x0010  | Voltaje de línea de AMZ, tramo n.º 2                  | xxx.x voltios   |
| 0x0011  | Voltaje de línea de AMZ, tramo n.º 3                  | xxx.x voltios   |
| 0x0012  | Voltaje de línea de expansión de AMZ, tramo n.º 1     | xxx.x voltios   |
| 0x0013  | Voltaje de línea de expansión de AMZ, tramo n.º 2     | xxx.x voltios   |
| 0x0014  | Voltaje de línea de expansión de AMZ, tramo n.º 3     | xxx.x voltios   |
| 0x0015  | Peso específico del sistema                           | x.xxx   |
| 0x0016  | Límite de ciclos de bombeo                            | xx ciclos   |
| 0x0017  | Límite de bidón/plato                                 | xx ciclos   |
| 0x0018  | + Ciclos de bombeo actual de la bomba                 | xx ciclos   |
| 0x0019  | + Ciclos de plato actual de la bomba                  | xx ciclos   |
| 0x001A  | + Peso dispensado actual de la bomba                  | xx gramos   |

| <b>Mapa del bus de campo avanzado calefactado Therm-O-Flow Warm Melt</b> |   |  |
|--|---|--|
| <b>Intercambio de datos</b>  |   |  |
| <b>Valor del comando (hexadecimal)</b>                                   | <b>Nombre</b>   | <b>Unidades/formato</b>  |
| 0x001B   | Ciclos de bombeo durante tiempo de vida de la bomba                     | xx ciclos  |
| 0x001C   | Ciclos de plato durante tiempo de vida de la bomba                      | xx ciclos  |
| 0x001D   | Peso dispensado durante tiempo de vida de la bomba                      | xx gramos  |
| 0x001E   | Ciclos por minuto con embalamiento del sistema                          | xxx cpm  |
| 0x001F   | Tiempo de espera para cebado de la bomba del sistema                    | xx segundos  |
| 0x0020   | Control externo de bomba del sistema                                    | Booleano:<br>TRUE = habilitado<br>FALSE = deshabilitado  |
| 0x0021   | Tiempo restante de cebado de la bomba                                   | xx segundos  |
| 0x0022   | Velocidad de calentamiento del sistema                                  | Booleano:<br>TRUE = habilitado<br>FALSE = deshabilitado  |
| 0xZ00  | Alarmas de zona activa de AMZ n.º Z                                     | Campo de bits  |
| 0xZ01  | Desviaciones de zona activa de AMZ n.º Z                                | Campo de bits  |
| 0xZ02  | Avisos de zona activa de AMZ n.º Z                                      | Campo de bits  |
| 0xZ03  | Estado de calefacción de zona n.º Z                                     | Número de bit:<br>0: Zona térmica apagada<br>1: Zona térmica encendida<br>2: Pre calentamiento de zona térmica<br>3: Zona térmica a temperatura<br>4: La zona térmica está manteniendo el calor<br>5: La zona térmica está en reajuste<br>6: La zona térmica presenta un error |
| 0xZ04  | Temperatura real de zona n.º Z  | xx.x grados C  |
| 0xZ05  | Uso de corriente real de zona n.º Z                                     | xx.xxx A   |
| 0xZ06  | Ciclo de trabajo real de zona n.º Z                                     | xxx%   |
| 0xZ07  | Tiempo restante de mantenimiento de calor de zona n.º Z                 | xx segundos  |
| 0xZ08  | Temperatura de ajuste de zona n.º Z                                     | xx grados C  |
| 0xZ09  | Temperatura de reajuste de zona n.º Z                                   | xx grados C  |
| 0xZ0A  | Tiempo de mantenimiento de calor de zona n.º Z                          | xx minutos   |
| 0xZ0B  | Estado de calefacción habilitada/instalada de zona n.º Z                | booleano   |
| 0xZ0C  | Otro estado de calefacción habilitada/instalada en tándem de zona n.º Z | booleano   |

| Mapa del bus de campo avanzado calefactado Therm-O-Flow Warm Melt |                              |   |
|---|------------------------------|---|
| Intercambio de datos  |                              |   |
| Valor del comando<br>(hexadecimal)                                | Nombre                       | Unidades/formato  |
| 0xZ0D   | Estado de tipo de zona n.º Z | Número Enum:<br>0: Manguera<br>1: Válvula<br>2: Colector<br>3: PGM<br>4: Caudalímetro<br>5: Regulador de presión<br>6: Otro<br>7: Bomba<br>8: Plato |

+ Si se devuelve 1 por el valor, se solicitará que se ponga a cero el contador.

\* La Z corresponde al número de zona, empezando por la zona uno en 0x100. Cada zona tiene un desfase de 0x100. Véase la tabla a continuación.

**NOTA:** Si se solicita un comando no válido, se devolverá un valor no válido a los elementos de intercambio de datos de las salidas de automatización.

| Número hexadecimal de la zona Z<br>(corresponde a la ubicación Z) | Número de zona real |
|---|---------------------|
| 0x01  | Zona 1              |
| 0x02  | Zona 2              |
| 0x03  | Zona 3              |
| 0x04  | Zona 4              |
| 0x05  | Zona 5              |
| 0x06  | Zona 6              |
| 0x07  | Zona 7              |
| 0x08  | Zona 8              |
| 0x09  | Zona 9              |
| 0x0A  | Zona 10             |
| 0x0B  | Zona 11             |
| 0x0C  | Zona 12             |
| 0x0D  | Zona 13             |
| 0x0E  | Zona 14             |
| 0x0F  | Zona 15             |
| 0x10  | Zona 16             |
| 0x11  | Zona 17             |

## Códigos de error del sistema

| Alarmas del módulo activo de AMZ |                  |                        |
|----------------------------------|------------------|------------------------|
| Número de bit                    | Código de alarma | Nombre de alarma       |
| 0                                | V6H_             | Error de cableado U_D_ |
| 1                                | V4H_             | Voltaje alto U_D_      |
| 2                                | -                | Reservado              |
| 3                                | -                | Reservado              |
| 4                                | -                | Reservado              |
| 5                                | -                | Reservado              |
| 6                                | -                | Reservado              |
| 7                                | -                | Reservado              |
| 8                                | -                | Reservado              |
| 9                                | -                | Reservado              |
| 10                               | -                | Reservado              |
| 11                               | -                | Reservado              |
| 12                               | -                | Reservado              |
| 13                               | -                | Reservado              |
| 14                               | -                | Reservado              |
| 15                               | -                | Reservado              |
| 16                               | -                | Reservado              |
| 17                               | -                | Reservado              |
| 18                               | -                | Reservado              |
| 19                               | -                | Reservado              |
| 20                               | -                | Reservado              |
| 21                               | -                | Reservado              |
| 22                               | -                | Reservado              |
| 23                               | -                | Reservado              |
| 24                               | -                | Reservado              |
| 25                               | -                | Reservado              |
| 26                               | -                | Reservado              |
| 27                               | -                | Reservado              |
| 28                               | -                | Reservado              |
| 29                               | -                | Reservado              |
| 30                               | -                | Reservado              |
| 31                               | -                | Reservado              |

| Desviación del módulo activo de AMZ |                      |                      |
|-------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Número de bit                       | Código de desviación | Nombre de desviación |
| 0                                   | V2H_                 | Voltaje bajo U_D_    |
| 1                                   | -                    | Reservado            |
| 2                                   | -                    | Reservado            |
| 3                                   | -                    | Reservado            |
| 4                                   | -                    | Reservado            |
| 5                                   | -                    | Reservado            |
| 6                                   | -                    | Reservado            |
| 7                                   | -                    | Reservado            |
| 8                                   | -                    | Reservado            |
| 9                                   | -                    | Reservado            |
| 10                                  | -                    | Reservado            |
| 11                                  | -                    | Reservado            |
| 12                                  | -                    | Reservado            |
| 13                                  | -                    | Reservado            |
| 14                                  | -                    | Reservado            |
| 15                                  | -                    | Reservado            |
| 16                                  | -                    | Reservado            |
| 17                                  | -                    | Reservado            |
| 18                                  | -                    | Reservado            |
| 19                                  | -                    | Reservado            |
| 20                                  | -                    | Reservado            |
| 21                                  | -                    | Reservado            |
| 22                                  | -                    | Reservado            |
| 23                                  | -                    | Reservado            |
| 24                                  | -                    | Reservado            |
| 25                                  | -                    | Reservado            |
| 26                                  | -                    | Reservado            |
| 27                                  | -                    | Reservado            |
| 28                                  | -                    | Reservado            |
| 29                                  | -                    | Reservado            |
| 30                                  | -                    | Reservado            |
| 31                                  | -                    | Reservado            |

| Avisos del módulo activo de AMZ |                 |                 |
|---------------------------------|-----------------|-----------------|
| Número de bit                   | Código de aviso | Nombre de aviso |
| 0                               | -               | Reservado       |
| 1                               | -               | Reservado       |
| 2                               | -               | Reservado       |
| 3                               | -               | Reservado       |
| 4                               | -               | Reservado       |
| 5                               | -               | Reservado       |
| 6                               | -               | Reservado       |
| 7                               | -               | Reservado       |
| 8                               | -               | Reservado       |
| 9                               | -               | Reservado       |
| 10                              | -               | Reservado       |
| 11                              | -               | Reservado       |
| 12                              | -               | Reservado       |
| 13                              | -               | Reservado       |
| 14                              | -               | Reservado       |
| 15                              | -               | Reservado       |
| 16                              | -               | Reservado       |
| 17                              | -               | Reservado       |
| 18                              | -               | Reservado       |
| 19                              | -               | Reservado       |
| 20                              | -               | Reservado       |
| 21                              | -               | Reservado       |
| 22                              | -               | Reservado       |
| 23                              | -               | Reservado       |
| 24                              | -               | Reservado       |
| 25                              | -               | Reservado       |
| 26                              | -               | Reservado       |
| 27                              | -               | Reservado       |
| 28                              | -               | Reservado       |
| 29                              | -               | Reservado       |
| 30                              | -               | Reservado       |
| 31                              | -               | Reservado       |

| Alarmas del módulo activo de placa hija de E/S |                  |  |
|--|------------------|--|
| Número de bit                                  | Código de alarma | Nombre de alarma                                   |
| 0  | TA1_             | Zona térmica fuera de línea Z1 U_                  |
| 1  | TA2_             | Zona térmica fuera de línea Z2 U_                  |
| 2  | TA3_             | Zona térmica fuera de línea Z3 U_                  |
| 3  | TA4_             | Zona térmica fuera de línea Z4 U_                  |
| 4  | TA5_             | Zona térmica fuera de línea Z5 U_                  |
| 5  | TA6_             | Zona térmica fuera de línea Z6 U_                  |
| 6  | TA7_             | Zona térmica fuera de línea Z7 U_                  |
| 7  | TA8_             | Zona térmica fuera de línea Z8 U_                  |
| 8  | TA9_             | Zona térmica fuera de línea Z9 U_                  |
| 9  | TAA_             | Zona térmica fuera de línea Z10 U_                 |
| 10   | TAB_             | Zona térmica fuera de línea Z11 U_                 |
| 11   | TAC_             | Zona térmica fuera de línea Z12 U_                 |
| 12   | TAD_             | Zona térmica fuera de línea Z13 U_                 |
| 13   | TAE_             | Zona térmica fuera de línea Z14 U_                 |
| 14   | TAF_             | Zona térmica fuera de línea Z15 U_                 |
| 15   | TAG_             | Zona térmica fuera de línea Z16 U_                 |
| 16   | TAH_             | Zona térmica fuera de línea Z17 U_                 |
| 17   | -                | Reservado  |
| 18   | -                | Reservado  |
| 19   | CCG_             | Error com. bus de campo U_                         |
| 20   | CAC_             | Error com. visualización U_                        |
| 21   | DAP_             | Embalamiento de la bomba U_                        |
| 22   | DHP_             | Movimiento inesperado de la bomba U_               |
| 23   | WJP_             | Error en solenoide de bomba: no hay corriente U_   |
| 24   | WJD_             | Error en solenoide de bomba: corriente alta U_     |
| 25   | WKP_             | Error en solenoide de llenado: no hay corriente U_ |
| 26   | WKD_             | Error en solenoide de llenado: corriente alta U_   |
| 27   | T6T_             | Error de sensor con transformador U_               |
| 28   | T4T_             | Temp. alta en transformador U_                     |
| 29   | L4P_             | Bidón vacío U_                                     |
| 30   | -                | Reservado  |
| 31   | -                | Reservado  |

| Desviación del módulo activo de placa hija de E/S |                      |                                  |
|---|----------------------|----------------------------------|
| Número de bit                                     | Código de desviación | Nombre de desviación             |
| 0   | L2P_                 | Bidón bajo U_                    |
| 1   | L1P_                 | Error del sensor de nivel U_     |
| 2   | A2V_                 | Ventilador con corriente baja U_ |
| 3   | A3V_                 | Ventilador con corriente alta U_ |
| 4   | DDP_                 | Inmersión de la bomba U_         |
| 5   | -                    | Reservado                        |
| 6   | -                    | Reservado                        |
| 7   | -                    | Reservado                        |
| 8   | -                    | Reservado                        |
| 9   | -                    | Reservado                        |
| 10  | -                    | Reservado                        |
| 11  | -                    | Reservado                        |
| 12  | -                    | Reservado                        |
| 13  | -                    | Reservado                        |
| 14  | -                    | Reservado                        |
| 15  | -                    | Reservado                        |
| 16  | -                    | Reservado                        |
| 17  | -                    | Reservado                        |
| 18  | -                    | Reservado                        |
| 19  | -                    | Reservado                        |
| 20  | -                    | Reservado                        |
| 21  | -                    | Reservado                        |
| 22  | -                    | Reservado                        |
| 23  | -                    | Reservado                        |
| 24  | -                    | Reservado                        |
| 25  | -                    | Reservado                        |
| 26  | -                    | Reservado                        |
| 27  | -                    | Reservado                        |
| 28  | -                    | Reservado                        |
| 29  | -                    | Reservado                        |
| 30  | -                    | Reservado                        |
| 31  | -                    | Reservado                        |

| Avisos del módulo activo de placa hija de E/S |                 |                                   |
|---|-----------------|-----------------------------------|
| Número de bit                                 | Código de aviso | Nombre de aviso                   |
| 0   | MAD_            | Mant. pendiente de bomba U_       |
| 1   | MLC_            | Reparar juntas del plato U_       |
| 2   | DEP_            | Error del interruptor de ciclo U_ |
| 3   | MGF_            | Limpiar filtro de ventilador U_   |
| 4   | -               | Reservado                         |
| 5   | -               | Reservado                         |
| 6   | -               | Reservado                         |
| 7   | -               | Reservado                         |
| 8   | -               | Reservado                         |
| 9   | -               | Reservado                         |
| 10  | -               | Reservado                         |
| 11  | -               | Reservado                         |
| 12  | -               | Reservado                         |
| 13  | -               | Reservado                         |
| 14  | -               | Reservado                         |
| 15  | -               | Reservado                         |
| 16  | -               | Reservado                         |
| 17  | -               | Reservado                         |
| 18  | -               | Reservado                         |
| 19  | -               | Reservado                         |
| 20  | -               | Reservado                         |
| 21  | -               | Reservado                         |
| 22  | -               | Reservado                         |
| 23  | -               | Reservado                         |
| 24  | -               | Reservado                         |
| 25  | -               | Reservado                         |
| 26  | -               | Reservado                         |
| 27  | -               | Reservado                         |
| 28  | -               | Reservado                         |
| 29  | -               | Reservado                         |
| 30  | -               | Reservado                         |
| 31  | -               | Reservado                         |

| Alarmas de zona activa de AMZ n.º x |                  |                                      |
|-------------------------------------|------------------|--------------------------------------|
| Número de bit                       | Código de alarma | Nombre de alarma                     |
| 0                                   | T4__             | Temperatura alta U_Z_                |
| 1                                   | T4__             | Temperatura alta U_Z_                |
| 2                                   | T1__             | Temperatura baja U_Z_                |
| 3                                   | T8__             | Sin aumento de temperatura U_Z_      |
| 4                                   | T9__             | Interruptor de sobretemperatura U_Z_ |
| 5                                   | A4__             | Corriente alta U_Z_                  |
| 6                                   | A1__             | Corriente baja U_Z_                  |
| 7                                   | A8__             | Sin corriente U_Z_                   |
| 8                                   | A7__             | Corriente inesperada U_Z_            |
| 9                                   | T6__             | Error de sensor U_Z_                 |
| 10                                  | -                | Reservado                            |
| 11                                  | -                | Reservado                            |
| 12                                  | -                | Reservado                            |
| 13                                  | -                | Reservado                            |
| 14                                  | -                | Reservado                            |
| 15                                  | -                | Reservado                            |
| 16                                  | -                | Reservado                            |
| 17                                  | -                | Reservado                            |
| 18                                  | -                | Reservado                            |
| 19                                  | -                | Reservado                            |
| 20                                  | -                | Reservado                            |
| 21                                  | -                | Reservado                            |
| 22                                  | -                | Reservado                            |
| 23                                  | -                | Reservado                            |
| 24                                  | -                | Reservado                            |
| 25                                  | -                | Reservado                            |
| 26                                  | -                | Reservado                            |
| 27                                  | -                | Reservado                            |
| 28                                  | -                | Reservado                            |
| 29                                  | -                | Reservado                            |
| 30                                  | -                | Reservado                            |
| 31                                  | -                | Reservado                            |

| Desviación de zona n.º x activa de AMZ |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|
| Número de bit                          | Código de desviación | Nombre de desviación |
| 0                                      | -                    | Reservado            |
| 1                                      | -                    | Reservado            |
| 2                                      | -                    | Reservado            |
| 3                                      | -                    | Reservado            |
| 4                                      | -                    | Reservado            |
| 5                                      | -                    | Reservado            |
| 6                                      | -                    | Reservado            |
| 7                                      | -                    | Reservado            |
| 8                                      | -                    | Reservado            |
| 9                                      | -                    | Reservado            |
| 10                                     | -                    | Reservado            |
| 11                                     | -                    | Reservado            |
| 12                                     | -                    | Reservado            |
| 13                                     | -                    | Reservado            |
| 14                                     | -                    | Reservado            |
| 15                                     | -                    | Reservado            |
| 16                                     | -                    | Reservado            |
| 17                                     | -                    | Reservado            |
| 18                                     | -                    | Reservado            |
| 19                                     | -                    | Reservado            |
| 20                                     | -                    | Reservado            |
| 21                                     | -                    | Reservado            |
| 22                                     | -                    | Reservado            |
| 23                                     | -                    | Reservado            |
| 24                                     | -                    | Reservado            |
| 25                                     | -                    | Reservado            |
| 26                                     | -                    | Reservado            |
| 27                                     | -                    | Reservado            |
| 28                                     | -                    | Reservado            |
| 29                                     | -                    | Reservado            |
| 30                                     | -                    | Reservado            |
| 31                                     | -                    | Reservado            |

| Avisos de zona activa de AMZ n.º x |                 |                       |
|------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Número de bit                      | Código de aviso | Nombre de aviso       |
| 0                                  | T3__            | Temperatura alta U_Z_ |
| 1                                  | T3__            | Temperatura alta U_Z_ |
| 2                                  | T2__            | Temperatura baja U_Z_ |
| 3                                  | -               | Reservado             |
| 4                                  | A3__            | Corriente alta U_Z_   |
| 5                                  | A2__            | Corriente baja U_Z_   |
| 6                                  | -               | Reservado             |
| 7                                  | -               | Reservado             |
| 8                                  | -               | Reservado             |
| 9                                  | -               | Reservado             |
| 10                                 | -               | Reservado             |
| 11                                 | -               | Reservado             |
| 12                                 | -               | Reservado             |
| 13                                 | -               | Reservado             |
| 14                                 | -               | Reservado             |
| 15                                 | -               | Reservado             |
| 16                                 | -               | Reservado             |
| 17                                 | -               | Reservado             |
| 18                                 | -               | Reservado             |
| 19                                 | -               | Reservado             |
| 20                                 | -               | Reservado             |
| 21                                 | -               | Reservado             |
| 22                                 | -               | Reservado             |
| 23                                 | -               | Reservado             |
| 24                                 | -               | Reservado             |
| 25                                 | -               | Reservado             |
| 26                                 | -               | Reservado             |
| 27                                 | -               | Reservado             |
| 28                                 | -               | Reservado             |
| 29                                 | -               | Reservado             |
| 30                                 | -               | Reservado             |
| 31                                 | -               | Reservado             |

## Diagramas de temporización

**NOTA:** Se recomienda utilizar un retardo de 50 ms entre bits.

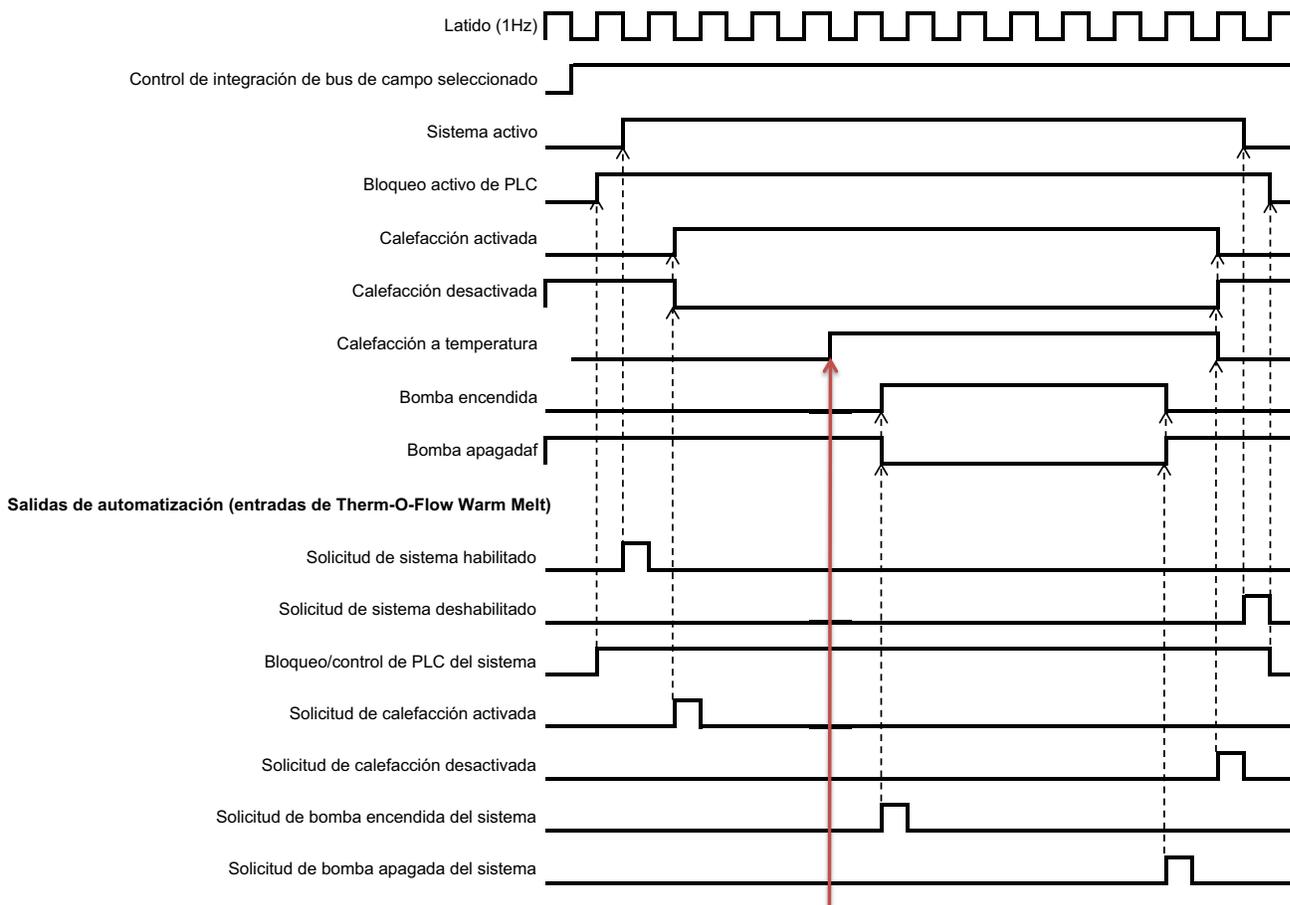
**NOTA:** Control de integración de bus de campo seleccionado significa que la opción de bus de campo está seleccionada para integración en la pantalla de configuración. Para que las salidas de automatización sean aceptadas por el Therm-O-Flow Warm Melt, la integración del bus de campo debe ser alta.

**NOTA:** Estando en control de integración del bus de campo, si se pulsa el botón  en el ADM, no se activará la calefacción. Se ignorarán las funciones “Habilitar arranque automático de bomba”, “Control externo de bomba” y el programador. Cuando la entrada de bloqueo del PLC es baja, el ADM controla el sistema. Cuando la entrada de bloqueo del PLC es alta, el sistema lo controla el PLC.

### Diagrama de encendido y apagado de la bomba

#### Encendido y apagado de la bomba

Entradas de automatización (salidas de Therm-O-Flow Warm Melt)

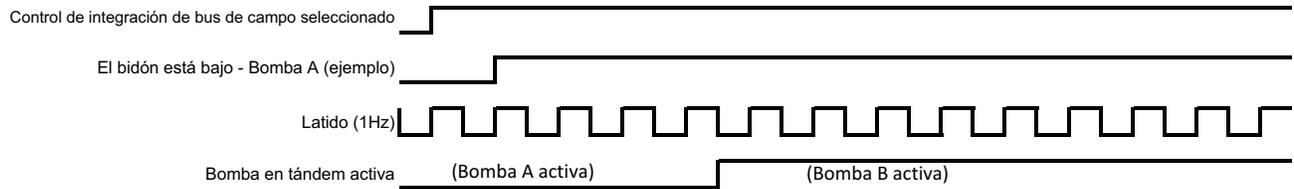


Todas las zonas habilitadas están a la temperatura de ajuste.

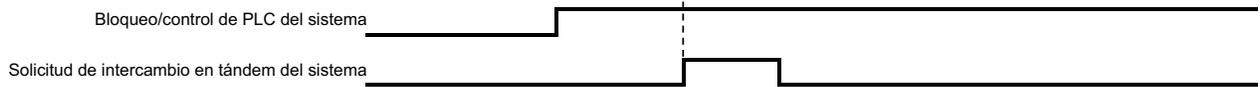
## Diagrama de intercambio manual

### Intercambio manual

#### Entradas de automatización (salidas de Warm Melt SP)



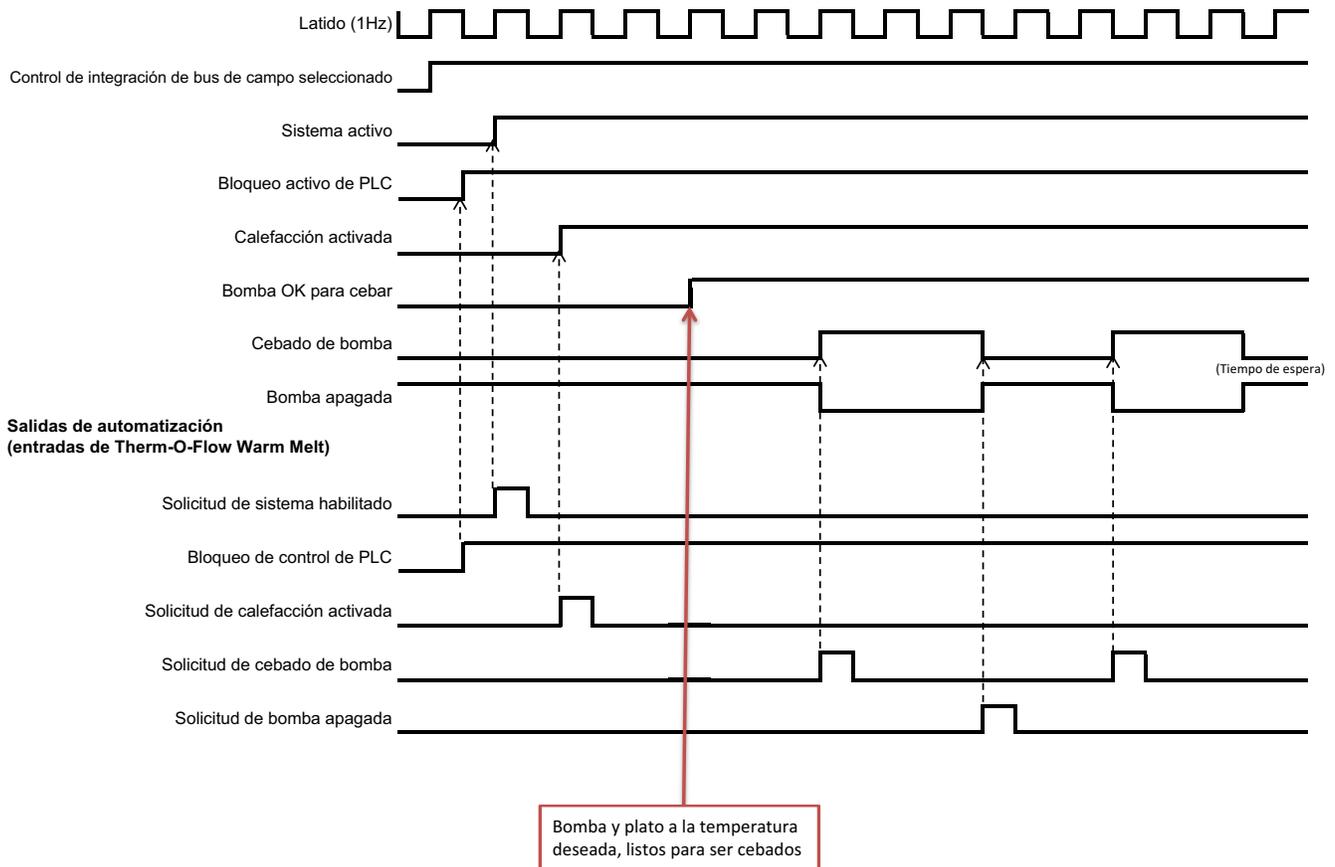
#### Salidas de automatización (entradas de Warm Melt SP)



## Diagrama de cebado

### Cebado

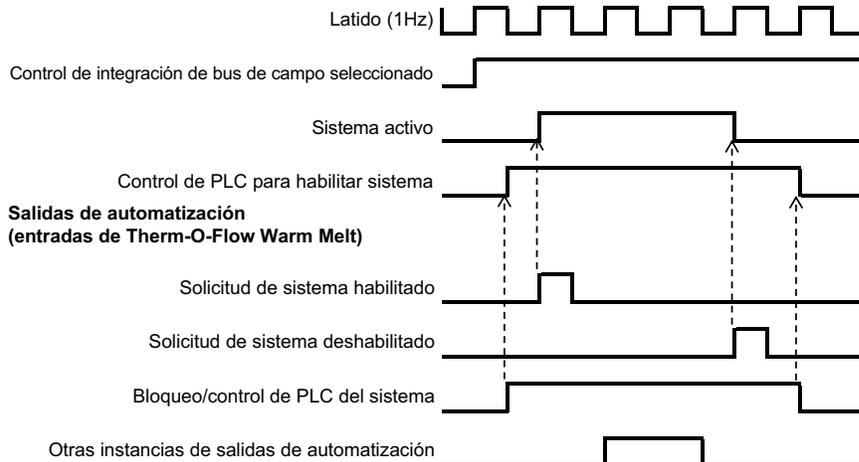
#### Entradas de automatización (salidas de Therm-O-Flow Warm Melt)



## Diagrama de tiempos totales del CGM

### Tiempos totales del CGM

#### Entradas de automatización (salidas de Therm-O-Flow Warm Melt)



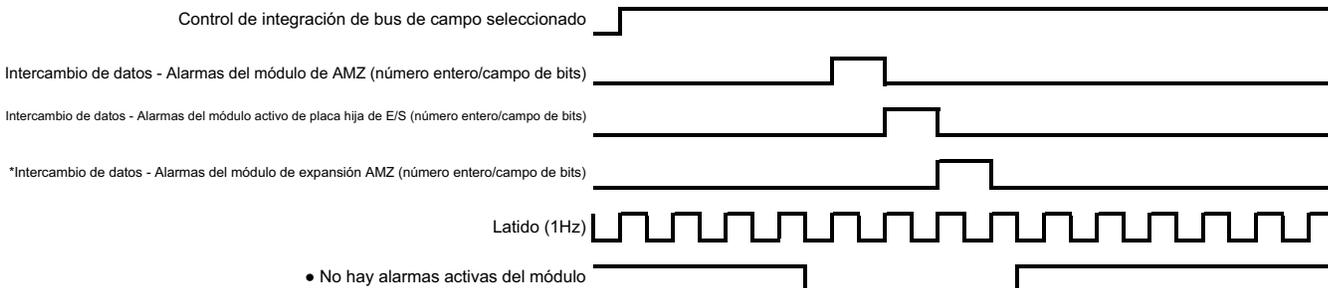
#### Notas:

- Se aceptarán "Solicitud de deshabilitar sistema" y "Comando de intercambio de datos del módulo térmico" sin tener configurado alto el "Bloqueo/control de PLC"; cualquier otra instancia de salidas de automatización ha de tener el "Bloqueo/control de PLC" configurado alto para que la instancia de salida de automatización sea aceptada por el controlador térmico de Therm-O-Flow Warm Melt

## Diagrama de confirmar/eliminar errores de módulo

### Confirmar/borrar error del módulo

#### Entradas de automatización (salidas de Warm Melt SP)



#### Salidas de automatización (entradas de Warm Melt SP)



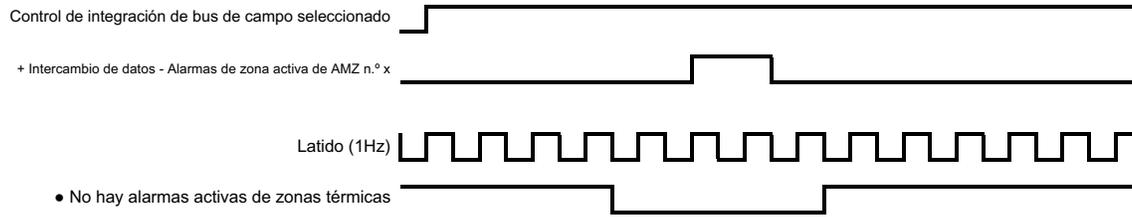
#### Notas:

- Si los errores no se resuelven/corrigien correctamente, el bit permanecerá alto, una vez que el sistema logre ver que se ha solucionado el error, el bit pasará a bajo
- \* Solo es necesario comprobar si el módulo de expansión está instalado
- El proceso se puede repetir en caso de desviaciones y avisos

## Diagrama de confirmar/eliminar errores de zonas

### Confirmar/borrar error de zona

#### Entradas de automatización (salidas de Warm Melt SP)



#### Salidas de automatización (entradas de Warm Melt SP)



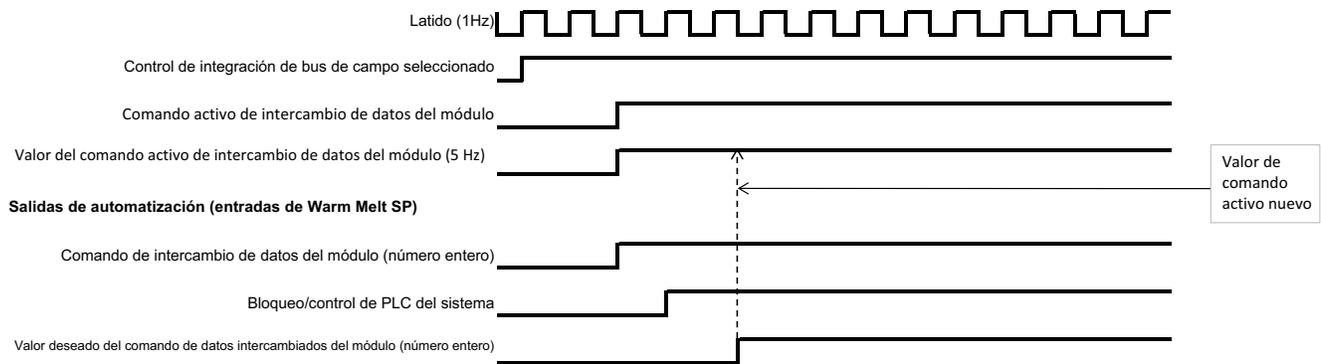
**Notas:**

- + Hay que examinar cada zona en busca de errores antes de enviarse el bit de confirmación/borrado de errores
- Si los errores no se resuelven/corrigien correctamente, el bit permanecerá alto, una vez que el sistema logre ver que se ha solucionado el error, el bit pasará a bajo
- El proceso se puede repetir en caso de desviaciones y avisos

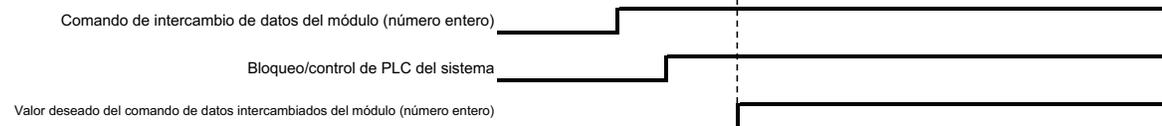
## Diagrama de intercambio de datos del CGM

### Intercambio de datos de CGM

#### Entradas de automatización (salidas de Warm Melt SP)



#### Salidas de automatización (entradas de Warm Melt SP)

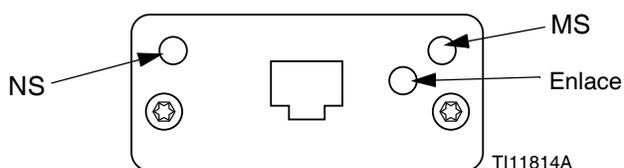


## Detalles de conexión

### Bus de campo

Conecte los cables al módulo del bus de campo según los estándares del bus. Consulte el manual de instrucciones-piezas del módulo de la pasarela de comunicaciones. Consulte los **Manuales relacionados** de la página 3.

### PROFINET



La interfaz de EtherNet funciona a 100 Mbits, dúplex completo, como requiere PROFINET. La interfaz de EtherNet detecta automáticamente la polaridad y tiene capacidad de intercambio automático.

### Estado de la red (NS)

| Estado             | Descripción             | Comentarios   |
|--------------------|-------------------------|---|
| Apagado            | Fuera de línea          | <ul style="list-style-type: none"> <li>No hay alimentación eléctrica</li> <li>No hay conexión con IO Controlador</li> </ul>                 |
| Verde              | En línea, (FUNCIONANDO) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conexión con el controlador IO establecida</li> <li>Controlador IO en estado de EJECUCIÓN</li> </ul> |
| Verde intermitente | En línea, (PARADO)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conexión con el controlador IO establecida</li> <li>Controlador IO en estado Parada</li> </ul>       |

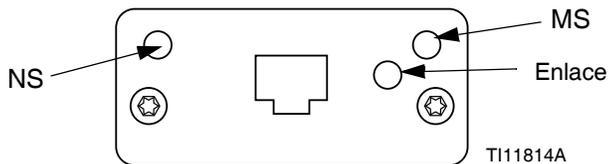
### Estado del módulo (MS)

| Estado             | Descripción  | Comentarios  |
|--------------------|--|--|
| Apagado            | No inicializado                                    | Ningún suministro o módulo está en "SETUP" o "NW_INIT"                         |
| Verde              | Funcionamiento normal                              | Diagnóstico de evento(s) presente(s)   |
| Verde intermitente | Inicializado, diagnóstico de evento(s) presente(s) | Usado por las herramientas de ingeniería para identificar nodos en la red      |
| Rojo               | Error de excepción                                 | Módulo en estado "EXCEPCIÓN"   |
| Rojo (1 destello)  | Error de configuración                             | La identificación esperada difiere de la identificación real                   |
| Rojo (2 destellos) | Dirección IP no configurada                        | Configure la dirección IP mediante el monitor del sistema o el servidor de DNS |
| Rojo (3 destellos) | Nombre de la estación no configurado               | Configure el nombre de la estación mediante el monitor del sistema             |
| Rojo (4 destellos) | Error interno grave                                | Conecte y desconecte la alimentación del sistema; cambie el módulo             |

### Enlace/Actividad (Enlace)

| Estado              | Descripción                                      |
|---------------------|--|
| Apagado             | Sin enlace, sin comunicaciones presentes         |
| Verde               | Enlace establecido, sin comunicaciones presentes |
| Verde, intermitente | Enlace establecido, comunicaciones presentes     |

## EtherNet/IP



La interfaz de EtherNet funciona a 100 Mbit, dúplex completo, como requiere PROFINET. La interfaz de EtherNet detecta automáticamente la polaridad y tiene capacidad de intercambio automático.

### Estado de la red (NS)

| Estado             | Descripción   |
|--------------------|---|
| Apagado            | Sin alimentación o sin dirección IP                           |
| Verde              | En línea, una o más conexiones establecidas (CIP Clase 1 o 3) |
| Verde intermitente | En línea, sin conexiones establecidas                         |
| Rojo               | Dirección IP duplicada, error IRREVERSIBLE                    |
| Rojo intermitente  | Expiró el tiempo de una o más conexiones (CIP de Clase 1 o 3) |

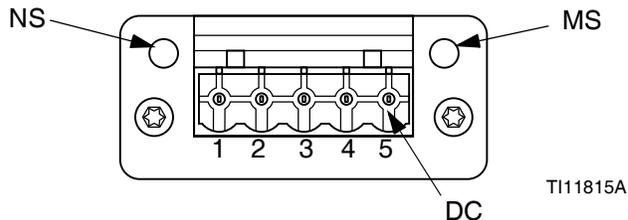
### Estado del módulo (MS)

| Estado             | Descripción   |
|--------------------|---|
| Apagado            | No hay alimentación eléctrica                               |
| Verde              | Controlado por un escáner en estado de ejecución            |
| Verde intermitente | No configurado o escáner en estado inactivo                 |
| Rojo               | Fallo grave (Estado de EXCEPCIÓN, error IRREVERSIBLE, etc.) |
| Rojo intermitente  | Fallo(s) recuperable(s)                                     |

### ENLACE/Actividad (Enlace)

| Estado             | Descripción               |
|--------------------|---------------------------|
| Apagado            | Sin enlace, sin actividad |
| Verde              | Enlace establecido        |
| Verde intermitente | Actividad                 |

## DeviceNet



### Estado de la red (NS)

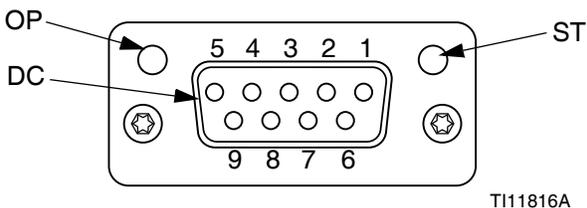
| Estado                    | Descripción                                       |
|---------------------------|---|
| Apagado                   | Fuera de línea/sin alimentación                   |
| Verde                     | En línea, una o más conexiones están establecidas |
| Verde intermitente (1 Hz) | En línea, sin conexiones establecidas             |
| Rojo                      | Fallo crítico del vínculo                         |
| Rojo intermitente (1 Hz)  | Expiró el tiempo de una o más conexiones          |
| Alterna rojo/verde        | Autoprueba  |

### Estado del módulo (MS)

| Estado                    | Descripción   |
|---------------------------|---|
| Apagado                   | Sin alimentación o no inicializado  |
| Verde                     | Inicializado  |
| Verde intermitente (1 Hz) | Falta configuración o está incompleta, el dispositivo debe ser puesto en servicio |
| Rojo                      | Fallo(s) no recuperable(s)  |
| Rojo intermitente (1 Hz)  | Fallo(s) recuperable(s)   |
| Alterna rojo/verde        | Autoprueba  |

### Conector de DeviceNet (DC)

| Clavija | Señal  | Descripción                           |
|---------|--------|---------------------------------------|
| 1       | V-     | Suministro de voltaje de bus negativo |
| 2       | CAN_L  | Línea de bus de CAN baja              |
| 3       | SHIELD | Blindaje del cable                    |
| 4       | CAN_H  | Línea de bus de CAN alta              |
| 5       | V+     | Suministro de voltaje de bus positivo |

**PROFIBUS****Modo de funcionamiento (OP)**

| Estado                          | Descripción                        |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Apagado                         | Fuera de línea/sin alimentación    |
| Verde                           | En línea, intercambio de datos     |
| Verde intermitente              | En línea, libre                    |
| Rojo intermitente (1 destello)  | Error de parametrización           |
| Rojo intermitente (2 destellos) | Error de configuración de PROFIBUS |

**Modo de estado (ST)**

| Estado             | Descripción  |
|--------------------|--|
| Apagado            | Sin alimentación o no inicializado                 |
| Verde              | Inicializado                                       |
| Verde intermitente | Inicializado, diagnóstico de evento(s) presente(s) |
| Rojo               | Error de excepción                                 |

**Conector de PROFIBUS (DC)**

| Clavija     | Señal                    | Descripción   |
|-------------|--------------------------|---|
| 1           | -                        | -   |
| 2           | -                        | -   |
| 3           | Línea B                  | Positivo RxD/TxD, nivel RS485   |
| 4           | RTS                      | Solicitud de envío  |
| 5           | BUS de conexión a tierra | Conexión a tierra (aislada)   |
| 6           | Salida de bus de +5 V    | Terminación de alimentación de +5 V (aislado)   |
| 7           | -                        | -   |
| 8           | Línea A                  | Negativo RxD/TxD, nivel RS485   |
| 9           | -                        | -   |
| Alojamiento | Cable Blindaje           | Conectado internamente a la protección de conexión a tierra Anybus mediante filtros de blindaje del cable de acuerdo con la norma PROFIBUS. |

## Pantallas de configuración de pasarela

Pulse la tecla variable  en la pantalla Menú principal 2 para acceder a las pantallas de bus de campo. Estas pantallas solo se muestran solo si hay instalado un CGM con bus de campo. Si no hay uno instalado, aparecerá la pantalla Error bus de campo.



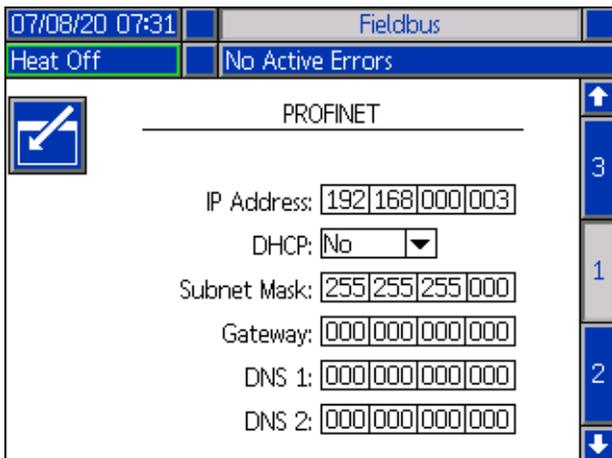
**NOTA:** Las pantallas que se muestran aquí dependerán del tipo de red que se esté utilizando.

Algunas pantallas son solo informativas. Pulse la tecla variable  para entrar al modo de edición. Use las teclas de dirección (DH) y el teclado numérico (DJ) para realizar cambios.

## PROFINET

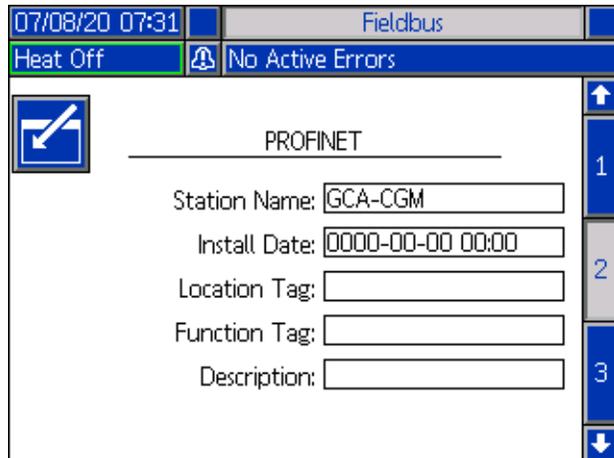
### Pantalla PROFINET 1

Esta pantalla permite configurar la dirección IP, los ajustes de DHCP, la máscara de subred, la pasarela y la información de DNS.



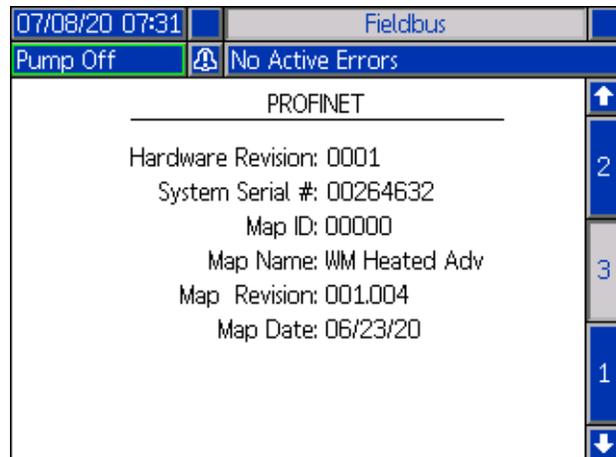
### Pantalla PROFINET 2

Esta pantalla permite configurar el nombre, la fecha de instalación, etiqueta de ubicación, la etiqueta de función y la descripción de la estación.



### Pantalla PROFINET 3

Esta pantalla muestra la revisión de hardware, el número de serie del sistema e información de identificación del mapa de datos.



## EtherNet/IP

### Pantalla EtherNet 1

Esta pantalla permite configurar la dirección IP, los ajustes de DHCP, la máscara de subred, la pasarela y la información de DNS.

### Pantalla EtherNet 2

En esta pantalla se puede ver la revisión del hardware, el número de serie del sistema e información identificativa del mapa de datos.

## PROFIBUS

### Pantalla PROFIBUS 1

Esta pantalla permite configurar la dirección, fecha de instalación, etiqueta de ubicación, etiqueta de función y descripción del dispositivo.

### Pantalla PROFIBUS 2

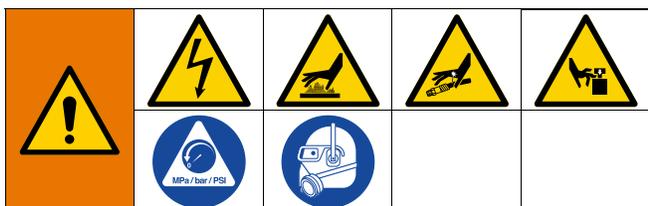
En esta pantalla se puede ver la revisión del hardware, el número de serie del sistema e información identificativa del mapa de datos.

## DeviceNet

Esta pantalla permite configurar la dirección y tasa en baudios del dispositivo, y vea la revisión de hardware, el número de serie del sistema e información de identificación del mapa de datos.

|   |                  |
|---|------------------|
| 07/08/20 07:29  | Fieldbus         |
| Heat Off  | No Active Errors |
|  |                  |
| DeviceNet   |                  |
| Device Address: <input type="text" value="63"/>                                   |                  |
| Baud Rate: <input type="text" value="500"/> ▼                                     |                  |
| Hardware Revision: 0001   |                  |
| System Serial #: 00242410   |                  |
| Map ID: 00000   |                  |
| Map Name: WM Heated Adv   |                  |
| Map Revision: 001.004   |                  |
| Map Date: 06/23/20  |                  |

# Reparación

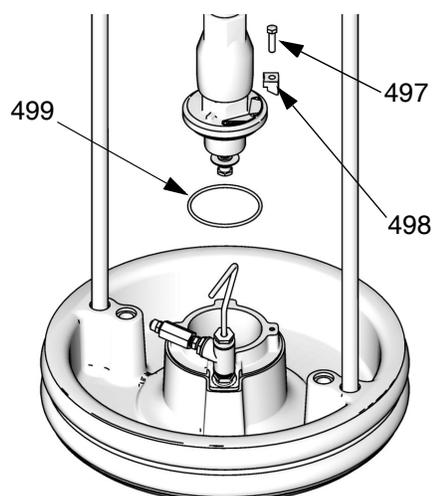


## Desconectar la bomba del plato

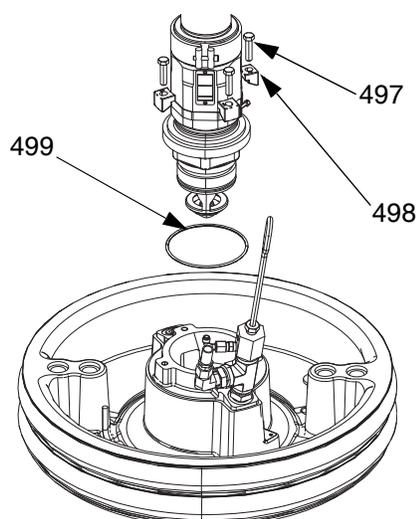
La bomba (C) se monta en los platos (D) mediante distintos kits de montaje. Consulte los **Kits y accesorios** en la página 134.

### Plato de 200 litros

1. Siga el **Procedimiento de descompresión** en la página 46.
2. Apague el interruptor de desconexión (T). Si se utiliza un Therm-O-Flow Warm Melt de elevador en tándem, apague el interruptor de desconexión (T) solo en el elevador que requiera reparación.
3. Quite cuatro tornillos de cabeza hexagonal (497) y cuatro abrazaderas (498).
4. Separe la bomba tirando de ella con cuidado para no dañar la entrada de la bomba y retire la junta tórica (499).



Plato ambiente

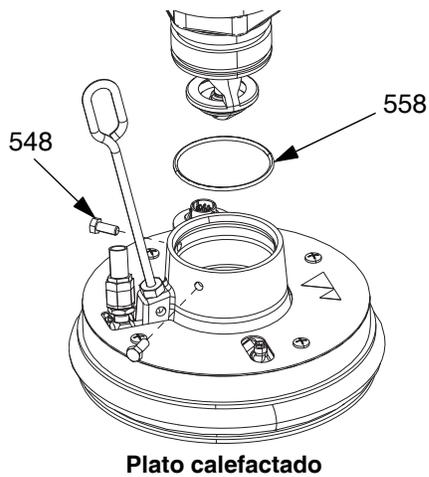
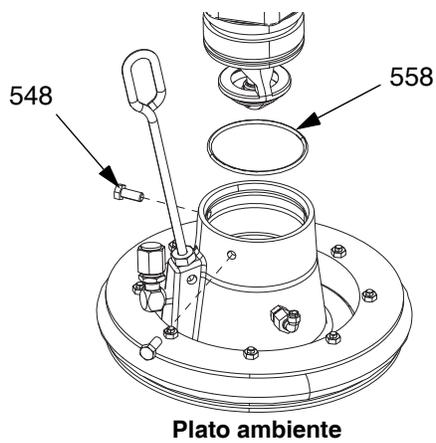


Plato calefactado

FIG. 38: Kit de montaje para 200 litros

## Plato de 20 y 60 litros

1. Siga el **Procedimiento de descompresión** en la página 46.
2. Apague el interruptor de desconexión (T). Si se utiliza un Therm-O-Flow Warm Melt de elevador en tándem, apague el interruptor de desconexión (T) solo en el elevador que requiera reparación.
3. Afloje dos tornillos de 5/16 pulg. (548) del plato (D).
4. Separe la bomba tirando de ella con cuidado para no dañar la entrada de la bomba. Si usa una bomba con un adaptador de admisión, quite los tornillos (548) y la junta tórica (558) de la entrada de la bomba.



**FIG. 39: Kit de montaje para 20 litros**

## Reparación del plato



1. Siga el **Procedimiento de descompresión** en la página 46.
2. Consulte la ilustración de las piezas en la página 130 y retire la válvula de retención del plato (549) como se muestra.
3. Libere el tubo auxiliar de aire (AT) del plato (D).
4. Limpie todas las piezas de la válvula de retención del plato (549) y cámbielas si fuera necesario.
5. Quite la varilla de purga (BF) del plato (D). Empuje la varilla de purga a través de los puertos de alivio de purga (BG) para eliminar los residuos de material.

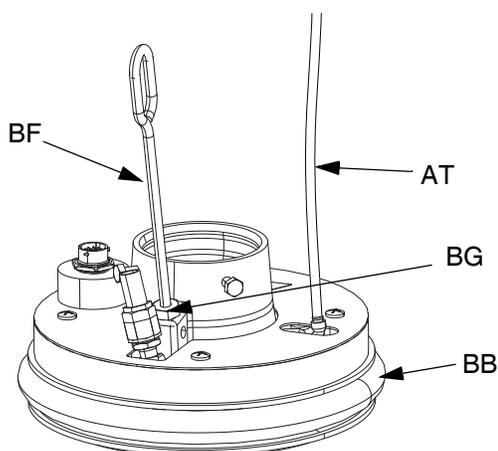


FIG. 40

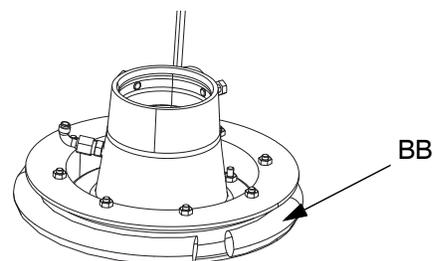
## Desmontaje e instalación de rascadores

### Desmontaje de rascadores del plato

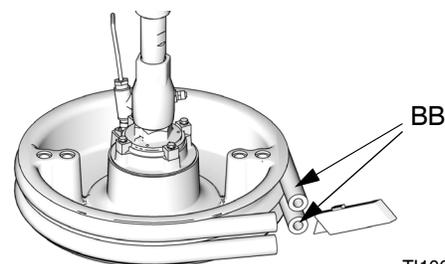
**NOTA:** Los platos de 20 l (5 gal.) tienen un rascador simple que debe desmontarse, mientras que en los platos de 200 l (55 gal.) hay que desmontar un rascador superior e inferior.

1. Siga el **Procedimiento de descompresión** en la página 46.
2. Si utiliza un sistema ambiente, apague el interruptor de desconexión (T).
3. Para sustituir rascadores (BB) desgastados o dañados, levante el plato para sacarlo del bidón. Retire el bidón de la base. Recoja y seque el fluido del plato.
4. Corte el rascador o rascadores (BB) con una cuchilla y retírelo del plato. Vea la FIG. 41.

Plato de 20 l (5 gal.)



Plato de 200 l (55 gal.)



TI10613A

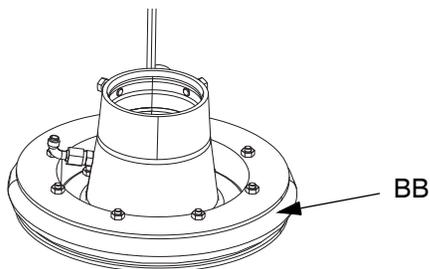
FIG. 41

## Reinstalación de los rascadores del plato

**NOTA:** Los platos de 20 l (5 gal.) tienen un rascador simple que debe reinstalarse, mientras que en los platos de 200 l (55 gal.) hay que reinstalar un rascador superior e inferior.

1. Con una herramienta de madera o plástico para evitar dañar el rascador (BB), limpie todo el material de las ranuras de la junta.
2. *Trabajando desde abajo*, incline un rascador (BB) sobre la parte trasera del plato (D). Vea la FIG. 42.
3. Inserte el rascador (BB) en la ranura superior y haga pasar la parte delantera del rascador por la ranura.
4. Si se utiliza un plato de 200 l (55 gal.), inserte el segundo rascador (BB) en la ranura inferior y haga pasar la parte delantera del rascador por la ranura.
5. Lubrique el exterior del rascador con un lubricante compatible con el material que vaya a bombearse. Consulte con el proveedor del material.

Plato de 20 l (5 gal.)



Plato de 200 l (55 gal.)

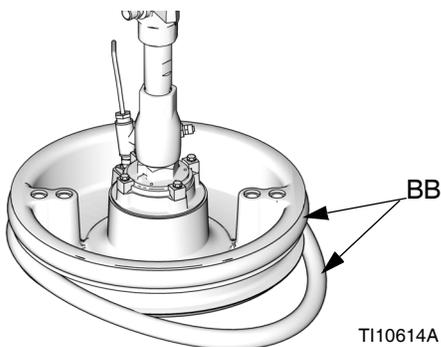


FIG. 42

## Conexión del plato

### Plato de 200 litros

1. Coloque la junta tórica (499) del kit de montaje en el plato (D). Si está unida a la placa, coloque la bomba de desplazamiento (C) en el plato (D). Vea la FIG. 38.
2. Fije la brida de admisión de la bomba a la placa con los tornillos (497) y las abrazaderas (498) incluidas en el kit de montaje 255392.

### Plato de 20 litros

**NOTA:** Antes de instalar el plato de 20 o 60 litros en una bomba con adaptador de admisión, instale el adaptador y la junta tórica del kit de montaje usando dos tornillos de fijación. Vea la FIG. 39.

1. Coloque la junta tórica (499) del kit de montaje en la admisión de la bomba. Afloje los tornillos de la brida de admisión de la bomba (548) y baje con cuidado la bomba sobre la junta tórica (499) y el plato.
2. Fije la brida de admisión de la bomba a la placa con los tornillos (548).

## Desmontaje de los rascadores

Consulte **Desmontaje e instalación de rascadores** en la página 105.

## Instalación de los rascadores

Consulte **Desmontaje e instalación de rascadores** en la página 105.

## Desmontaje de la bomba de desplazamiento



El procedimiento de desmontaje de la bomba de desplazamiento (C) depende de qué motor neumático (B) y plato (D) use la unidad. Busque el conjunto del conjunto del elevador (A), el motor neumático (B) y el plato (D) a continuación para desmontar la bomba de desplazamiento (C). Consulte el manual de la bomba de desplazamiento para saber cómo repararla.

Si no hay que realizar labores de servicio en el motor neumático (B), déjelo unido a su montaje. Si no es necesario retirar el motor neumático, consulte **Desmontaje del motor neumático** en la página 109.

### Elevador D200 de 7,6 cm (3 pulg.) y D200s de 16,5 cm (6,5 pulg.)

1. Siga el **Procedimiento de descompresión** en la página 46.
2. Desconecte la alimentación eléctrica al conjunto del elevador (A):
  - a. Apague el interruptor de desconexión (T).
  - b. Si se utiliza un Therm-O-Flow Warm Melt de elevador en tándem, apague el interruptor de desconexión (T) solo en el elevador que requiera reparación.
3. Vea **Desconexión de la bomba de desplazamiento** en el manual del sistema de bomba.
4. Abra la válvula deslizante de aire principal (AA).
5. Levante del motor neumático (B):
  - a. Afloje la tuerca (405) debajo de la barra de unión y enrósquela hacia abajo en la varilla roscada (406) al adaptador del anillo de elevación (407) que sujeta el motor neumático (B). Use una llave en la tuerca (105) en la parte superior de la barra de unión para levantar el motor neumático (B).

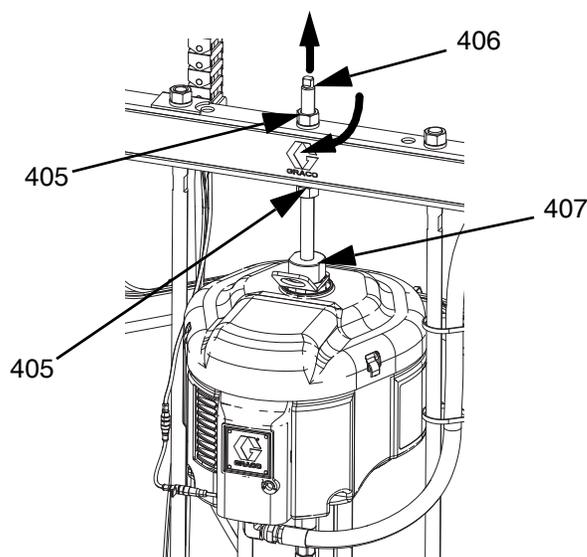


FIG. 43

- b. Para el motor neumático (B) con platos más pequeños (D) y todos los elevadores: Consulte el procedimiento para los **Elevadores D60 de doble poste de 7,6 cm (3 pulg.)** en la página 108.
6. Consulte el apartado **Desconectar la bomba del plato** en la página 103 para desconectar el plato (D) de la bomba de desplazamiento (C).
7. Emplee dos personas para levantar y retirar la bomba de desplazamiento (C).

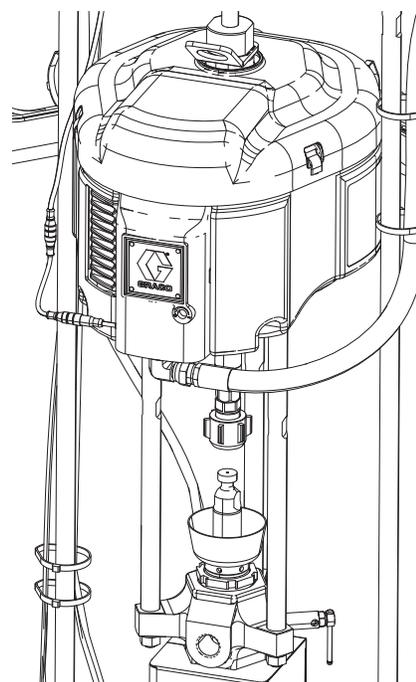


FIG. 44

## Elevadores D60 de doble poste de 7,6 cm (3 pulg.)

1. Siga el **Procedimiento de descompresión** en la página 46.
2. Apague el interruptor de desconexión (T). Si se utiliza un Therm-O-Flow Warm Melt de elevador en tándem, apague el interruptor de desconexión (T) solo en el elevador que requiera reparación.
3. Vea **Desconexión de la bomba de desplazamiento** en el manual de los sistemas de bomba.
4. Consulte el apartado **Desconectar la bomba del plato** en la página 103 para desconectar el plato (D) de la bomba de desplazamiento (C).
5. Abra la válvula deslizante de aire principal (AA).
6. Levante el conjunto del conjunto del elevador (A) para levantar el motor neumático (B) y separarlo de la bomba de desplazamiento (C).
7. Retire la bomba de desplazamiento (C) y realice las labores de mantenimiento necesarias.

## Instalación de la bomba de desplazamiento

### Elevadores D200 de 7,6 cm (3 pulg.) y D200s de 16,5 cm (6,5 pulg.)

1. Inserte la bomba de desplazamiento (C) en el plato (D). Consulte los pasos de **Conexión del plato** en la página 106.
2. Vea **Reconexión de la bomba de desplazamiento** en el manual del sistema de bomba.
3. Conexión del motor neumático (B):
  - a. Use una llave en la tuerca (405) en la parte superior de la barra de unión para bajar el motor neumático (B) a la bomba de desplazamiento (C). Vea la FIG. 43 en la página 107. Enrosque la tuerca (405) y apriétela debajo de la barra de unión. Apriete la tuerca (405) debajo de la barra de unión a 34 N•m (25 lb-pie) como máximo.

### Elevadores D60 de doble poste de 7,6 cm (3 pulg.)

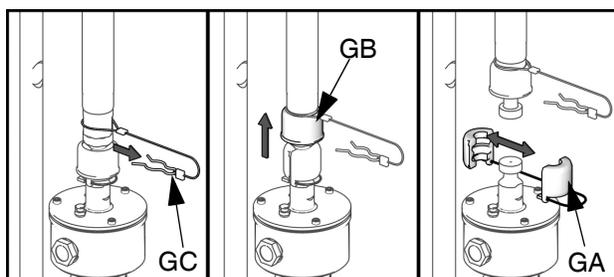
1. Levante el conjunto del elevador (A) para instalar la bomba de desplazamiento (C) en el plato (D).
2. Inserte la bomba de desplazamiento (C) en el plato (D). Consulte los pasos de **Conexión del plato** en la página 106.
3. Vea **Reconexión de la bomba de desplazamiento** en el manual de los sistemas de bomba.

## Desmontaje del motor neumático



Para evitar lesiones graves al instalar y desmontar el motor neumático, asegúrese de que el mismo esté apoyado en todo momento.

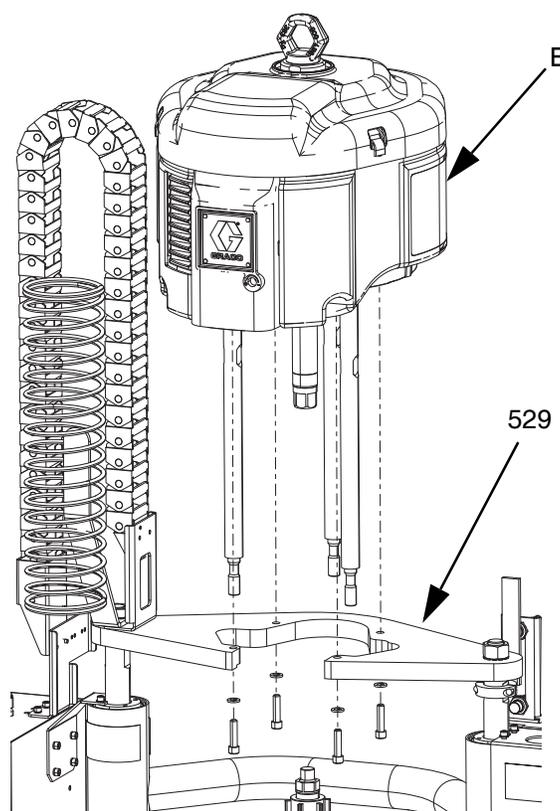
1. Apague el interruptor de desconexión (T).
2. Realice el **Procedimiento de descompresión** de la página 46 y siga el procedimiento de descompresión del manual de su bomba.
3. Realice el **Procedimiento de desconexión de la bomba de desplazamiento** en el manual de instrucciones-piezas de los sistemas de bombas Check-Mate.
4. Desconecte la manguera de aire del motor neumático (B).
5. Quite el acoplador rápido: Retire el clip (GC), y deslice la tapa del acoplamiento (GB) hacia arriba para retirar el acoplamiento (GA).



ti10508a

**FIG. 45: Quite el acoplador rápido**

6. *Elevadores D60 de 7,6 cm (3 pulg.):* desconecte el motor neumático: quite los tornillos y las arandelas que fijan el motor neumático (B) al soporte de montaje. Vea la FIG. 46.



**FIG. 46: Desconexión del motor neumático**

## Instalación del motor neumático



Para evitar lesiones graves al instalar y desmontar el motor neumático, asegúrese de que el mismo esté apoyado en todo momento.

1. Fije las varillas de unión al motor neumático (B) según el procedimiento indicado en el manual de instrucciones-piezas de los sistemas de bombas Check-Mate. Consulte los **Manuales relacionados** de la página 3.
2. Conecte la manguera de aire al motor neumático (B).

### Elevadores D200 de 7,6 cm (3 pulg.) y D200s de 16,5 cm (6,5 pulg.)

#### Plato de 200 litros:

Con un dispositivo de izado adecuado, inserte las varillas de unión en la bomba de desplazamiento (C) y fije el motor neumático (B) a la bomba (C).

- a. Vea **Reconexión de la bomba de desplazamiento** en el manual del sistema de bomba.
- b. Instale la varilla roscada (406) a través del agujero central elevador. Instale las arandelas de seguridad (404) y tuercas (405) en la varilla roscada (406), tanto arriba como debajo de la barra de unión. Use una llave para sujetar el adaptador del anillo de elevación (407) y, con otra llave, apriete la varilla roscada (406) en el adaptador del anillo de elevación (407). Vea la FIG. 47.
- c. Apriete la tuerca (405) debajo de la barra de unión a 34 N•m (25 lb-pie) como máximo.
- d. Apriete la tuerca (405) encima de la barra de unión para bloquear el motor neumático (B) en su sitio.

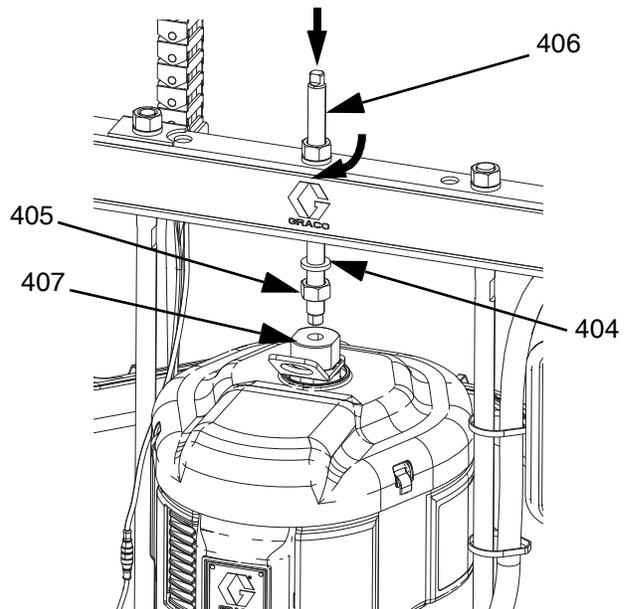


FIG. 47

### Elevadores D60 de doble poste de 7,6 cm (3 pulg.)

1. Con un dispositivo de izado seguro, fije el motor neumático (B) a la placa de montaje (409) con los tornillos (413) y arandelas (412).
2. Vea **Reconexión de la bomba de desplazamiento** en el manual del sistema de bomba.

## Reparación del elevador

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|    |  |  |  |
| <p>Para reducir el riesgo de provocar graves daños, siempre que se indique que se debe liberar la presión siga las instrucciones de la sección <b>Procedimiento de descompresión</b> de la página 46. No use aire a presión para retirar el manguito guía ni el pistón.</p> |   |   |   |

### Ejes de pistón de elevador D200s de 16,5 cm (6,5 pulg.)

Efectúe siempre el servicio de ambos cilindros a la vez. Cuando dé servicio a la varilla de elevación (H) de plato, instale siempre juntas tóricas nuevas en la junta del eje de pistón y en el pistón del elevador.

#### Desmontaje de la junta del eje de pistón

1. Siga el **Procedimiento de descompresión** en la página 46.
2. Apague el interruptor de desconexión (T). Si utiliza un Therm-O-Flow Warm Melt en tándem, apague el interruptor de desconexión (T) solo en el elevador que requiera reparación.
3. Quite las tuercas (123) y arandelas de seguridad (122) que sujetan la barra de unión (219) a los ejes de pistón (132). Consulte la ilustración de las piezas en la página 117.
4. Retire las tuercas (403 y 405) y arandelas (402 y 404). Consulte la ilustración de las piezas en la página 123.
5. Levante la barra de unión (219) para sacarla de los ejes.
6. Retire el anillo de retención (136) sosteniendo la pestaña del anillo con un par de alicates y haciendo girar el anillo hacia afuera de su ranura.
7. Retire el anillo elástico (134) y el rascador del eje (133).
8. Retire el manguito guía (135) deslizándolo hacia afuera del eje (132). Se proporcionan cuatro agujeros de 1/4 pulg.-20 para facilitar el desmontaje del manguito guía.
9. Inspeccione las piezas en busca de desgaste o daños.

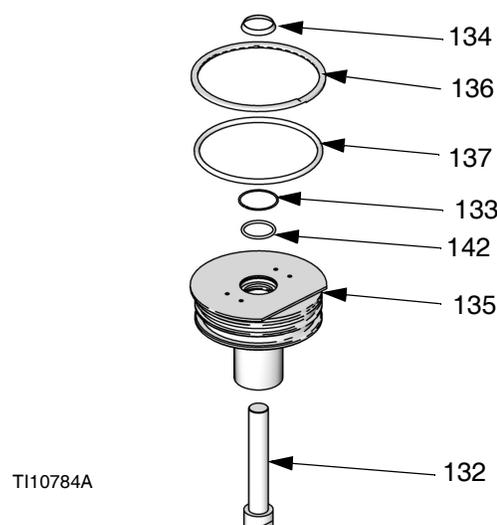


Fig. 48: Junta del eje de pistón de 16,5 cm (6,5 pulg.)

#### Montaje de la junta del eje de pistón

1. Instale juntas tóricas (137, 142), rascador de eje (133) y anillo elástico (134) nuevos. Lubrique las empaquetaduras con lubricante para juntas tóricas.
2. Deslice el manguito guía (135) en el eje (132) y presiónelo dentro del cilindro. Vuelva a colocar el anillo de retención (136) introduciéndolo alrededor de la ranura del manguito guía.
3. Reinstale la barra de unión (219) con tuercas (123) y arandelas de seguridad (122). Apriete a 54 N•m (40 lb-pie).
4. Reinstale las arandelas (402, 404) y tuercas (403, 405).

#### Desmontaje del pistón del elevador

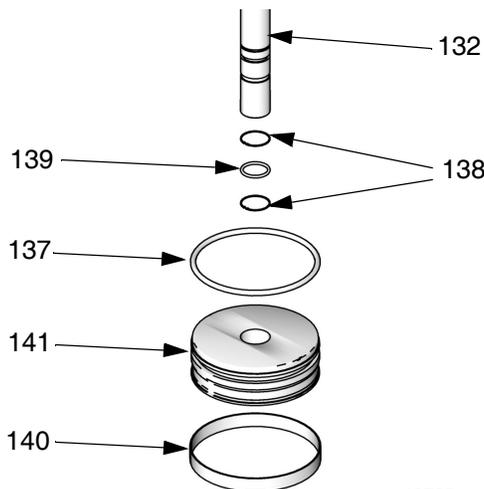
1. Siga el **Procedimiento de descompresión** en la página 46.
2. Apague el interruptor de desconexión (T). Si se utiliza un Therm-O-Flow Warm Melt de elevador en tándem, apague el interruptor de desconexión (T) solo en el elevador que requiera reparación.
3. Quite las tuercas (123) y arandelas de seguridad (122) que sujetan la barra de unión (219) a los ejes de pistón (132). Consulte la página 117.
4. Retire las tuercas (403 y 405) y arandelas (402 y 404). Consulte la ilustración de las piezas en la página 117.
5. Levante la barra de unión (219) para sacarla de los ejes.
6. Retire el anillo de retención (136) sosteniendo la pestaña del anillo con un par de alicates y haciendo girar el anillo hacia afuera de su ranura.

7. Retire el manguito guía (135) deslizándolo hacia afuera del eje de pistón (132).

**AVISO**

No incline el eje de pistón hacia un lado cuando lo retire de la base o lo instale. Dicho movimiento podría dañar el pistón o la superficie interna del cilindro base.

8. Deposite con cuidado el pistón (141) y el eje (132) de modo que no se deforme el eje. Retire el anillo de retención inferior (138) y la junta tórica (139). Retire la banda de guía del pistón (140). Deslice el pistón (141) hacia afuera del eje de pistón (132).



T110785A

**Fig. 49: Pistón del elevador de 16,5 cm (6,5 pulg.)**

**Montaje del pistón del elevador**

1. Instale juntas tóricas nuevas (139, 137) en el eje de pistón (132) y el pistón (141). Lubrique el pistón (141) y las juntas tóricas (139, 137). Reinstale el pistón (141) y el anillo de retención inferior (138) en el eje de pistón (132). Instale la banda de guía del pistón (140) en el pistón (141).
2. Inserte con cuidado el pistón (141) en el cilindro y empuje el eje (132) directamente hacia abajo en el cilindro. Añada 89 cc (3 oz.) de lubricante a cada cilindro después de insertar el pistón (141).
3. Deslice el manguito guía (135) en el eje de pistón (132).
4. Instale el anillo de retención (134) y la barra de unión (219). Realice en orden inverso los pasos de **Desmontaje del pistón del elevador**.

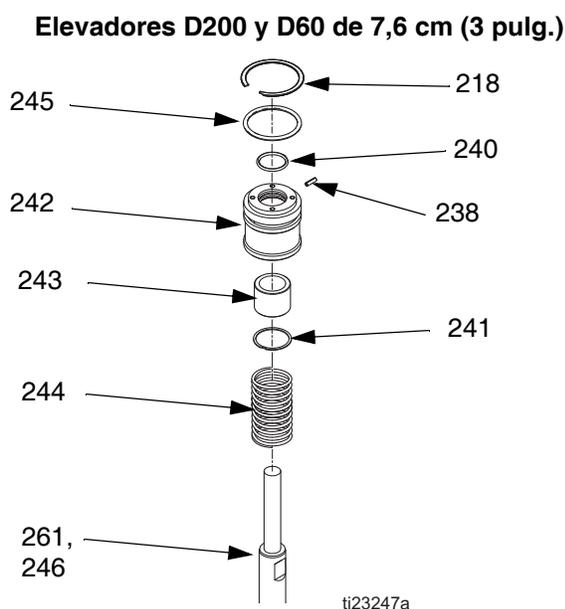
**Ejes de pistón de los elevadores D200 y D60 de 7,6 cm (3 pulg.)**

Efectúe siempre el servicio de ambos cilindros a la vez. Cuando dé servicio al eje de pistón, instale siempre juntas tóricas nuevas en la junta del eje y en el pistón del elevador.

**Desmontaje de la junta y el cojinete del eje de pistón**

1. Siga el **Procedimiento de descompresión** en la página 46.
2. Acceda a la junta y al cojinete del eje de pistón.
  - a. *Para el elevador D200 de 7,6 cm (3 pulg.):* quite las tuercas (125) y arandelas de seguridad (124) que sujetan la barra de unión (219) a los ejes de pistón (246). Retire las tuercas (403 y 405) y arandelas (402 y 404). Retire la barra de unión (219). Consulte las ilustraciones de las piezas en las páginas 119 y 123.
  - b. *Para el elevador D60 de 7,6 cm (3 pulg.):* compruebe que el conjunto del elevador (A) esté en la posición más baja. Quite las tuercas (125) y las arandelas de seguridad (254) de los ejes de pistón (261). Retire la bomba entera, incluso la placa de montaje (259) hacia afuera de los ejes de pistón (261). Sujete la bomba para que no se caigan la bomba (C) ni el plato (D). Consulte la página 124.
3. Retire el anillo de retención (218).
4. Retire la junta y el cojinete del eje de pistón.
  - a. Deslice la tapa de extremo (242), el pasador (238), la junta tórica (245) y el muelle (244) fuera del eje de pistón (261, 246). Retire el anillo de retención (241) y el cojinete (243) de la tapa de extremo (242) y saque la junta tórica (240).
5. Inspeccione las piezas en busca de desgaste o daños. Reemplace lo que sea necesario.

**NOTA:** No reinstale el conjunto de tapa de extremo si hay que retirar el pistón del elevador (247) del eje de pistón. Vea en la siguiente página las instrucciones para reparar el pistón del elevador.



**Fig. 50: Junta del eje de pistón de 7,6 cm (3 pulg.)**

### Montaje de la junta y del cojinete del eje de pistón

Vea la FIG. 50 en la página 113.

- Lubrique la junta tórica (240) y el cojinete inferior (243).
  - Instale la junta tórica (240), el cojinete inferior (243) y anillo de retención (241) en la tapa de extremo (242).
  - Instale la junta tórica (245) y el pasador (238) nuevos en la tapa de extremo (242). Lubrique la junta tórica (245) y la tapa de extremo (242).
  - Deslice el muelle (244) y la tapa de extremo (241) en el eje de pistón (261, 246).
- Instale el anillo de retención (218).
- Para el elevador D200 de 7,6 cm (3 pulg.):* Ponga la barra de unión (219), las tuercas (403, 405) y las arandelas (402, 404).
- Para el elevador D60 de 7,6 cm (3 pulg.):* Vuelva a montar la placa de montaje (259) y fije los tornillos (255) y arandelas de seguridad (256). Apriete a 54 N•m (40 lb•pie).

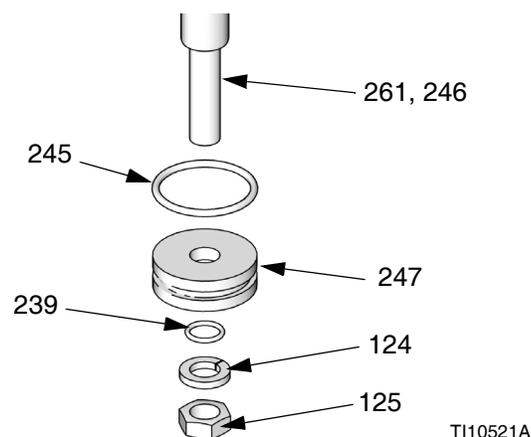
### Desmontaje del pistón del elevador

- Complete los pasos 1 a 4 de **Desmontaje de la junta y el cojinete del eje de pistón** para retirar la tapa de extremo de la varilla de pistón.

### AVISO

**No** incline el eje de pistón hacia un lado cuando lo retire de la base o lo instale. Dicho movimiento podría dañar el pistón o la superficie interna del cilindro base.

- Deposite con cuidado el pistón (247) y el eje (261, 246) de modo que no se deforme el eje de pistón. Retire la tuerca (125), la arandela (124), el pistón (247), la junta tórica externa (245) y la junta tórica interna (239).
- Inspeccione las piezas en busca de desgaste o daños. Reemplace lo que sea necesario.



**Fig. 51: Pistón del elevador de 7,6 cm (3 pulg.)**

### Montaje del pistón del elevador

- Instale juntas tóricas nuevas (245, 239) y lubrique el pistón (247) y las juntas tóricas.
- Aplique sellante de roscas de resistencia media. Instale el pistón (247), la arandela (124) y la tuerca (125) en el eje de pistón (261, 246).
- Inserte con cuidado el pistón (247) en el cilindro y empuje el eje de pistón (261, 246) directamente hacia abajo en el cilindro.
- Deslice el muelle (244) y la tapa de extremo (242) en el eje de pistón (261, 246).
- Para los elevadores D200 de 7,6 cm (3 pulg.):* coloque el anillo de retención (218), la barra de unión (219), las arandelas (124) y las tuercas (125).
- Para los elevadores D60 de 7,6 cm (3 pulg.):* instale el anillo de retención (218) e instale la placa de montaje (259) con tornillos (255) y arandelas (256) con la bomba y el plato.

## Sustitución de los componentes eléctricos de la caja de control térmico

**PELIGRO**  
**PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA GRAVE**  
 Este equipo puede accionarse a más de 240 V. El contacto con esta tensión puede causar graves lesiones o incluso la muerte.

- Apague el interruptor de desconexión (T) antes de desconectar cualquier cable y de realizar labores de mantenimiento en el equipo.

### Cambio de los fusibles de AMZ (multizona automática)

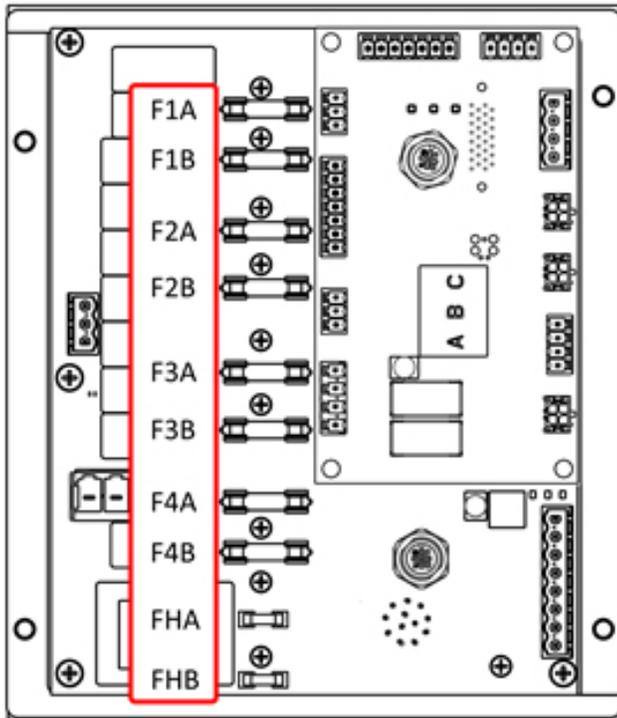


FIG. 52

**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                  |

1. Apague el interruptor de desconexión (T).
2. Retire la puerta (452) de la caja de control térmico (S).
3. Utilice una herramienta de extracción de 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.

**NOTA:** Los fusibles FHA y FHB no son reemplazables. Si se funden los fusibles FHA o FHB, pida el Kit de repuesto de AMZ, 25R533.

4. Instale un nuevo fusible en el portafusibles vacío.
5. Instale la puerta de la caja de control térmico (452).

### Cambio de AMZ (multizona automática)

1. Apague el interruptor de desconexión (T).
2. Afloje los tornillos y retire la puerta (452) de la caja de control térmico (S).

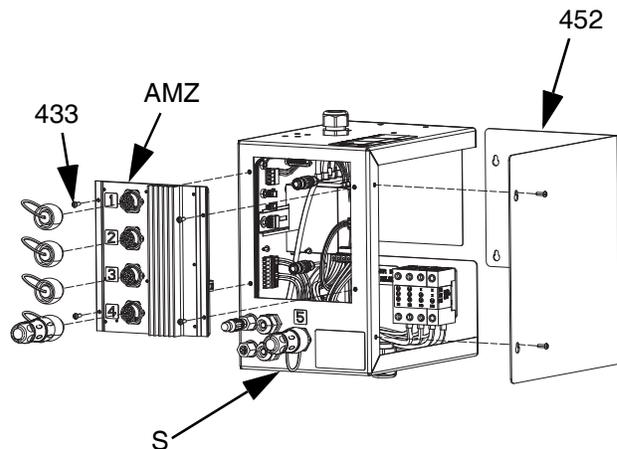


FIG. 53

3. Retire el AMZ:
  - a. Desconecte las conexiones eléctricas calefactadas de la parte posterior de la AMZ.
  - b. Desconecte los cables de la AMZ que hay en el interior de la caja de control térmico (S).

- c. Quite los cuatro tornillos (433) utilizados para fijar la AMZ a la parte trasera de la caja de control térmico (S) y extraiga la AMZ.
4. Inserte la nueva AMZ:
    - a. Ajuste la posición del dial de la AMZ según la imagen de abajo. Consulte **Posición del dial de AMZ** en la página 31.
    - b. Monte el AMZ en la parte posterior de la caja de control térmico (S) con los cuatro tornillos (433) quitados de la AMZ original.
    - c. Vuelva a conectar los cables del interior de la caja de control térmico (S) a la AMZ.
    - d. Vuelva a conectar las conexiones eléctricas calefactadas en la parte posterior de la AMZ.
  5. Vuelva a colocar la puerta de la caja de control térmico (452).

## Sustitución del Módulo de pantalla avanzada (ADM)

### AVISO

El ADM guarda útiles datos de vida útil y diagnósticos que se perderán cuando se cambie. Para preservar estos datos, descárguelos primero en USB antes de cambiar el ADM.

1. Apague el interruptor de desconexión (T).
2. Desconecte el cable de la parte inferior del ADM (E).
3. Retire el ADM (E) del soporte (114). Consulte **Piezas** en la página 117.
4. Instale el nuevo ADM (E) en el soporte (114).
5. Conecte el cable a la parte inferior del nuevo ADM (E).

## Sustitución de la fuente de alimentación

**NOTA:** Las instrucciones para sustituir la fuente de alimentación se aplican únicamente a los sistemas calefactados.

1. Apague el interruptor de desconexión (T).
2. Afloje los tornillos y retire la puerta (452) de la caja de control térmico (S).
3. Desconecte el mazo de cables de la fuente de alimentación de la AMZ (J3 y J21).
4. Retire la fuente de alimentación (438) del carril DIN de la caja de control térmico (S).
5. Desconecte el mazo de cables de su fuente de alimentación.
6. Monte la nueva fuente de alimentación en el carril DIN de la caja de control térmico (S).
7. Conecte el mazo de cables de la fuente de alimentación al AMZ (J3 y J21).
8. Cierre la puerta de la caja de control térmico (452).

## Sustitución de los fusibles en el mazo de cables (25R652)

El mazo de cables viene con fusibles instalados. Siga estos pasos para reemplazar un fusible.

1. Apague el interruptor de desconexión (T).
2. Retire la puerta de la caja de control térmico (452).
3. Desenrosque el portafusibles accionado por muelle para abrirlo. El fusible puede desmontarse fácilmente con la mano.

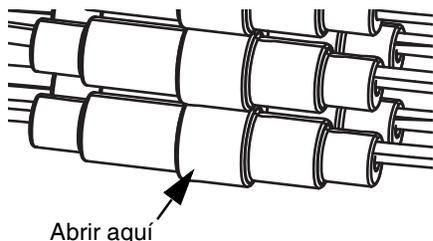


FIG. 54

4. Instale el nuevo fusible.
5. Conecte de nuevo el portafusibles y apriete.
6. Instale la puerta de la caja de control térmico (452).

### AVISO

Para evitar daños en el circuito impreso de la AMZ, utilice solo fusibles de 5 x 20 mm, 10 A CA y acción rápida. Se requieren fusibles de acción rápida para la protección contra cortocircuito.

## Reciclaje y eliminación

### Final de la vida útil del producto

Al final de la vida útil del producto, desmóntelo y recíclelo de forma responsable.

- Lleve a cabo el **Procedimiento de descompresión**.
- Vacíe y elimine los fluidos según las normativas pertinentes. Consulte la Hoja de datos de seguridad (SDS) del fabricante del material.
- Desmonte los motores, baterías, circuitos impresos, pantallas LCD (de cristal líquido) y otros componentes electrónicos. Recicle según las normativas pertinentes.
- No deseche las pilas o los componentes electrónicos con los residuos domésticos o comerciales.  

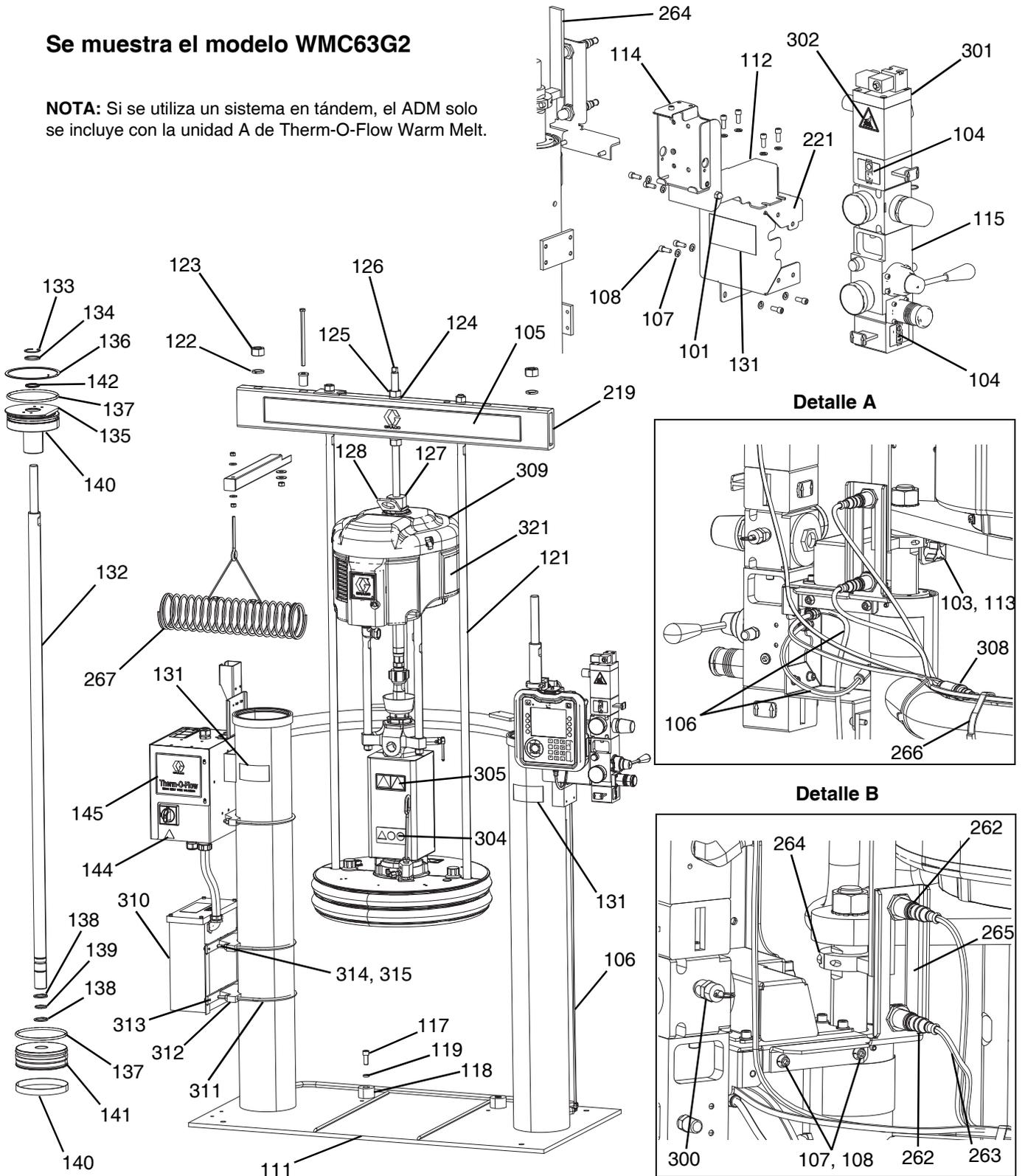
- Lleve lo que resta de producto a un centro de reciclaje.

# Piezas

## Elevadores D200s de 16,5 cm (6,5 pulg.)

Se muestra el modelo WMC63G2

NOTA: Si se utiliza un sistema en tándem, el ADM solo se incluye con la unidad A de Therm-O-Flow Warm Melt.



## Elevadores D200s de 16,5 cm (6,5 pulg.), WMC63G2

| Ref. | Pieza  | Descripción                                   | Cant. |
|------|--------|---|-------|
| 101  | 102040 | TUERCA  | 1     |
| 103  | 117017 | ARANDELA                                      | 1     |
| 104  | 15V954 | ETIQUETA, válvula, cierre, control de aire    | 1     |
| 105  | ---    | ETIQUETA, travesaño                           | 1     |
| 106  | C12509 | TUBO, nailon                                  | 15    |
| 107  | 100016 | ARANDELA, seguridad                           | 15    |
| 108  | 121112 | TORNILLO                                      | 15    |
| 111  | ---    | ELEVADOR, 16,5 cm (6,5 pulg.)                 | 1     |
| 112  | ---    | SOPORTE, pivote del mando colgante, pintada   | 1     |
| 113  | ---    | SUJECIÓN, perilla                             | 2     |
| 114  | ---    | MÉNSULA, montaje, conjunto                    | 1     |
| 115  | 255650 | KIT, control de aire                          | 1     |
| 117  | C19853 | TORNILLO                                      | 2     |
| 118  | C32467 | TOPE, bidón                                   | 2     |
| 119  | C38185 | ARANDELA, seguridad                           | 2     |
| 120X | ---    | SELLANTE, tubería, acero inox.                | 1     |
| 121  | 15M531 | VARILLA, seguidora                            | 2     |
| 122  | 101015 | ARANDELA, seguridad                           | 2     |
| 123  | C19187 | TUERCA  | 2     |
| 124  | 101533 | ARANDELA, seguridad de muelle                 | 2     |
| 125  | 101535 | TUERCA  | 2     |
| 126  | 15J992 | VARILLA, roscada                              | 1     |
| 127  | 15J991 | ADAPTADOR, anillo de elevación                | 1     |
| 128  | 15J993 | ANILLO, elevación, placa                      | 1     |
| 129X | ---    | LUBRICANTE, antiagarrotamiento                | 1     |
| 131▲ | 15J074 | ETIQUETA, seguridad, aplastamiento y pellizco | 3     |
| 132  | C32401 | VARILLA                                       | 2     |
| 133* | C03043 | ANILLO, retención                             | 2     |
| 134* | C31001 | RASCADOR, varilla                             | 2     |
| 135  | 18C233 | MANGUITO, guía                                | 2     |
| 136* | C32409 | ANILLO, retención                             | 2     |
| 137* | C38132 | EMPAQUETADURA, junta tórica                   | 4     |
| 138* | C20417 | ANILLO, retención                             | 4     |
| 139* | 158776 | EMPAQUETADURA, junta tórica                   | 2     |
| 140* | C32408 | BANDA, guía                                   | 2     |
| 141  | C32405 | PISTÓN, neumático de elevador                 | 2     |
| 142* | C02073 | EMPAQUETADURA, anillo cuádruple               | 2     |
| 144▲ | 15G303 | ETIQUETA, advertencia, electricidad           | 1     |
| 145  | ---    | CONTROL, térmico, caja                        | 1     |
| 219  | 167646 | BARRA, unión                                  | 1     |
| 221  | 255296 | SOPORTE, montado, pintado                     | 1     |
| 262  | 130787 | SENSOR, barril                                | 1     |
| 263  | 123673 | MAZO DE CABLES                                | 1     |
| 264  | 255381 | ACTUADOR, sensor, nivel bajo/vacío, pintado   | 1     |
| 265  | ---    | SOPORTE, sensor niv., doble, D200             | 1     |
| 266  | ---    | SUJETACABLES                                  | 4     |
| 267  | 234966 | KIT, accesorio, colgador para manguera        | 1     |
| 300  | ---    | VÁLVULA, seguridad                            | 1     |
| 301  | 121235 | SOLENOIDE, motor neumático, sist. elevador    | 1     |
| 302▲ | 189285 | ETIQUETA, seguridad, quemaduras               | 1     |
| 303  | 17C255 | CABLE   | 1     |
| 304▲ | 15J075 | ETIQUETA, seguridad, superficie caliente      | 1     |
| 305▲ | 17V667 | ETIQUETA, seguridad                           | 1     |

| Ref. | Pieza     | Descripción                                  | Cant. |
|------|-----------|--|-------|
| 306  | 15N061PKG | MAZO DE CABLES, interruptor, láminas, amz    | 1     |
| 307  | 15N061PKG | MAZO DE CABLES, solenoide, amz               | 1     |
| 308  | 15N062PKG | MAZO DE CABLES, sensor, nivel, amz           | 1     |
| 309  | P36RCS    | BOMBA, 36:1, Severe Duty                     | 1     |
|      | P36RCM    | BOMBA, 36:1, MaxLife                         | 1     |
|      | P68RCS    | BOMBA, 68:1, Severe Duty                     | 1     |
|      | P68RCM    | BOMBA, 68:1, MaxLife                         | 1     |
| 310  | ---       | MÓDULO, transformador, 480 V, elevador de 6" | 1     |
| 311  | C32424    | PERNO, EN U, 7"                              | 3     |
| 312  | 617395    | ABRAZADERA, collarín                         | 3     |
| 313  | ---       | BARRA, mtje. transformador, elevador de 6"   | 3     |
| 314  | ---       | ARANDELA, seguridad                          | 6     |
| 315  | ---       | TUERCA                                       | 6     |
| 321  | 15F674    | ETIQUETA, seguridad, motor                   | 1     |

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

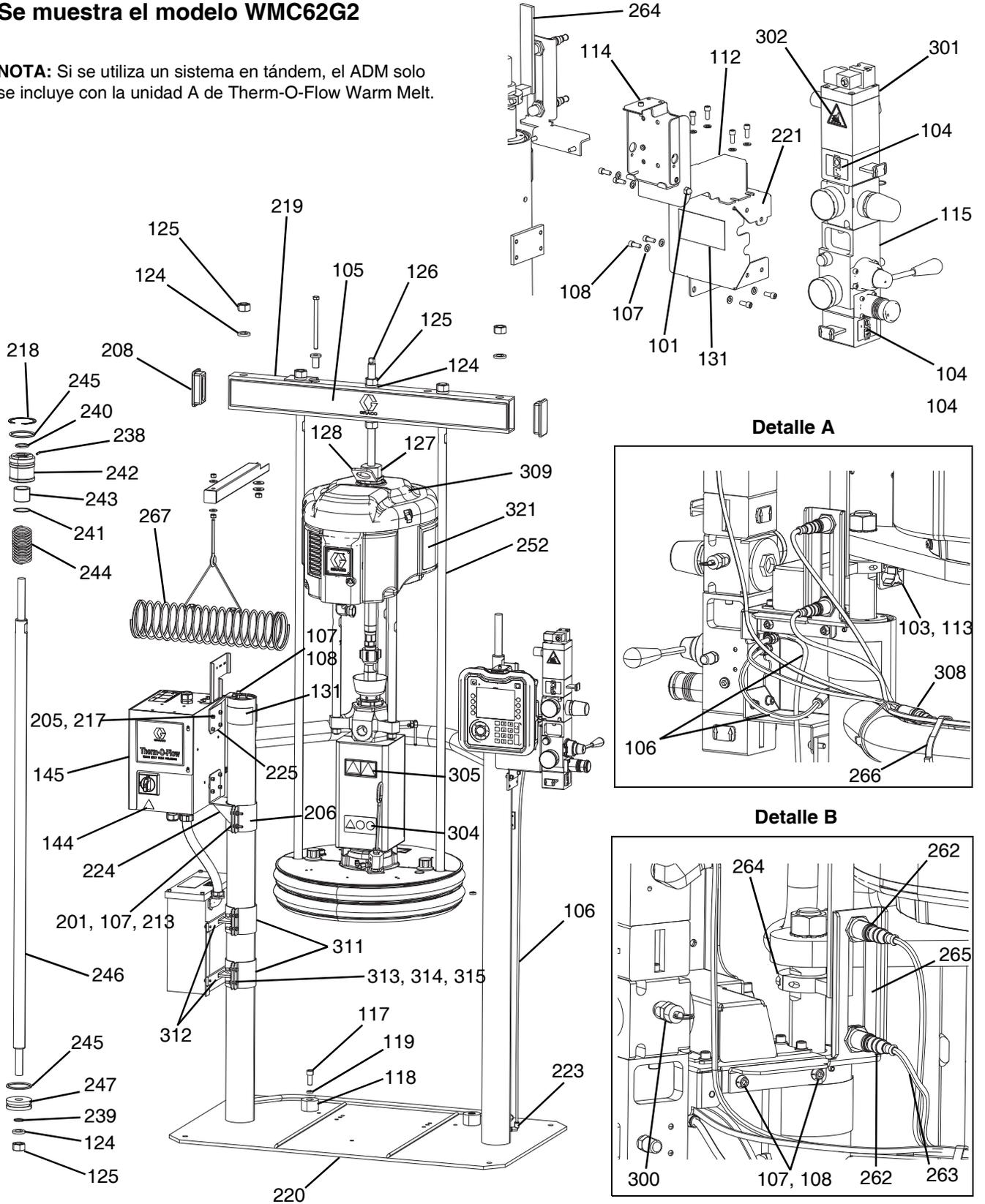
\* Piezas incluidas en el kit de reparación de las unidades de suministro con elevador 918432 (se vende por separado).

X No se muestra.

# Elevadores D200 de 7,6 cm (3 pulg.)

Se muestra el modelo WMC62G2

**NOTA:** Si se utiliza un sistema en tándem, el ADM solo se incluye con la unidad A de Therm-O-Flow Warm Melt.



## Elevadores D200 de 7,6 cm (3 pulg.), WMC62G2

| Ref. | Pieza     | Descripción                                   | Cant. |
|------|-----------|---|-------|
| 101  | 102040    | TUERCA  | 1     |
| 103  | 117017    | ARANDELA                                      | 1     |
| 104  | 15V954    | ETIQUETA, válvula, cierre, control de aire    | 1     |
| 105  | ---       | ETIQUETA, travesaño                           | 1     |
| 106  | C12509    | TUBO, nailon                                  | 15    |
| 107  | 100016    | ARANDELA, seguridad                           | 16    |
| 108  | 121112    | TORNILLO                                      | 12    |
| 112  | ---       | SOPORTE, pivote del mando colgante, pintada   | 1     |
| 113  | ---       | SUJECIÓN, perilla                             | 1     |
| 114  | ---       | MÉNSULA, montaje, conjunto                    | 1     |
| 115  | 255650    | KIT, control de aire                          | 1     |
| 117  | C19853    | TORNILLO                                      | 2     |
| 118  | C32467    | TOPE, bidón                                   | 2     |
| 119  | C38185    | ARANDELA, seguridad                           | 2     |
| 120X | ---       | SELLANTE, tubería, acero inox.                | 1     |
| 124* | 101533    | ARANDELA, seguridad de muelle                 | 6     |
| 125* | 101535    | TUERCA, hex. completa                         | 6     |
| 126  | 15J992    | VARILLA, roscada                              | 1     |
| 127  | 15J991    | ADAPTADOR, anillo de elevación                | 1     |
| 128  | 15J993    | ANILLO, elevación, placa                      | 1     |
| 129X | ---       | LUBRICANTE, antiagarrotamiento                | 1     |
| 131▲ | 15J074    | ETIQUETA, seguridad, aplastamiento y pellizco | 4     |
| 144▲ | 15G303    | ETIQUETA, advertencia, electricidad           | 1     |
| 145  | ---       | CONTROL, térmico, caja                        | 1     |
| 201  | 100014    | TORNILLO                                      | 4     |
| 205  | 108050    | ARANDELA, seguridad, muelle                   | 6     |
| 208  | 189559    | TAPA, extremo                                 | 2     |
| 213  | 100015    | TUERCA  | 4     |
| 217  | 121518    | TORNILLO                                      | 6     |
| 218* | 127510    | ANILLO, retención, interno                    | 2     |
| 219  | 167646    | BARRA, unión                                  | 1     |
| 220  | ---       | ELEVADOR, soldadura, 7,6 cm (3")              | 1     |
| 221  | 255296    | SOPORTE, montado, pintado                     | 1     |
| 223  | 597151    | ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo                   | 2     |
| 224  | ---       | MÉNSULA, montaje, superior                    | 1     |
| 225  | ---       | MÉNSULA, montaje, caja acc.                   | 1     |
| 226  | ---       | MÉNSULA, montaje, elevador, warm melt, 3"     | 1     |
| 234X | ---       | LUBRICANTE, grasa                             | 1     |
| 235X | ---       | LUBRICANTE, aceite                            | 1     |
| 237X | ---       | SELLANTE, roscas, resistencia media           | 1     |
| 238* | ---       | COJINETE, tapa de extremo de elevador         | 1     |
| 239* | 156401    | EMPAQUETADURA, junta tórica                   | 1     |
| 240* | 156698    | EMPAQUETADURA, junta tórica                   | 1     |
| 241* | 15F453    | RETÉN, anillo de retención                    | 1     |
| 242  | 15M295    | COJINETE, tapa de extremo de elevador         | 1     |
| 243  | 15U979    | PASADOR, muelle, recto                        | 1     |
| 244* | 160138    | MUELLE, compresión                            | 1     |
| 245* | 160258    | EMPAQUETADURA, junta tórica                   | 2     |
| 246  | 167651    | EJE, pistón, elevador                         | 1     |
| 247  | 183943    | PISTÓN  | 1     |
| 251X | C20987    | EMPAQUETADURA, junta tórica                   | 1     |
| 252  | 167652    | VARILLA, unión, elevador                      | 2     |
| 262  | 130787    | SENSOR, barril                                | 1     |
| 263  | 15N018PKG | MAZO DE CABLES, nivel                         | 1     |
| 264  | 255381    | ACTUADOR, sensor, nivel bajo/vacío, pintado   | 1     |

| Ref. | Pieza     | Descripción   | Cant. |
|------|-----------|---|-------|
| 265  | ---       | SOPORTE, sensor niv., doble, D200, pint.                            | 1     |
| 266  | ---       | SUJETACABLES  | 4     |
| 267  | 234966    | KIT, accesorio, colgador para manguera                              | 1     |
| 300  | ---       | VÁLVULA, seguridad  | 1     |
| 301  | 121235    | SOLENOIDE, motor neumático, sist. elevador                          | 1     |
| 302  | 189285    | ETIQUETA, seguridad, quemaduras                                     | 1     |
| 303  | 17C255    | CABLE   | 1     |
| 304  | 15J075    | ETIQUETA, seguridad, superficie caliente                            | 1     |
| 305  | 17V667    | ETIQUETA, seguridad   | 1     |
| 306  | 15N061PKG | MAZO DE CABLES, interruptor, láminas, amz                           | 1     |
| 307  | 15N061PKG | MAZO DE CABLES, solenoide, amz                                      | 1     |
| 308  | 15N062PKG | MAZO DE CABLES, sensor, nivel, amz                                  | 1     |
| 309  | P36RCS    | BOMBA, 36:1, Severe Duty  | 1     |
|      | P36RCM    | BOMBA, 36:1, MaxLife  | 1     |
|      | P68RCS    | BOMBA, 68:1, Severe Duty  | 1     |
|      | P68RCM    | BOMBA, 68:1, MaxLife  | 1     |
| 310  | ---       | MÓDULO, transformador, 480 V, elevador de 6"                        | 1     |
| 316  | ---       | MÉNSULA, montaje, elevador, warm melt, 3"                           | 2     |
| 317  | ---       | MÉNSULA, montaje, transformador, elevador 7,6 cm (3 pulg.), pintada | 2     |
| 318  | ---       | TUERCA  | 8     |
| 319  | ---       | TORNILLO  | 8     |
| 320  | ---       | ARANDELA, seguridad   | 8     |
| 321  | 15F674    | ETIQUETA, seguridad, motor  | 1     |

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

\* Piezas incluidas en el kit de reparación de las unidades de suministro con elevador 255687 (se vende por separado).

X No se muestra.



## Elevadores D60 de 7,6 cm (3 pulg.), WMC61G2

| Ref. | Pieza      | Descripción  | Cant. |
|------|------------|--|-------|
| 101  | 102040     | TUERCA   | 1     |
| 103  | 117017     | ARANDELA   | 1     |
| 104  | 15V954     | ETIQUETA, válvula, cierre, control de aire           | 1     |
| 106  | C12509     | TUBO, nailon, redondo                                | 2     |
| 107  | 100016     | ARANDELA, seguridad                                  | 18    |
| 108  | 121112     | TORNILLO   | 14    |
| 112  | ---        | SOPORTE, pivote del mando colgante, pintada          | 1     |
| 113  | ---        | SUJECCIÓN, perilla                                   | 1     |
| 114  | ---        | MÉNSULA, montaje, conjunto                           | 1     |
| 115  | 255650     | CONTROL, aire, elevador, controlador hid.            | 1     |
| 117  | C19853     | TORNILLO   | 2     |
| 118  | C32467     | TOPE, bidón  | 2     |
| 119  | C38185     | ARANDELA, seguridad                                  | 2     |
| 120X | ---        | SELLANTE, tubería, acero inox.                       | 1     |
| 124* | 101533     | ARANDELA, seguridad de muelle                        | 1     |
| 125* | 101535     | TUERCA   | 3     |
| 131▲ | 15J074     | ETIQUETA, seguridad, aplastamiento y pellizco        | 4     |
| 144▲ | 15G303     | ETIQUETA, advertencia, electricidad                  | 1     |
| 145  | ---        | CONTROL, térmico, caja eléctrica                     | 1     |
| 201  | 100014     | TORNILLO   | 4     |
| 205  | 108050     | ARANDELA, seguridad, muelle                          | 6     |
| 213  | 100015     | TUERCA   | 4     |
| 217  | 121518     | TORNILLO   | 6     |
| 218* | 127510     | ANILLO, retención, interno                           | 2     |
| 221  | 255296     | SOPORTE, montado, pintado                            | 1     |
| 223  | 597151     | ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo                          | 2     |
| 224  | ---        | MÉNSULA, montaje, elevador, warm melt, 3"            | 1     |
| 225  | ---        | MÉNSULA, montaje, caja acc.                          | 1     |
| 226  | ---        | MÉNSULA, montaje, superior                           | 1     |
| 234X | ---        | LUBRICANTE, grasa                                    | 1     |
| 235X | ---        | LUBRICANTE, aceite                                   | 1     |
| 237X | ---        | SELLANTE, roscas, resistencia media                  | 1     |
| 238* | ---        | COJINETE, tapa de extremo de elevador                | 1     |
| 239* | 156401     | EMPAQUETADURA, junta tórica                          | 1     |
| 240* | 156698     | EMPAQUETADURA, junta tórica                          | 1     |
| 241* | 15F453     | RETÉN, anillo de retención                           | 1     |
| 242  | 15M295     | COJINETE, tapa de extremo de elevador                | 1     |
| 243  | 15U979     | PASADOR, muelle, recto                               | 1     |
| 244* | 160138     | MUELLE, compresión                                   | 1     |
| 245* | 160258     | EMPAQUETADURA, junta tórica, buna-n                  | 2     |
| 247  | 183943     | PISTÓN   | 1     |
| 254  | 104395     | ARANDELA, seguridad, dentada, externa                | 2     |
| 255  | 110141     | TORNILLO   | 4     |
| 256  | 100133     | ARANDELA, seguridad                                  | 4     |
| 257  | ---        | ELEVADOR, DP, soldadura                              | 1     |
| 258  | 16T421     | ADAPTADOR, tubería, hex.                             | 1     |
| 259  | ---        | SOPORTE, estante, D60, 3400/6500, pintura            | 1     |
| 260  | ---        | SOPORTE, canaleta portacables, elevador D60, pintura | 1     |
| 261  | ---        | EJE, pistón, elevador DP                             | 1     |
| 262  | 130787     | SENSOR, barril                                       | 1     |
| 263  | 15N018PK G | MAZO DE CABLES, nivel                                | 1     |
| 264  | 255381     | ACTUADOR, sensor, nivel bajo/vacío, pintado          | 1     |

| Ref. | Pieza      | Descripción   | Cant. |
|------|------------|---|-------|
| 265  | ---        | SOPORTE, sensor niv., doble, D200, pnt.                             | 1     |
| 266  | ---        | SUJETACABLES  | 4     |
| 268  | 26B203     | SOPORTE, manguera, muelle   | 1     |
| 300  | ---        | VÁLVULA, seguridad  | 1     |
| 301  | 121235     | SOLENOIDE, motor neumático, sist. elevador                          | 1     |
| 302  | 189285     | ETIQUETA, seguridad, quemaduras                                     | 1     |
| 303  | 17C255     | CABLE   | 1     |
| 304  | 15J075     | ETIQUETA, seguridad, superficie caliente                            | 1     |
| 305  | 17V667     | ETIQUETA, seguridad   | 1     |
| 306  | 15N061PK G | MAZO DE CABLES, interruptor, láminas, amz                           | 1     |
| 307  | 15N061PK G | MAZO DE CABLES, solenoide, amz                                      | 1     |
| 308  | 15N062PK G | MAZO DE CABLES, sensor, nivel, amz                                  | 1     |
| 309  | P36RCS     | BOMBA, 36:1, Severe Duty  | 1     |
|      | P36RCM     | BOMBA, 36:1, MaxLife  | 1     |
|      | P68RCS     | BOMBA, 68:1, Severe Duty  | 1     |
|      | P68RCM     | BOMBA, 68:1, MaxLife  | 1     |
| 310  | ---        | MÓDULO, transformador, 480 V, elevador de 6"                        | 1     |
| 316  | ---        | MÉNSULA, montaje, elevador, warm melt, 3"                           | 2     |
| 317  | ---        | MÉNSULA, montaje, transformador, elevador 7,6 cm (3 pulg.), pintada | 2     |
| 318  | ---        | TUERCA  | 8     |
| 319  | ---        | TORNILLO  | 8     |
| 320  | ---        | ARANDELA, seguridad   | 8     |
| 321  | 15F674     | ETIQUETA, seguridad, motor  | 1     |

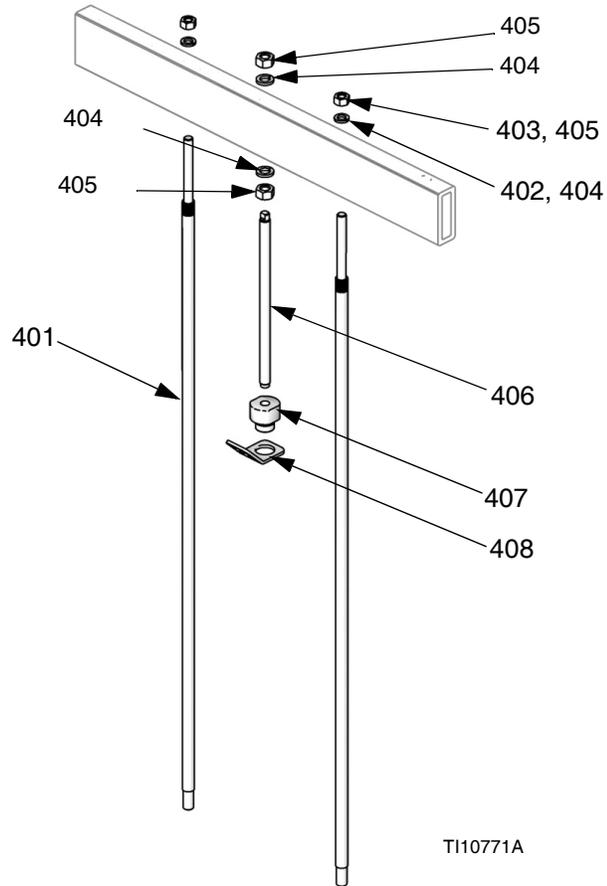
▲ Existen a su disposición etiquetas, placas y tarjetas de seguridad de repuesto sin coste alguno.

\* Piezas incluidas en el kit de reparación de las unidades de suministro con elevador 255687 (se vende por separado).

X No se muestra.

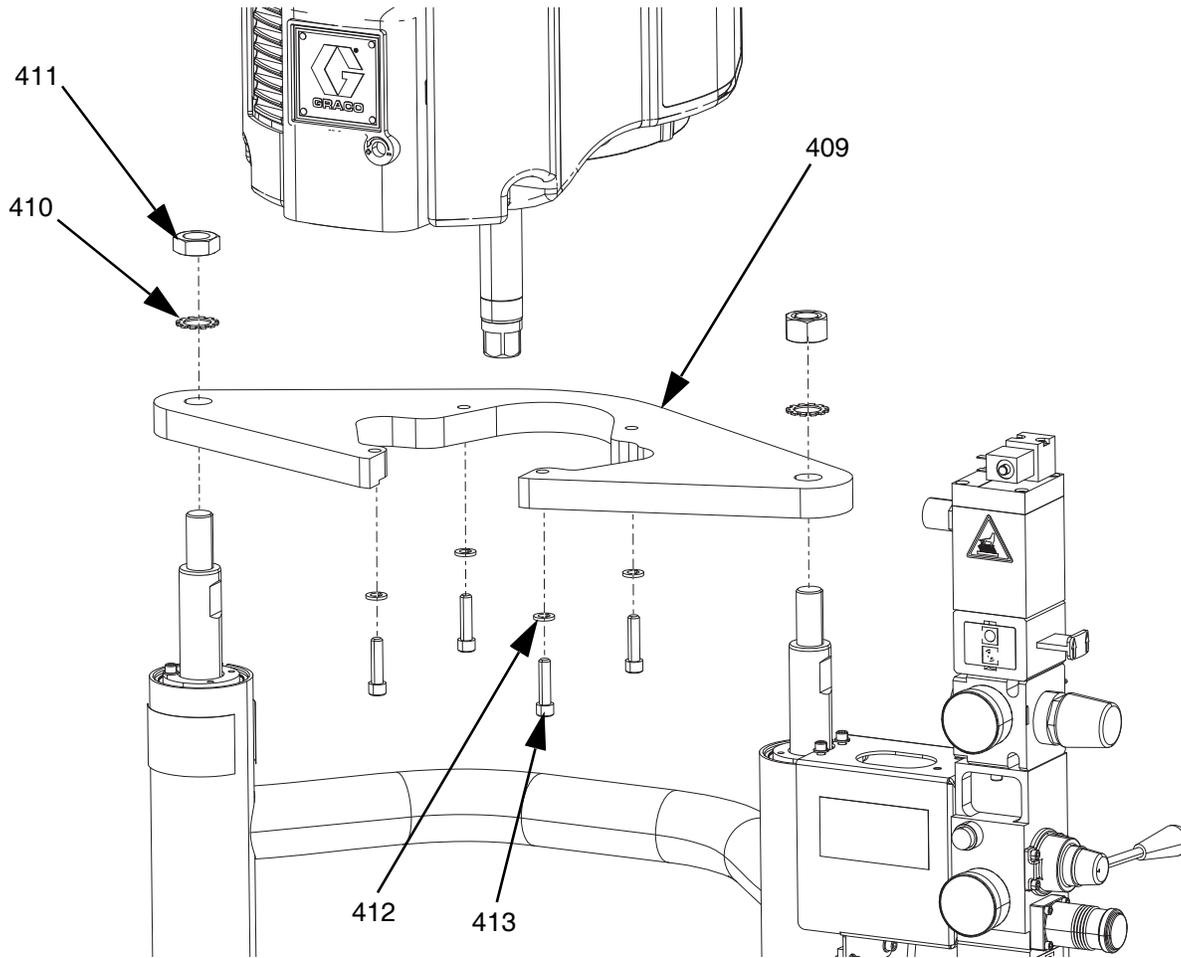
## Fijaciones de bombas D200 y D200s para plato de 200 l (55 gal.)

**Nota:** Vea la página 59 para consultar una tabla de configuración de kits.



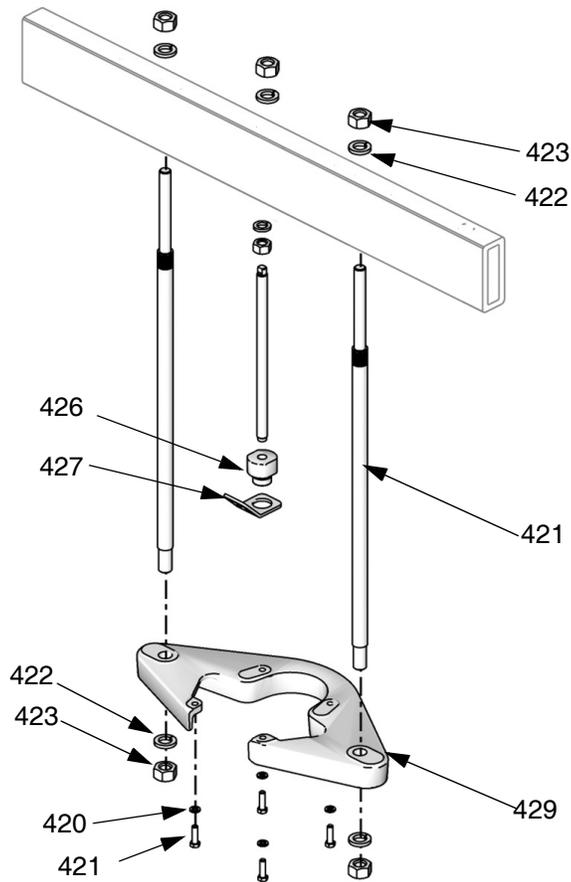
| Ref. | Pieza  | Descripción                   | Cant. |
|------|--------|-------------------------------|-------|
| 401  | 15M531 | VARILLA, plato                | 2     |
| 402  | 101015 | ARANDELA, seguridad           | 2     |
| 403  | C19187 | TUERCA                        | 2     |
| 404  | 101533 | ARANDELA, seguridad de muelle | 2     |
| 405  | 101535 | TUERCA                        | 2     |
| 406  | ---    | VARILLA, roscada              | 1     |
| 407  | 15J991 | ADAPTADOR, anillo, elevación  | 1     |
| 408  | 15J993 | ANILLO, elevación, placa      | 1     |

## Fijación de bomba D60 para plato de 20 l (5 gal.)



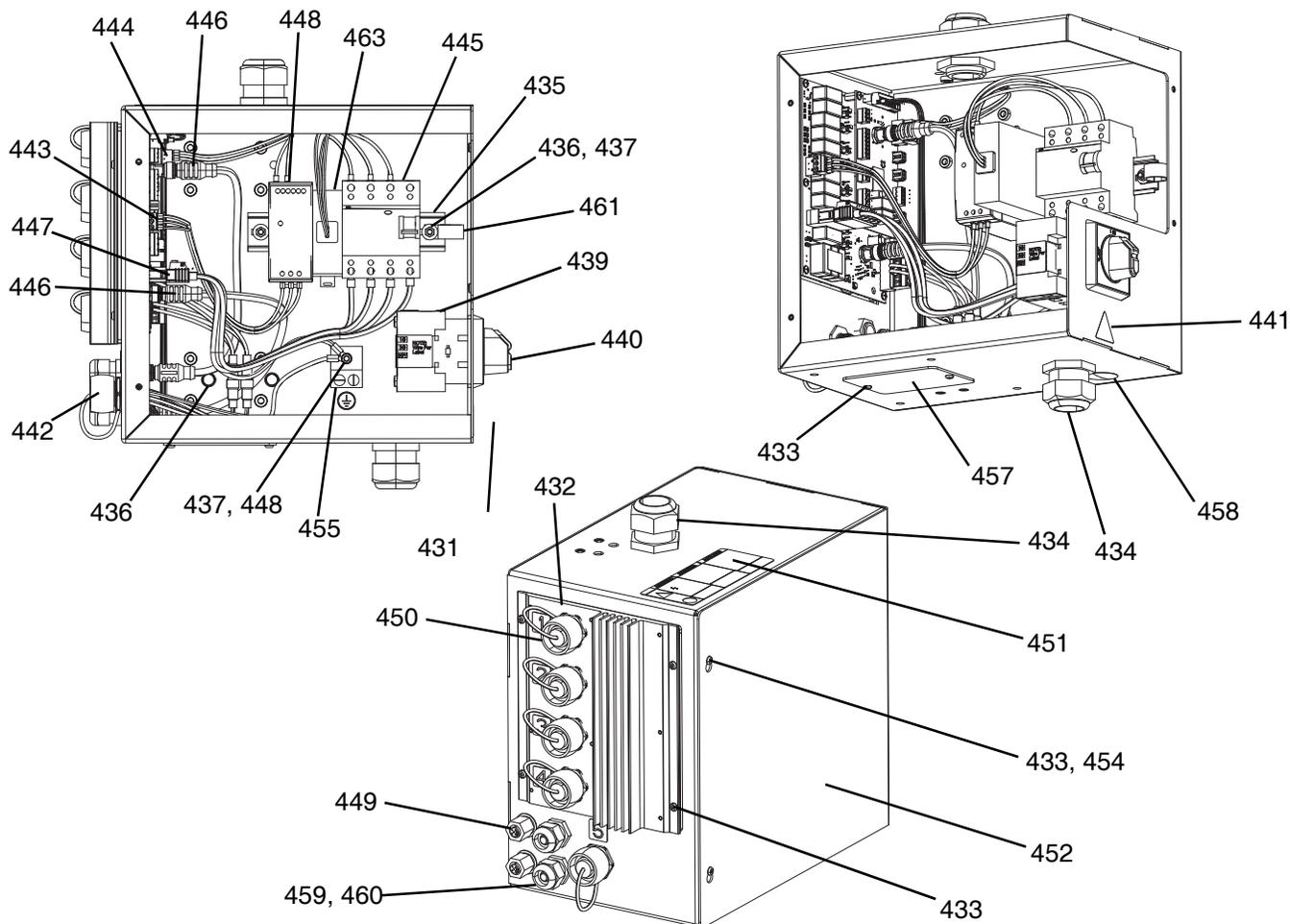
| Ref. | Pieza  | Descripción                   | Cant. |
|------|--------|-------------------------------|-------|
| 409  | ---    | SOPORTE, estante              | 1     |
| 410  | 101533 | ARANDELA, seguridad de muelle | 2     |
| 411  | 101535 | TUERCA                        | 2     |
| 412  | 100133 | ARANDELA, seguridad           | 4     |
| 413  | 110141 | TORNILLO                      | 4     |

## Fijaciones de bombas D200s para platos de 60 l (16 gal.)



| Ref. | Pieza  | Descripción                      | Cant. |
|------|--------|----------------------------------|-------|
| 421  | 15M298 | VARILLA, barra de unión, bandeja | 2     |
| 422  | 101533 | ARANDELA, seguridad              | 4     |
| 423  | 101535 | TUERCA, hexagonal                | 4     |
| 424  | ---    | SOPORTE, estante                 | 1     |
| 425  | 100133 | ARANDELA, seguridad              | 4     |
| 426  | ---    | TORNILLO, cabeza, hex.           | 4     |
| 427  | ---    | VARILLA, roscada                 | 1     |
| 428  | ---    | ADAPTADOR, anillo, elevación     | 1     |
| 429  | ---    | ANILLO, elevación, placa         | 1     |

## Caja de control térmico



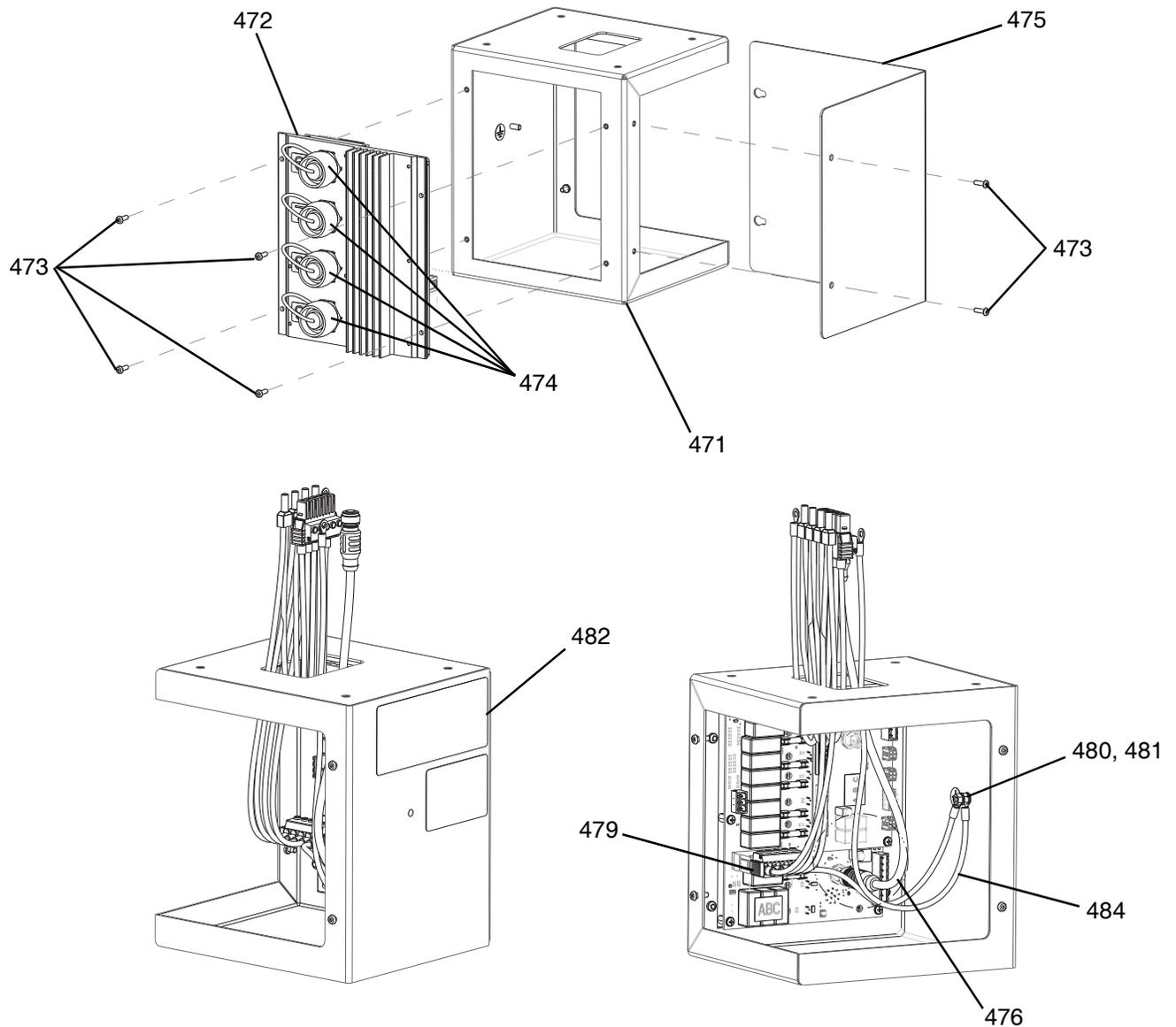
| Ref. | Pieza      | Descripción                                 | Cant. |
|------|------------|---|-------|
| 431  | ---        | ARMARIO, eléctrico, pintado                 | 1     |
| 432  | 26B438     | KIT, reparación, AMZ, TOF Warm Melt         | 1     |
| 433  | 116595     | TORNILLO, M4                                | 10    |
| 434  | 117682     | CASQUILLO, alivio de tensión                | 2     |
| 435  | 514014     | CARRIL, montaje                             | 0,6'  |
| 436  | 112776     | ARANDELA, plana                             | 2     |
| 437  | 110911     | TUERCA, hexagonal                           | 4     |
| 438  | 126453     | FUENTE DE ALIMENTACIÓN, 24 V                | 1     |
| 439  | 123967     | PERILLA, desconexión para operador          | 1     |
| 440  | ---        | INTERRUPTOR, desconexión                    | 1     |
| 441▲ | 15G303     | ETIQUETA, advertencia, electricidad         | 1     |
| 442  | 25R652     | MAZO DE CABLES, control térmico             | 1     |
| 443  | ---        | MAZO DE CABLES, alimentación, calentamiento | 1     |
| 444  | ---        | MAZO DE CABLES, 24 V, calentamiento         | 1     |
| 445  | ---        | CIRCUITO, disyuntor                         | 1     |
| 446  | 121000     | CABLE, can                                  | 2     |
| 447  | 15N079PK G | MAZO DE CABLES, alimentación, AMZ           | 1     |
| 448  | 111307     | ARANDELA, seguridad, externa                | 5     |
| 449  | 121612     | CONECTOR                                    | 2     |
| 450  | 16T440     | TAPA  | 5     |

| Ref. | Pieza     | Descripción                                | Cant. |
|------|-----------|--|-------|
| 451▲ | 19B283    | ETIQUETA, varios peligros, control térmico | 1     |
| 452  | ---       | CUBIERTA, eléctrica, térmica, pintada      | 1     |
| 453  | 105334    | CONTRATUERCA, hex.                         | 4     |
| 454  | 125946    | TAPÓN, agujero                             | 2     |
| 455  | 117666    | TERMINAL, tierra                           | 1     |
| 456  | ---       | CONTACTO, auxiliar, desconexión            | 1     |
| 457  | ---       | PLACA, tapa, armario, pintada              | 1     |
| 458  | 15U544    | TAPÓN, agujero                             | 1     |
| 459  | 114421    | CASQUILLO, alivio de tensión               | 2     |
| 460  | ---       | PASADOR, espiga                            | 2     |
| 461  | 123601    | ABRAZADERA, cable, mazo de cables, nailon  | 1     |
| 462  | ---       | ETIQUETA, identificación                   | 1     |
| 463* | 132971PKG | FILTRO, 240 V CA, trifásico                | 1     |

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

\* Piezas para elevadores de 480 V solamente.

## Módulo de expansión, 26B238



| Ref. | Pieza     | Descripción  | Cant. |
|------|-----------|--|-------|
| 471  | ---       | ARMARIO, expansión, térmico, pintado                 | 1     |
| 472  | 26B348    | KIT, reparación, AMZ, TOF Warm Melt                  | 1     |
| 473  | 116595    | TORNILLO, M4   | 8     |
| 474  | 16T440    | TAPA   | 1     |
| 475  | ---       | CUBIERTA, expansión, pintada                         | 1     |
| 476  | 121000    | CABLE, can   | 1     |
| 477* | 121518    | TORNILLO, cabeza                                     | 4     |
| 478* | 108050    | ARANDELA, seguridad, muelle                          | 4     |
| 479  | 18C767PKG | MAZO DE CABLES, alimentación, calefacción, expansión | 1     |

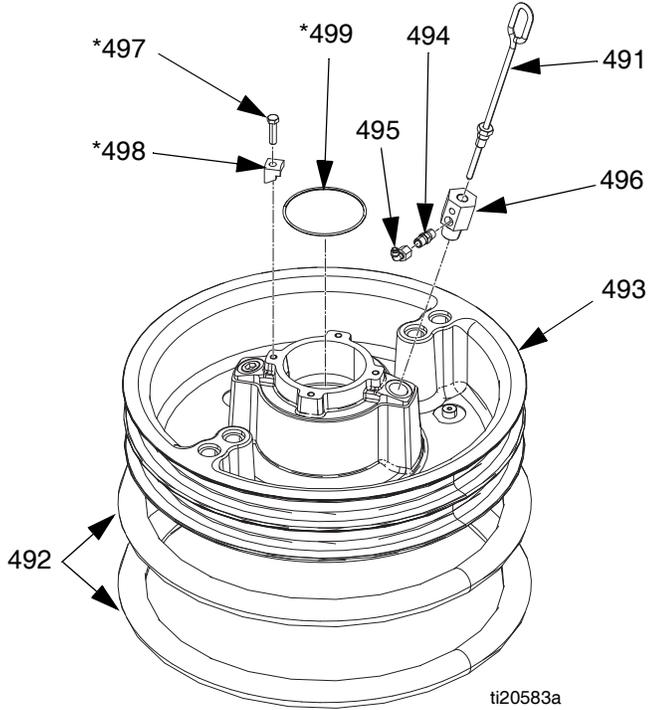
| Ref. | Pieza  | Descripción                                | Cant. |
|------|--------|--|-------|
| 480  | 110911 | TUERCA, hexagonal                          | 2     |
| 481  | 111307 | ARANDELA, seguridad, externa               | 2     |
| 482▲ | 18C768 | ETIQUETA, varios peligros, control térmico | 1     |
| 483* | 114225 | GUARNICIÓN, protección de bordes           | 0,75' |
| 484  | ---    | MAZO DE CABLES, tierra, calentamiento      | 1     |

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

\* No se muestra.

## Plato de 200 l (55 gal.), 255663

### Plato de 200 l (55 gal.)



### Piezas del plato de 200 l (55 gal.)

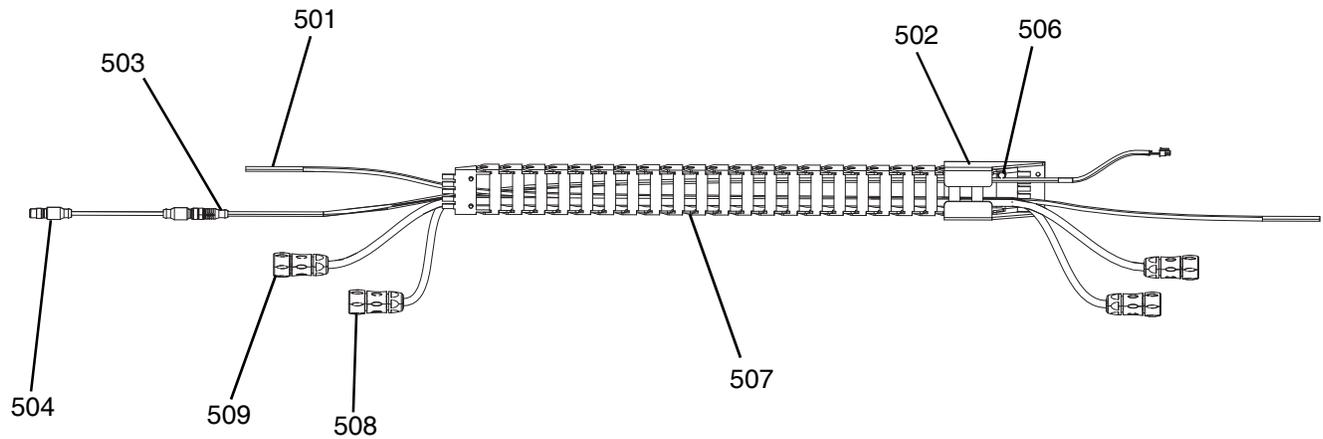
| Ref.  | Pieza  | Descripción  | Cant. |
|-------|--------|--|-------|
| 491   | 257697 | MANIJA, conjunto de purga                          | 1     |
| 492   | 255653 | JUNTA, rascador, bidón 55 gal., EPDM               | 2     |
| 493   | 256663 | PLATO, elevador de 55. gal.                        | 1     |
|       | ---    | PLACA, elevador 200 l (55 gal.), PTFE              | 1     |
| 494   | 122056 | VÁLVULA, retención, 1/4, solo para 255662 y 255663 | 1     |
| 495   | C20350 | ACCESORIO DE CONEXIÓN, TUBO, desconexión rápida    | 1     |
| 496   | ---    | ADAPTADOR, para 255663, 255664 y 25N344            | 1     |
|       | 16W974 | ADAPTADOR, solo para 255662                        | 1     |
| 497*⚡ | 102637 | TORNILLO, cabeza                                   | 4     |
| 498*⚡ | ---    | ABRAZADERA   | 4     |
| 499*⚡ | 109495 | JUNTA TÓRICA                                       | 1     |

\* Piezas incluidas en el Kit 255392 (se vende por separado).

⚡ Piezas no incluidas con 255662, 663 y 664.

◆ Piezas no incluidas con 25N344.

## Conjuntos de canaletas portacables



| Ref. | Pieza     | Descripción  | Cant. |
|------|-----------|--|-------|
| 501  | C12509    | TUBO, nailon, redondo  | 17,5' |
| 502  | 15N075PKG | SOPORTE, canaleta portacables, pintado   | 1     |
| 503  | 15N063PKG | MAZO DE CABLES, interruptor, láminas, AMZ  | 1     |
| 504  | 17C255    | CABLE, M12   | 1     |
| 505* | C38321    | SUJETACABLES   | 6     |
| 506  | 128670    | PERNO, brida dentada   | 8     |
| 507  | ---       | CANALETA, portacables  | 1     |
| 508  | 25R662    | MAZO DE CABLES, calor, plato/bomba, 10' (solo para elevadores D60 calefactados)          | 1     |
|      | 25R664    | MAZO DE CABLES, calor, plato/bomba, 14' (solo para elevadores D200 y D200s calefactados) |       |
| 509  | 25R663    | MAZO DE CABLES, calor, plato/bomba, 12' (solo para elevadores D60 calefactados)          | 1     |
|      | 25R665    | MAZO DE CABLES, calor, plato/bomba, 16' (solo para elevadores D200 y D200s calefactados) |       |

\* No se muestra.

# Platos de 20 l (5 gal.)

**Calefactado  
25R535**

**Ambiente  
25R537**

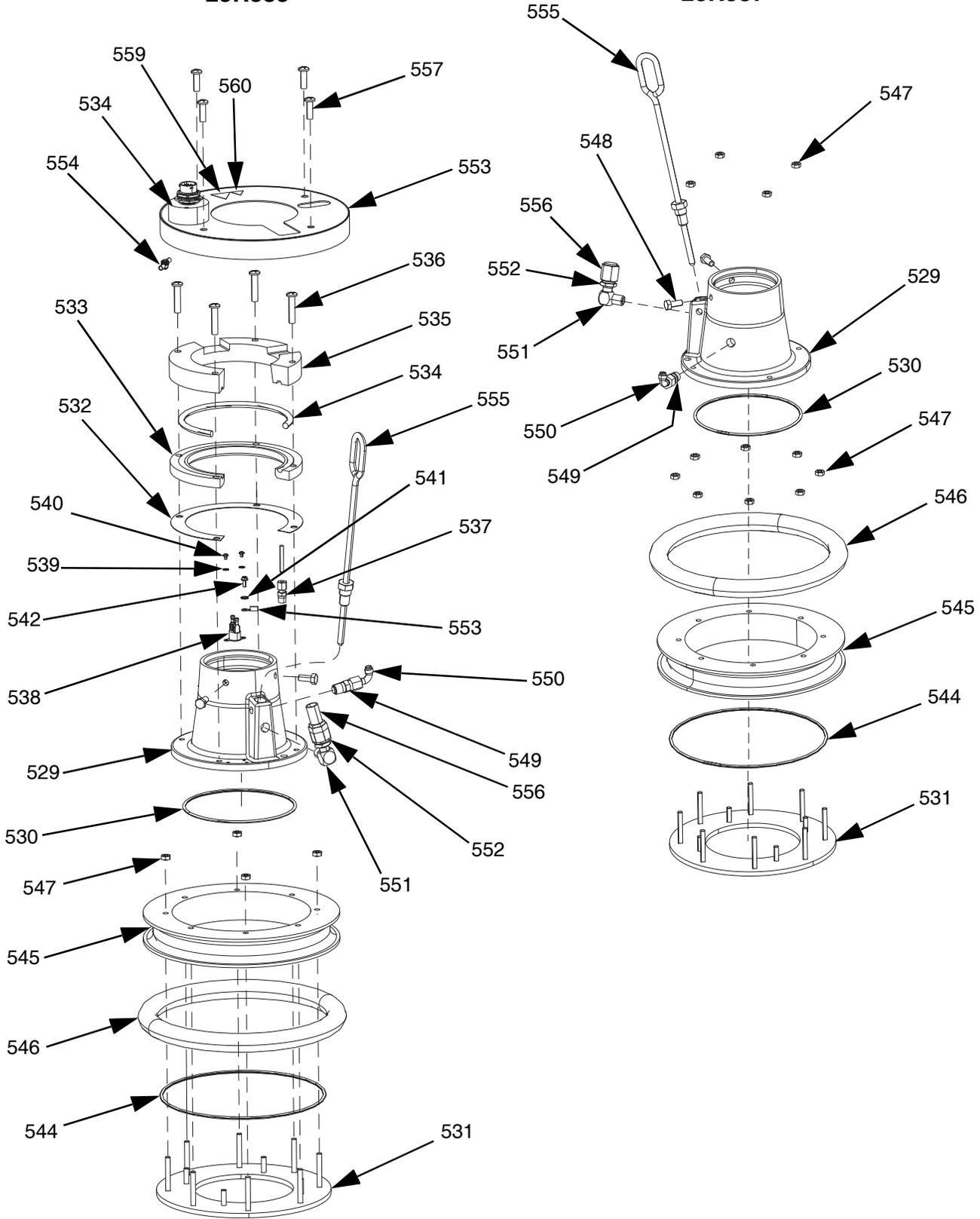


FIG. 55: Conjuntos de rascadores simples y dobles

**Piezas del plato de 20 litros (5 galones), calefactado (25R535)**

| Ref. | Pieza  | Descripción  | Cant. |
|------|--------|--|-------|
| 529  | ---    | BASE, plato, calefactado, recarga                      | 1     |
| 530  | 121829 | JUNTA TÓRICA, empaquetadura                            | 1     |
| 531  | ---    | PLACA, inf., plato de 30 L, 20, fusión templada        | 1     |
| 532  | 16C499 | JUNTA, transferencia de calor, D60, fusión templada    | 1     |
| 533  | ---    | PLACA, calentador, inferior, fusión templada D60       | 1     |
| 534  | 25R653 | MAZO DE CABLES, calentamiento, rascador, 20 l (5 gal.) | 1     |
| 535  | ---    | PLACA, calentador, superior, fusión templada D60       | 1     |
| 536  | 123744 | TORNILLO   | 4     |
| 537  | ---    | ACCESORIO DE CONEXIÓN                                  | 1     |
| 538  | ---    | INTERRUPTOR, sobretemperatura                          | 1     |
| 539  | 103181 | ARANDELA, seguridad, externa                           | 2     |
| 540  | 104714 | TORNILLO   | 2     |
| 541  | 111307 | ARANDELA, seguridad, externa                           | 4     |
| 542  | 111593 | TORNILLO   | 1     |
| 543  | ---    | MAZO DE CABLES, tierra, 14AWG, 12" de largo            | 1     |
| 544  | 17T371 | JUNTA  | 1     |
| 545  | ---    | PLACA  | 1     |
| 546  | 25R654 | JUNTA, rascador, bidón, 20 l (5 gal.), neopreno        | 1     |
|      | 25R656 | JUNTA, rascador, bidón, 20 l (5 gal.), EPDM            | 1     |
| 547  | 113504 | TUERCA   | 8     |
| 548  | 100057 | TORNILLO   | 2     |
| 549  | 122056 | VÁLVULA, retención                                     | 1     |
| 550  | C20350 | ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo, 90°                       | 1     |
| 551  | 100840 | ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo, macho/hembra              | 1     |
| 552  | 121310 | ACCESORIO DE CONEXIÓN, conector                        | 1     |
| 553  | ---    | TAPA, rascador, 20 l (5 gal.), calefactado, pintada    | 1     |
| 554  | 110911 | TUERCA   | 1     |
| 555  | 257697 | MANIJA, purga, acero inox., conjunto                   | 1     |
| 556  | 123140 | ACCESORIO DE CONEXIÓN                                  | 1     |
| 557  | 132371 | TORNILLO   | 4     |
| 558* | 109482 | EMPAQUETADURA, junta tórica                            | 1     |
| 559▲ | 15K616 | ETIQUETA, precaución                                   | 1     |
| 560▲ | 189930 | ETIQUETA, precaución                                   | 1     |

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

\* No se muestra.

**Piezas del plato de 20 litros (5 galones), ambiente (25R537)**

| Ref. | Pieza  | Descripción                                       | Cant. |
|------|--------|---|-------|
| 529  | ---    | BASE, plato, calefactado, recarga                 | 1     |
| 530  | 121829 | JUNTA TÓRICA, empaquetadura                       | 1     |
| 531  | ---    | PLACA, inf., plato de 30 L, 20, fusión templada   | 1     |
| 544  | 17T371 | JUNTA   | 1     |
| 545  | ---    | PLACA   | 1     |
| 546  | 25R656 | JUNTA, rascador, bidón, 20 l (5 gal.), EPDM       | 1     |
| 547  | 113504 | TUERCA  | 12    |
| 548  | 100057 | TORNILLO  | 2     |
| 549  | 122056 | VÁLVULA, retención                                | 1     |
| 550  | C20350 | ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo, 90°                  | 1     |
| 551  | 100840 | ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo, macho/hembra         | 1     |
| 552  | 121310 | ACCESORIO DE CONEXIÓN, conector, NPT x JIC        | 1     |
| 555  | 257697 | MANIJA, purga, acero inox., conjunto              | 1     |
| 556  | 123140 | ACCESORIO DE CONEXIÓN, tapa, 1/2 JIC, acero carb. | 1     |
| 558* | 109482 | EMPAQUETADURA, junta tórica                       | 1     |

\* No se muestra.

# Platos de 60 l (16 gal.)

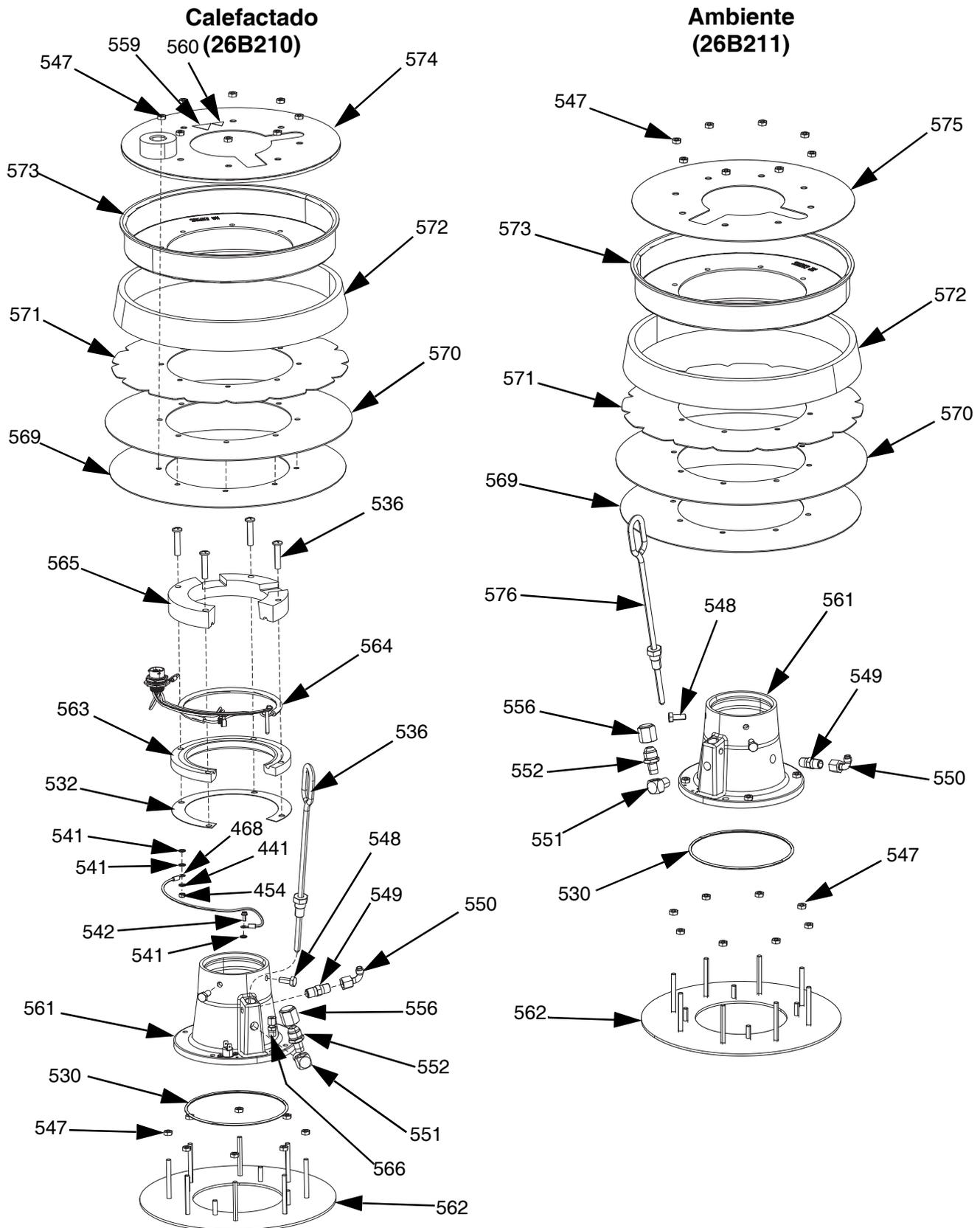


FIG. 56: Conjuntos de rascadores simples y dobles

**Piezas del plato de 60 l (16 gal.),  
calefactado (26B210)**

| Ref. | Pieza  | Descripción   | Cant. |
|------|--------|---|-------|
| 561  | ---    | BASE, plato, calefactado, recarga                     | 1     |
| 530  | 121829 | JUNTA TÓRICA, empaquetadura                           | 1     |
| 562  | ---    | PLATO, parte inferior, plato                          | 1     |
| 532  | 16C499 | JUNTA, transferencia de calor, D60, fusión templada   | 1     |
| 563  | ---    | PLACA, calentador, inferior, D60, Warm Melt           | 1     |
| 564  | 25R653 | MAZO DE CABLES, calefacción, rascador, 200 l (5 gal.) | 1     |
| 565  | ---    | PLACA, calentador, superior, D60, Warm Melt           | 1     |
| 536  | 123744 | TORNILLO  | 4     |
| 566  | ---    | ACCESORIO DE CONEXIÓN, 1/8" NPT                       | 1     |
| 567  | 15B137 | INTERRUPTOR, sobretemperatura                         | 1     |
| 539  | 103181 | ARANDELA, seguridad, externa                          | 2     |
| 540  | 104714 | TORNILLO  | 2     |
| 541  | 111307 | ARANDELA, seguridad, externa                          | 4     |
| 542  | 111593 | TORNILLO  | 1     |
| 569  | 257683 | KIT, rascador, soporte de PE                          | 1     |
| 570  | 257677 | KIT, rascador, principal                              | 1     |
| 571  | 257691 | KIT, rascador, soporte                                | 1     |
| 572  | 257684 | KIT, espaciador                                       | 1     |
| 573  | 257685 | KIT, abrazadera, retención                            | 1     |
| 547  | 113504 | TUERCA  | 16    |
| 548  | 100057 | TORNILLO, cabeza                                      | 2     |
| 549  | 122056 | VÁLVULA, retención                                    | 1     |
| 550  | C20350 | ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo 90 grados                 | 1     |
| 551  | 100840 | ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo, macho/hembra             | 1     |
| 552  | 121310 | ACCESORIO DE CONEXIÓN, conector, NPT x JIC            | 1     |
| 556  | 123140 | ACCESORIO DE CONEXIÓN, tapa, 1/2 JIC, acero carb.     | 1     |
| 574  | ---    | CUBIERTA, rascador, 60 l, calefactado                 | 1     |
| 560▲ | 189930 | ETIQUETA, precaución                                  | 1     |
| 559▲ | 15K616 | ETIQUETA, precaución                                  | 1     |
| 554  | 110911 | TUERCA, hexagonal                                     | 1     |
| 576  | 257697 | MANIJA, purga, acero inoxidable, conjunto             | 1     |
| 558* | 109482 | EMPAQUETADURA, junta tórica                           | 1     |
| 577  | ---    | SELLANTE, tubo, acero inoxidable                      | 1     |
| 578  | ---    | LUBRICANTE, grasa                                     | 1     |
| 579  | ---    | LUBRICANTE, grasa                                     | 1     |

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

\* No se muestra.

**Piezas de plato de 60 l (16 gal.), ambiente  
(26B211)**

| Ref. | Pieza  | Descripción                                       | Cant. |
|------|--------|---|-------|
| 561  | ---    | BASE, plato, calefactado, recarga                 | 1     |
| 530  | 121829 | JUNTA TÓRICA, empaquetadura                       | 1     |
| 562  | ---    | PLATO, parte inferior, plato                      | 1     |
| 547  | 113504 | TUERCA  | 20    |
| 569  | 257683 | KIT, rascador, soporte de PE                      | 1     |
| 570  | 257677 | KIT, rascador, principal                          | 1     |
| 571  | 257691 | KIT, rascador, soporte                            | 1     |
| 572  | 257684 | KIT, espaciador                                   | 1     |
| 573  | 257685 | KIT, abrazadera, retención                        | 1     |
| 548  | 100057 | TORNILLO, cabeza                                  | 2     |
| 549  | 122056 | VÁLVULA, retención                                | 1     |
| 550  | C20350 | ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo 90 grados             | 1     |
| 551  | 100840 | ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo, macho/hembra         | 1     |
| 552  | 121310 | ACCESORIO DE CONEXIÓN, conector, NPT x JIC        | 1     |
| 556  | 123140 | ACCESORIO DE CONEXIÓN, tapa, 1/2 JIC, acero carb. | 1     |
| 575  | ---    | CUBIERTA, rascador, 60 l                          | 1     |
| 576  | 257685 | MANIJA, purga, acero inox., conj.                 | 1     |
| 558* | 109482 | EMPAQUETADURA, junta tórica                       | 1     |
| 577  | ---    | SELLANTE, tubería, acero inox.                    | 1     |
| 578  | ---    | LUBRICANTE, grasa                                 | 1     |
| 579  | ---    | LUBRICANTE, grasa                                 | 1     |

\* No se muestra.

## Kits y accesorios

Los accesorios están disponibles en Graco. Cerciórese de que todos los accesorios tienen el tamaño adecuado y están homologados para soportar las presiones requeridas para su sistema.

### Kits de reparación y accesorios

#### Kit de torre de luces, 255468

Para los sistemas de suministro simples D200s, D200 y D60.

#### Kits de cubierta de plato de 200 l (55 gal.), 255691

Más información en el manual del Kit de cubierta de plato.

#### Kit de ADM, 26B363

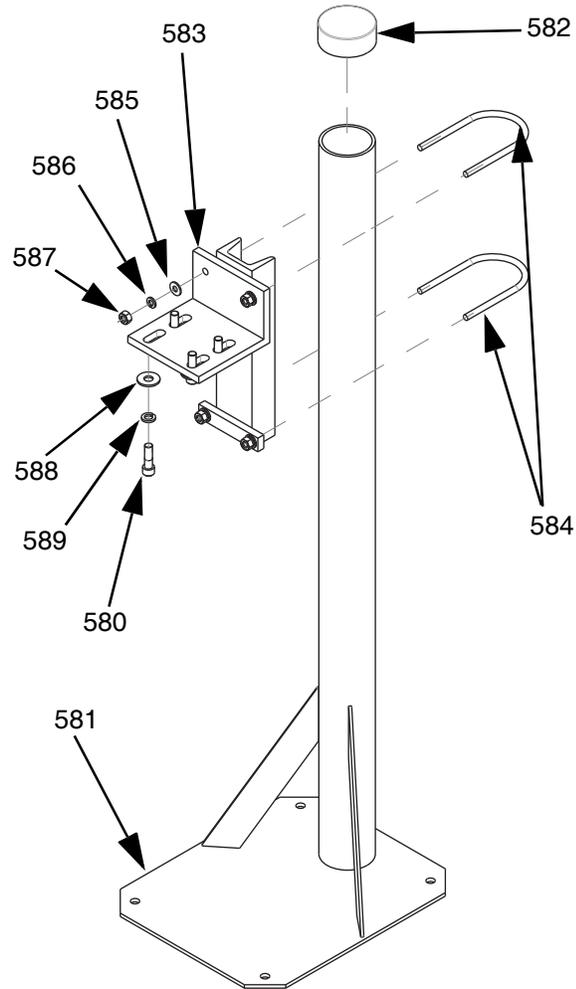
| Pieza  | Descripción                   | Cant. |
|--------|-------------------------------|-------|
| ---    | MÓDULO, gca, adm              | 1     |
| 18A258 | TOKEN, GCA, actualización, WM | 1     |

#### Kit de recirculación del vaso de lubricante cerrado

Más información en el manual del Kit de recirculación del vaso de lubricante cerrado.

### Soporte de bloque en tándem, 26B177

Solo para uso con sistemas en tándem.



| Ref. | Pieza  | Descripción                 | Cant. |
|------|--------|-----------------------------|-------|
| 581  | ---    | APOYO, soporte              | 1     |
| 582  | ---    | TAPÓN CON TAPA, vinilo      | 1     |
| 583  | ---    | BASE, montaje               | 1     |
| 584  | C30021 | PERNO, U                    | 2     |
| 585  | 100023 | ARANDELA, plana             | 4     |
| 586  | 100133 | ARANDELA, seguridad         | 4     |
| 587  | 100131 | TUERCA                      | 4     |
| 588  | 101044 | ARANDELA, plana             | 4     |
| 589  | 100018 | ARANDELA, seguridad, muelle | 4     |
| 580  | 117638 | TORNILLO                    | 4     |

Para instalar el soporte del bloque en tándem:

1. Use los agujeros del apoyo (581) del soporte del bloque en tándem como guía y taladre agujeros para los anclajes de 13 mm (1/2 pulg.).
2. Sujete el apoyo (581) al suelo usando cuatro anclajes de 13 mm (1/2 pulg.) que sean lo bastante largos para impedir que vuelque el soporte del bloque en tándem.
3. Fije el bloque en tándem calefactado a la base de montaje (583) del soporte del bloque en tándem con los tornillos suministrados (580). Las etiquetas de advertencia deben estar mirando hacia fuera del soporte de modo que sean visibles después de colocar el bloque en tándem calefactado.

## Kits y accesorios de bidón

### Kits de rodillos para bidón para los elevadores D200 y D200S, 255627

Más información en el manual del Kit de rodillos para bidón.

### Juego de abrazaderas de posicionamiento del bidón para los elevadores D200, 206537

Incluye dos abrazaderas.

## Mazo de cables de calentamiento del plato/bomba

| Pieza  | Descripción                                | Longitud |
|--------|--|----------|
| 25R662 | MAZO DE CABLES, calentamiento, plato/bomba | 3,0 m    |
| 25R663 | MAZO DE CABLES, calentamiento, plato/bomba | 3,7 m    |
| 25R664 | MAZO DE CABLES, calentamiento, plato/bomba | 4,3 m    |
| 25R665 | MAZO DE CABLES, calentamiento, plato/bomba | 4,9 m    |

## Accesorios de conexión

| Pieza   | A                    | B                   | Presión nominal |
|---------|----------------------|---------------------|-----------------|
| 15M805* | 1 pulg. NPT macho    | 3/4 pulg. NPT macho | 5400 psi        |
| 124903* | 3/4 pulg. NPT hembra | N.º 8 JIC macho     | 5000 psi        |
| 130992  | 1 pulg. NPT macho    | N.º 10 JIC macho    | 4500 psi        |
| 123135  | 1 pulg. NPT macho    | N.º 12 JIC macho    | 5000 psi        |
| 123854  | 1 pulg. NPT macho    | N.º 16 JIC macho    | 5000 psi        |
| 15D936  | 1 pulg. NPT macho    | N.º 20 JIC macho    | 3500 psi        |

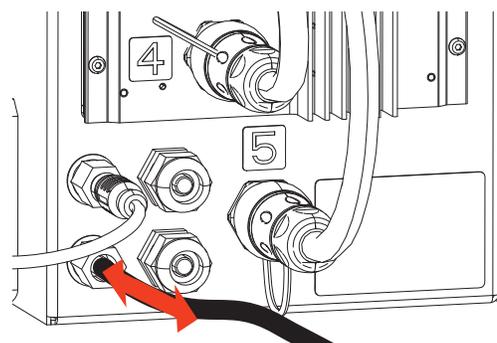
**NOTA:** 15M805 y 124903 se utilizan juntos para pasar de 1 pulg. NPT macho a n.º 8 JIC.

## Kit de cables para tándem, 26B339

| Pieza  | Descripción                  | Cant. |
|--------|------------------------------|-------|
| 123653 | CABLE, CAN                   | 1     |
| 123856 | MAZO DE CABLES, cable CAN    | 1     |
| 15G476 | ETIQUETA, identificación A-B | 1     |
| 123680 | CABLE, CAN                   | 1     |

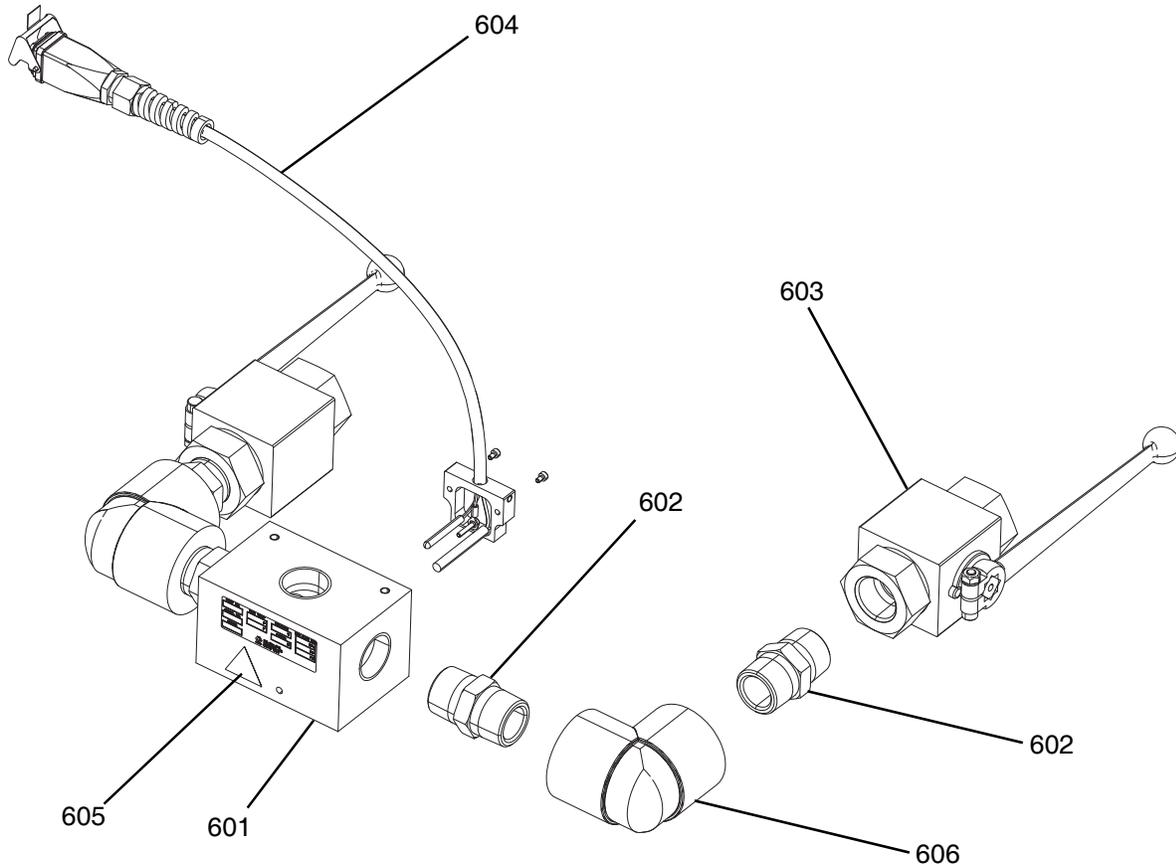
Para instalar el kit de cables para tándem:

1. Ponga la etiqueta "A" (15G476) en el elevador con un ADM instalado.
2. Ponga la etiqueta "B" (15G476) en el elevador que no tenga un ADM instalado.
3. Conecte un extremo del cable para tándem al puerto inferior de la parte posterior de la caja de control térmico (S) de la unidad A, como se muestra a continuación.



4. Conecte el otro extremo del cable para tándem al puerto superior de la parte trasera de la caja de control térmico (S) de la unidad B.

## Bloque en tándem calefactado, 26B346



| Ref. | Pieza  | Descripción  | Cant. |
|------|--------|--|-------|
| 601  | ---    | BLOQUE, 3 vías, acero carb., 1" NPT                  | 1     |
| 602  | C38302 | ACCESORIO DE CONEXIÓN, boquilla, acero carb., 1" npt | 4     |
| 603  | 521477 | VÁLVULA, bola, 1"                                    | 2     |
| 604  | 24E413 | KIT, calor, PGM, entrada                             | 1     |
| 605▲ | 15K616 | ETIQUETA, precaución                                 | 1     |
| 606  | C19441 | ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo                          | 2     |

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

## Kit de calentador de bomba Check-Mate 200 CS, 25R450

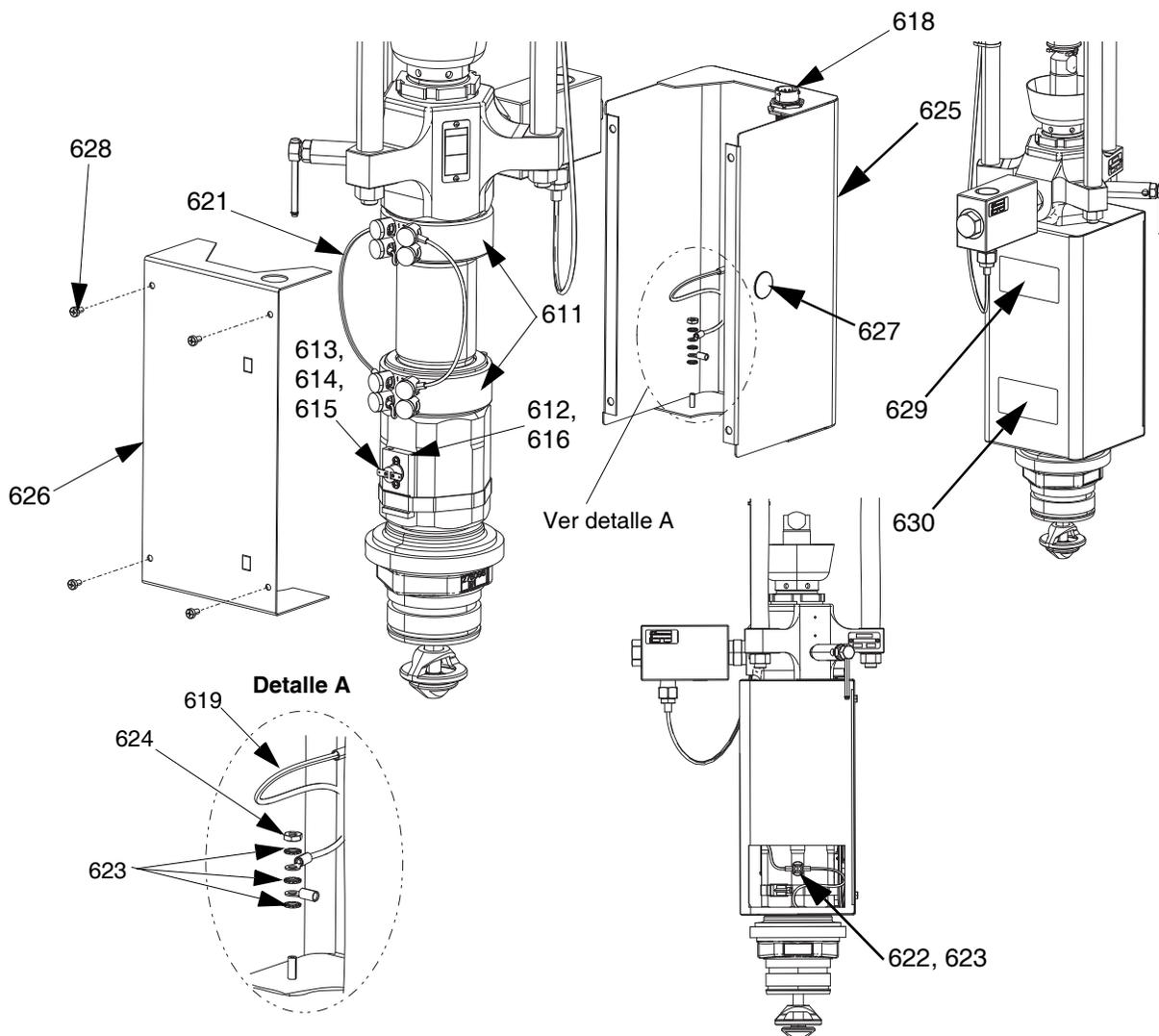


FIG. 57: Kit de calentador de bomba Check-Mate 200 CS, 25R450

| Ref. | Pieza  | Descripción  | Cant. |
|------|--------|--|-------|
| 611  | 121980 | CALENTADOR, bomba, 725 vatios                      | 2     |
| 612  | ---    | SOPORTE, RTD, sobretemp.                           | 1     |
| 613  | 16K094 | INTERRUPTOR, sobretemperatura, horizontal          | 1     |
| 614  | 103181 | ARANDELA   | 2     |
| 615  | 104714 | TORNILLO   | 2     |
| 616  | 102273 | TORNILLO   | 1     |
| 617  | C31012 | ABRAZADERA   | 1     |
| 618  | 25R660 | MAZO DE CABLES, calentador, bomba, RTD, sobretemp. | 1     |
| 619  | ---    | MAZO DE CABLES, tierra                             | 2     |
| 620  | ---    | MAZO DE CABLES, calentador, bomba n.º 1            | 1     |
| 621  | ---    | MAZO DE CABLES, calentador, bomba n.º 2            | 1     |

|      |        |  |   |
|------|--------|--|---|
| 622  | 116343 | TORNILLO   | 1 |
| 623  | 111307 | ARANDELA   | 7 |
| 624  | 100166 | TUERCA   | 2 |
| 625  | 15W706 | ARMARIO, bomba, parte delantera                        | 1 |
| 626  | 25R658 | CUBIERTA, armario, bomba, calefacción                  | 1 |
| 627  | ---    | TAPÓN  | 1 |
| 628  | 110637 | TORNILLO   | 4 |
| 629▲ | 15J075 | ETIQUETA, seguridad, superficie caliente y con tensión | 1 |
| 630▲ | 17V667 | ETIQUETA, seguridad, advertencia, amputación           | 1 |

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

## Kit de calentador de plato, 25R451

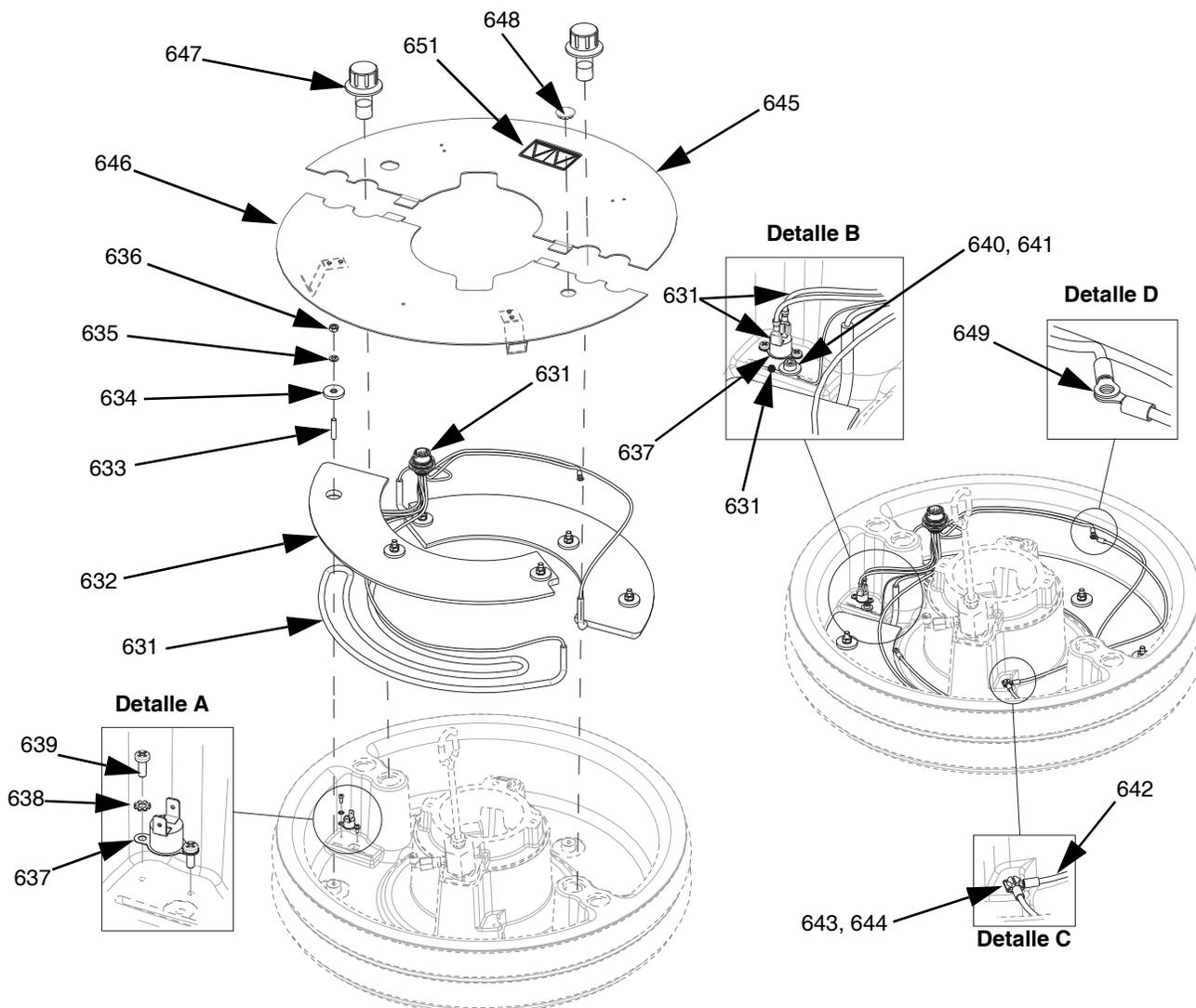


Fig. 58: Kit de calentador de plato, 25R451

| Ref. | Pieza  | Descripción  | Cant. |
|------|--------|--|-------|
| 631  | 25R666 | MAZO DE CABLES, calentamiento, rascador, 200 l (55 gal.) | 1     |
| 632  | ---    | CONDUCTOR, bloque, calentador                            | 2     |
| 633  | ---    | ESPÁRRAGO  | 6     |
| 634  | ---    | ARANDELA, plana  | 6     |
| 635  | ---    | ARANDELA, seguridad                                      | 6     |
| 636  | 100015 | TUERCA   | 6     |
| 637  | 15B137 | INTERRUPTOR, sobrettemperatura                           | 1     |
| 638  | 103181 | ARANDELA   | 2     |
| 639  | 124131 | TORNILLO   | 2     |
| 640  | ---    | ARANDELA   | 1     |
| 641  | 117026 | TORNILLO   | 1     |
| 642  | ---    | MAZO DE CABLES, tierra, 14 awg, 18" de largo             | 1     |

|      |        |  |   |
|------|--------|--|---|
| 643  | ---    | ARANDELA   | 7 |
| 644  | 116343 | TORNILLO   | 1 |
| 645  | ---    | CUBIERTA, plato, calefactado, parte trasera            | 1 |
| 646  | ---    | CUBIERTA, plato, parte delantera, conj.                | 1 |
| 647  | ---    | SUJECIÓN, plato, cubierta                              | 2 |
| 648  | ---    | TAPON  | 1 |
| 649  | 100166 | TUERCA   | 2 |
| 650  | ---    | LUBRICANTE, térmico                                    | 1 |
| 651▲ | 15J075 | ETIQUETA, seguridad, superficie caliente y con tensión | 1 |

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

## Kits de módulo de pasarela de comunicaciones (CGM)

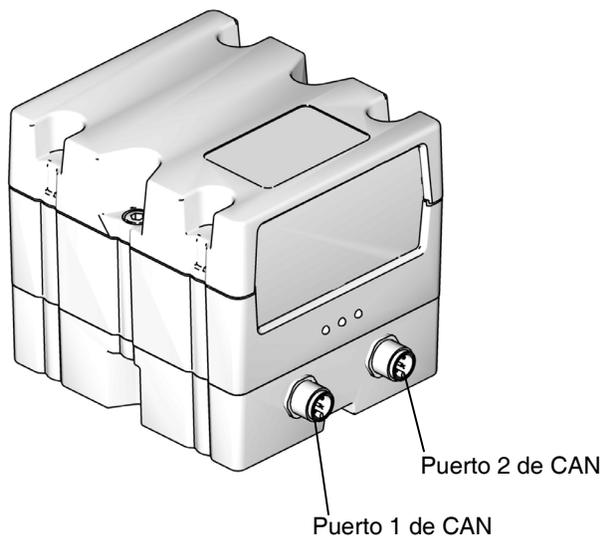


FIG. 59: Conexiones de CAN del CGM

### Kits del CGM

| Número de pieza | Descripción             | Opción de calentamiento |
|-----------------|-------------------------|-------------------------|
| 26B343          | Kit de CGM, Ethernet/IP | Calefactado             |
| 26B282          | Kit de CGM, DeviceNet   | Calefactado             |
| 26B345          | Kit de CGM, PROFINET    | Calefactado             |
| 26B344          | Kit de CGM, PROFIBUS    | Calefactado             |

**NOTA:** Los kits CGM vienen con el mapa de Therm-O-Flow Warm Melt y el software instalado.

### Instalación de un Kit de CGM






Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales

1. Siga el **Procedimiento de descompresión** en la página 46.
2. Verifique que el sistema esté apagado.
3. Instale el soporte del CGM en el soporte del poste del elevador utilizando los cuatro tornillos de 1/4 -20 x 0,50 pulg. incluidos en el kit.
4. Retire la tapa de acceso del CGM (EA). Afloje los dos tornillos (EB) y desmonte el CGM (EC) de la base (ED) como se muestra en la FIG. 60.

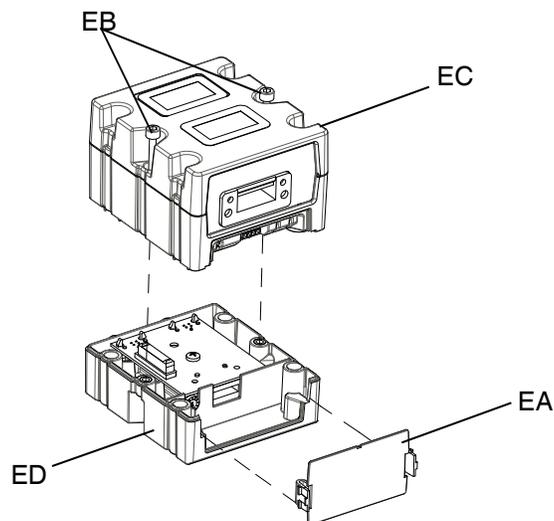


FIG. 60: Desmontaje del CGM

5. Use los cuatro tornillos de montaje M4 x 0,7 x 20 mm incluidos en el kit para fijar la base (ED) al soporte del CGM.
6. Vuelva a acoplar el CGM (EC) en la base (ED) con los dos tornillos (EB) que se quitaron en el paso 4.
7. Vuelva a poner la tapa de acceso (EA).
8. Desconecte el cable del ADM (E) y conéctelo al CGM (EC).
9. Conecte el cable de 3,0 m (121003) incluido en el kit del CGM entre el CGM y el ADM.

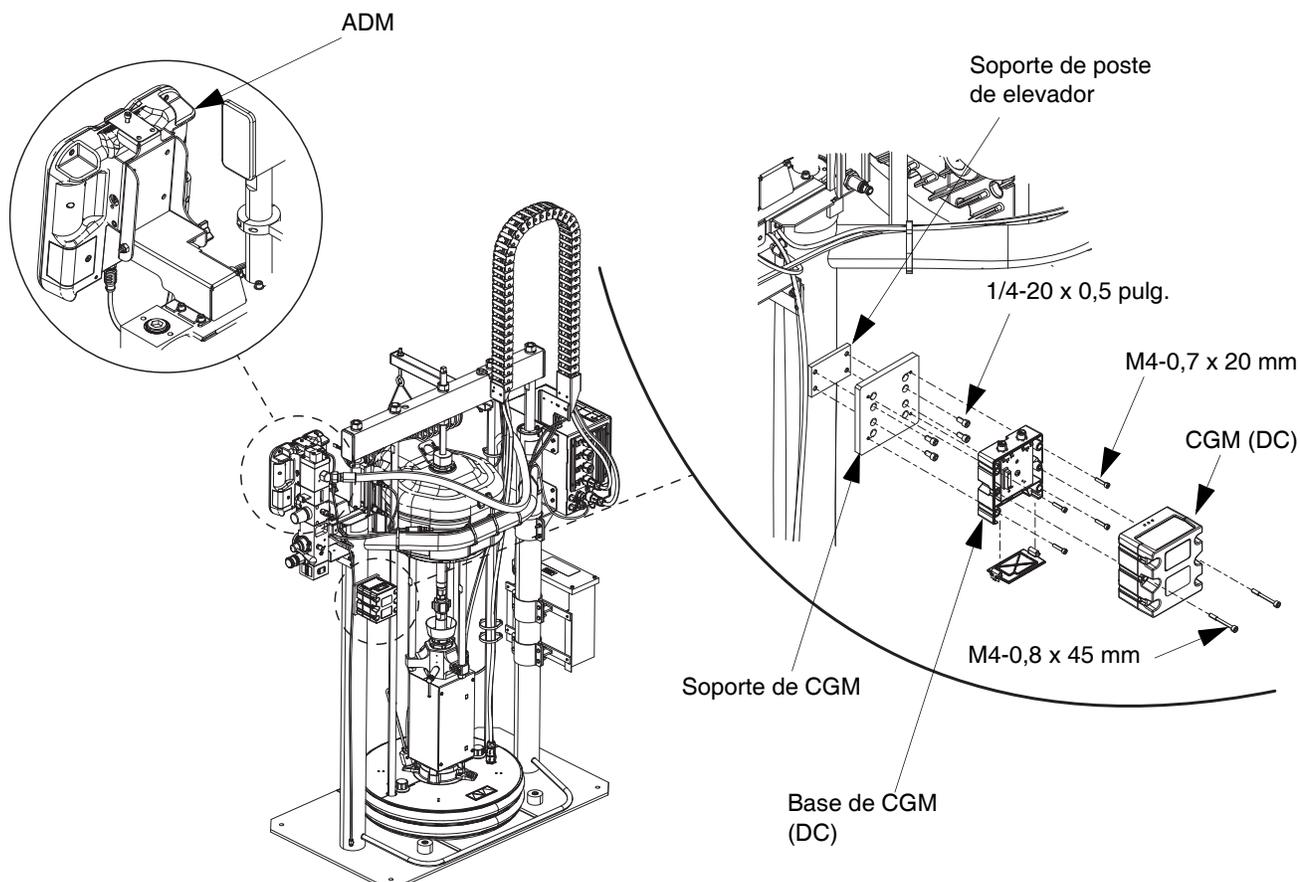


FIG. 61

10. Conecte el cable de Ethernet/IP, DeviceNet o PROFIBUS al CGM a la conexión de bus de campo del CGM, según corresponda. Vea la Fig. 62.

11. Conecte el otro extremo del cable al dispositivo de bus de campo.

12. Consulte el manual de programación del módulo Graco Control Architecture (Arquitectura de control de Graco) para ver instrucciones paso a paso de cómo actualizar la versión de software de los módulos GCA. Consulte los **Manuales relacionados** de la página 3.

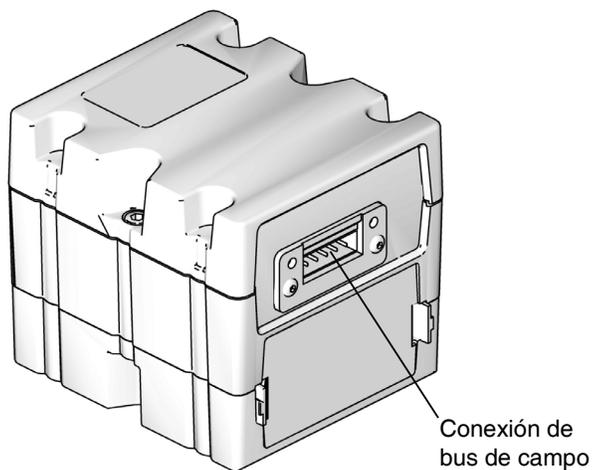
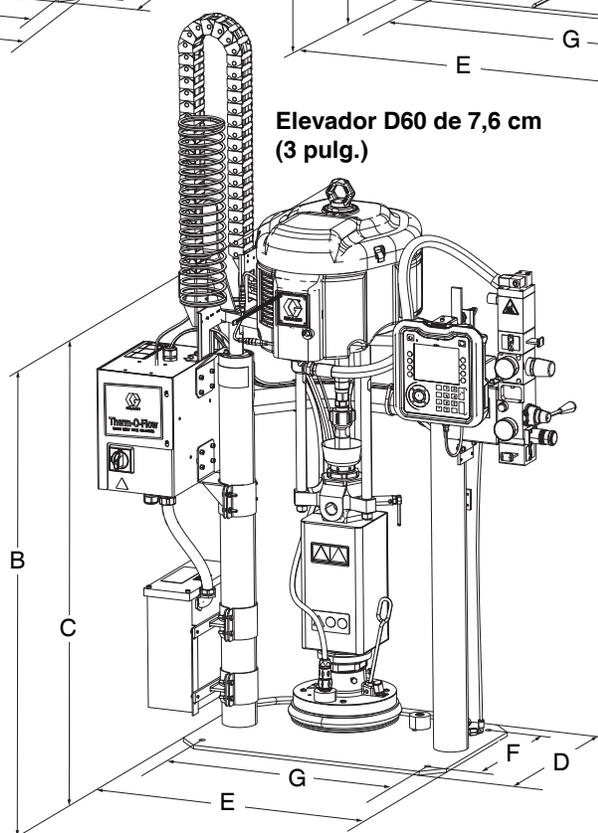
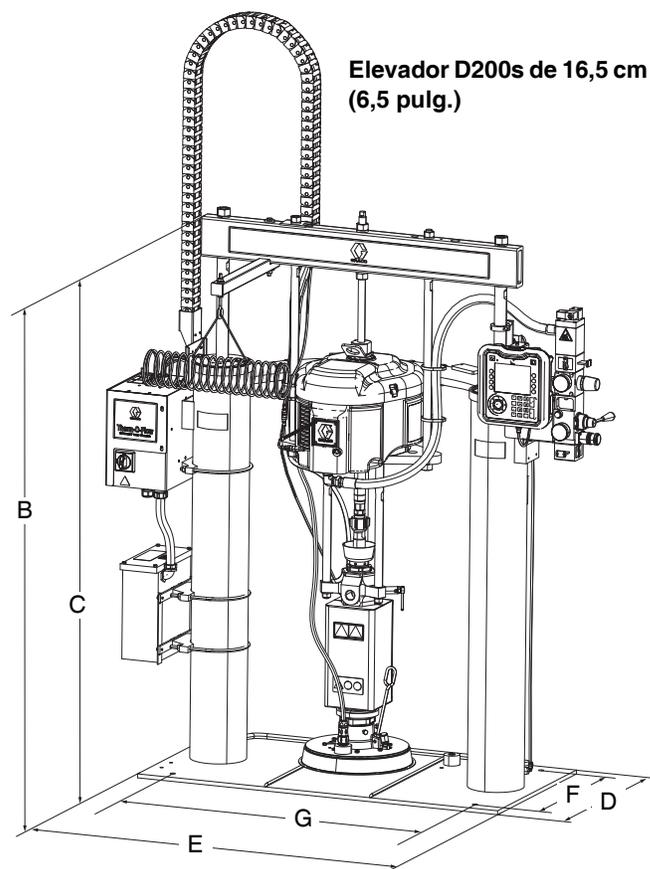
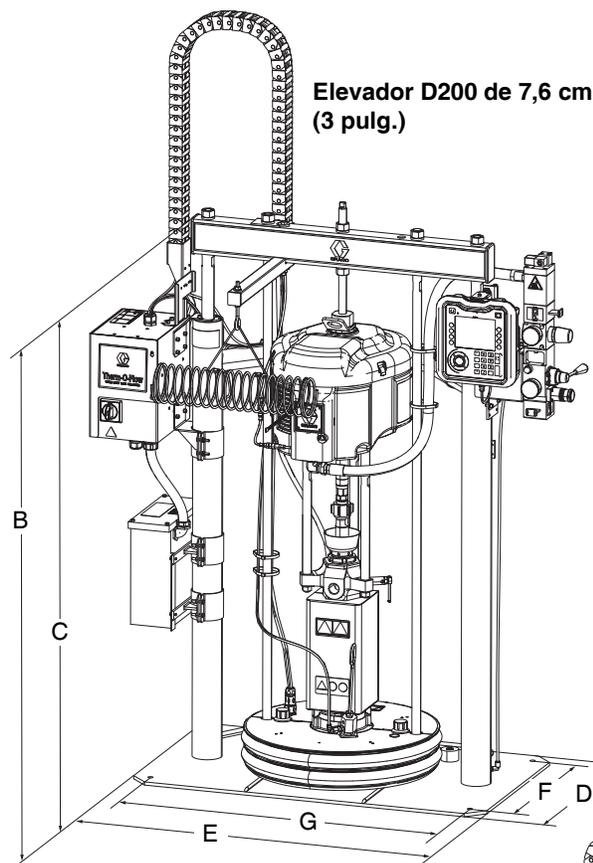


FIG. 62: Conexión de bus de campo del CGM

## Dimensiones

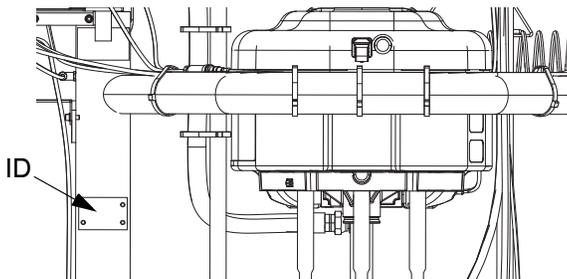


## Dimensiones

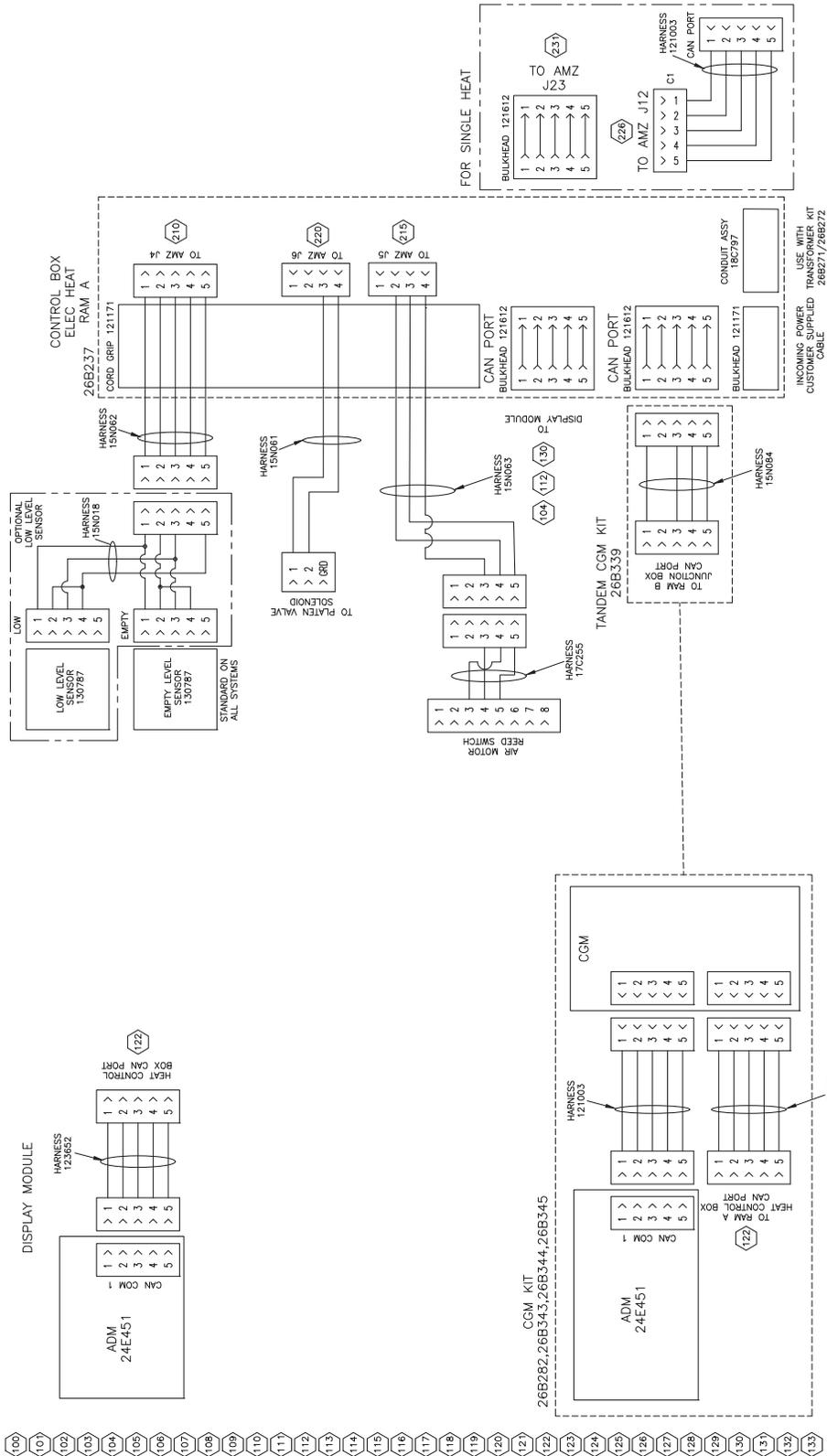
|  | Tamaño del elevador<br>pulg. (mm) |            |            |
|--|-----------------------------------|------------|------------|
|  | D60                               | D200       | D200s      |
| <b>Altura total (A)</b>                        | 70 (1778)                         | 88 (2235)  | 96 (2438)  |
| <b>Altura del elevador (B)</b>                 | 57 (1448)                         | 63 (1600)  | 69 (1753)  |
| <b>Altura del elevador extendido (C)</b>       | 89 (2261)                         | 118 (2997) | 125 (3175) |
| <b>Profundidad de la base (D)</b>              | 20 (508)                          | 25 (635)   | 25 (635)   |
| <b>Anchura de la máquina (E)</b>               | 45 (1143)                         | 55 (1397)  | 64 (1626)  |
| <b>Profundidad de orificios de montaje (F)</b> | 14 (356)                          | 21 (533)   | 23 (584)   |
| <b>Anchura de orificios de montaje (G)</b>     | 24 (610)                          | 38 (965)   | 45 (1143)  |

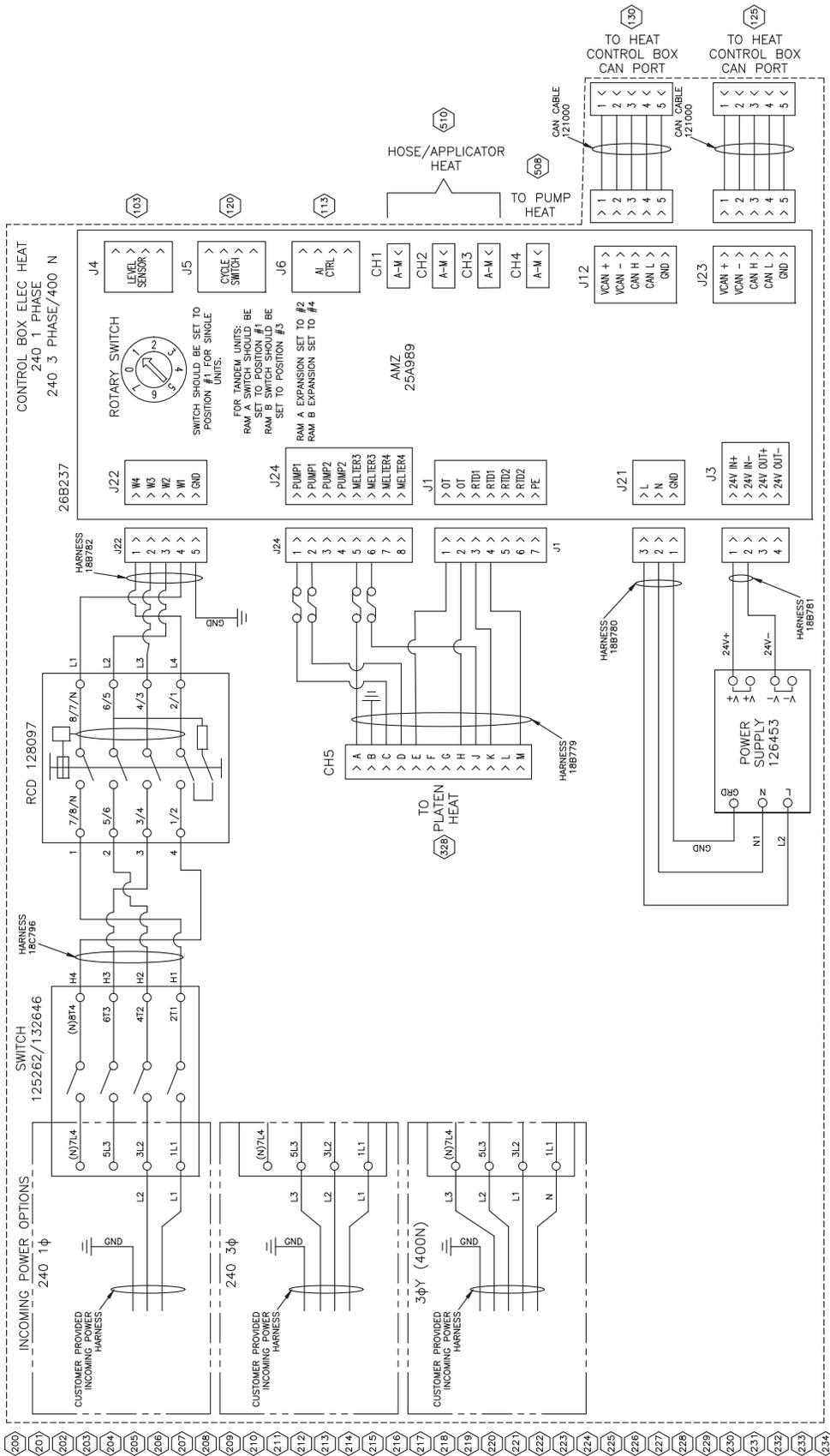
|                          | Peso del elevador<br>lb (kg) |           |             |
|--------------------------|------------------------------|-----------|-------------|
|                          | D60                          | D200      | D200s       |
| <b>Calefactado/240 V</b> | 398 (180,5)                  | 521 (236) | 802 (363,8) |
| <b>Calefactado/480 V</b> | 468 (212,3)                  | 601 (273) | 872 (395,5) |

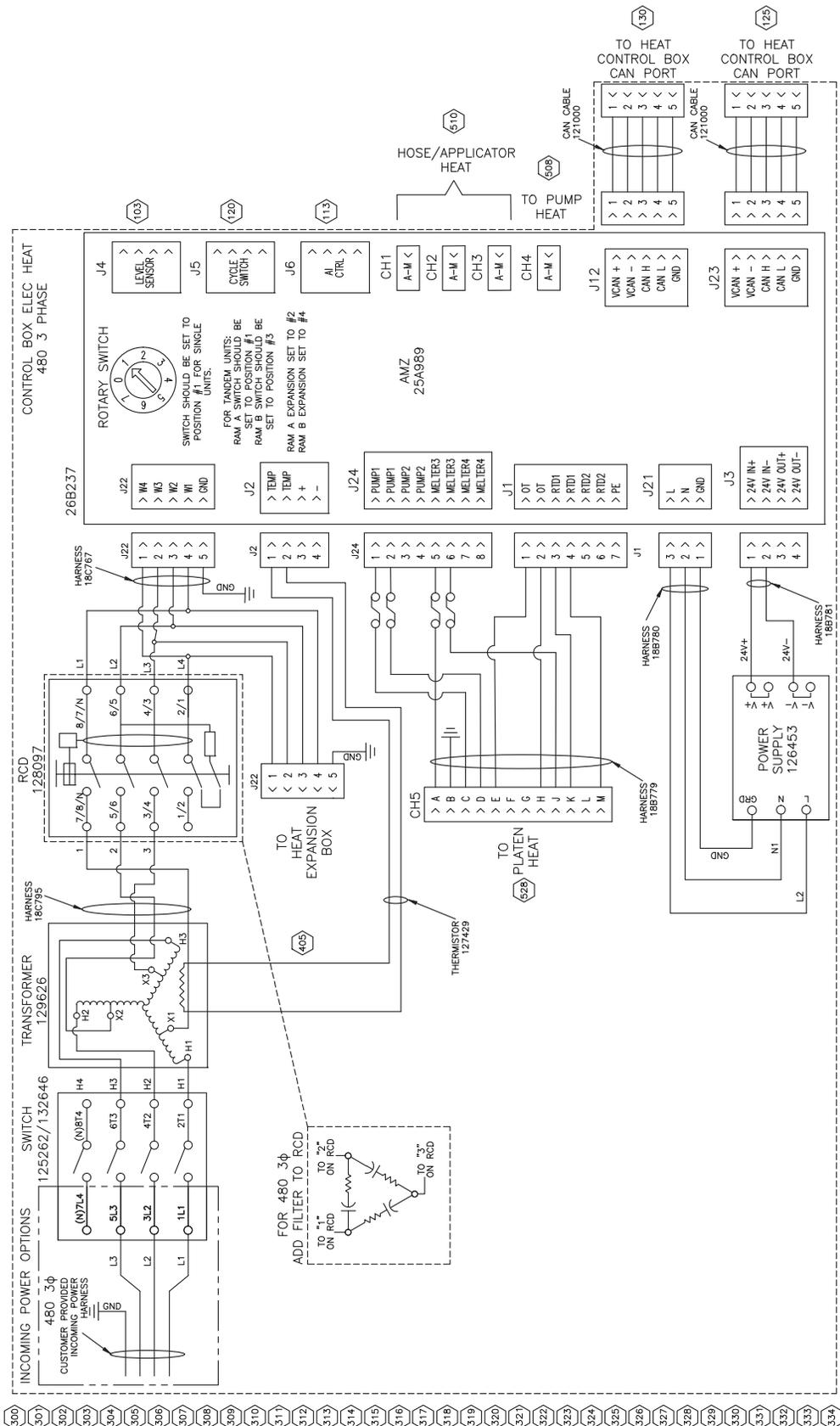
Vea en la placa de identificación (ID) el peso de su elevador.

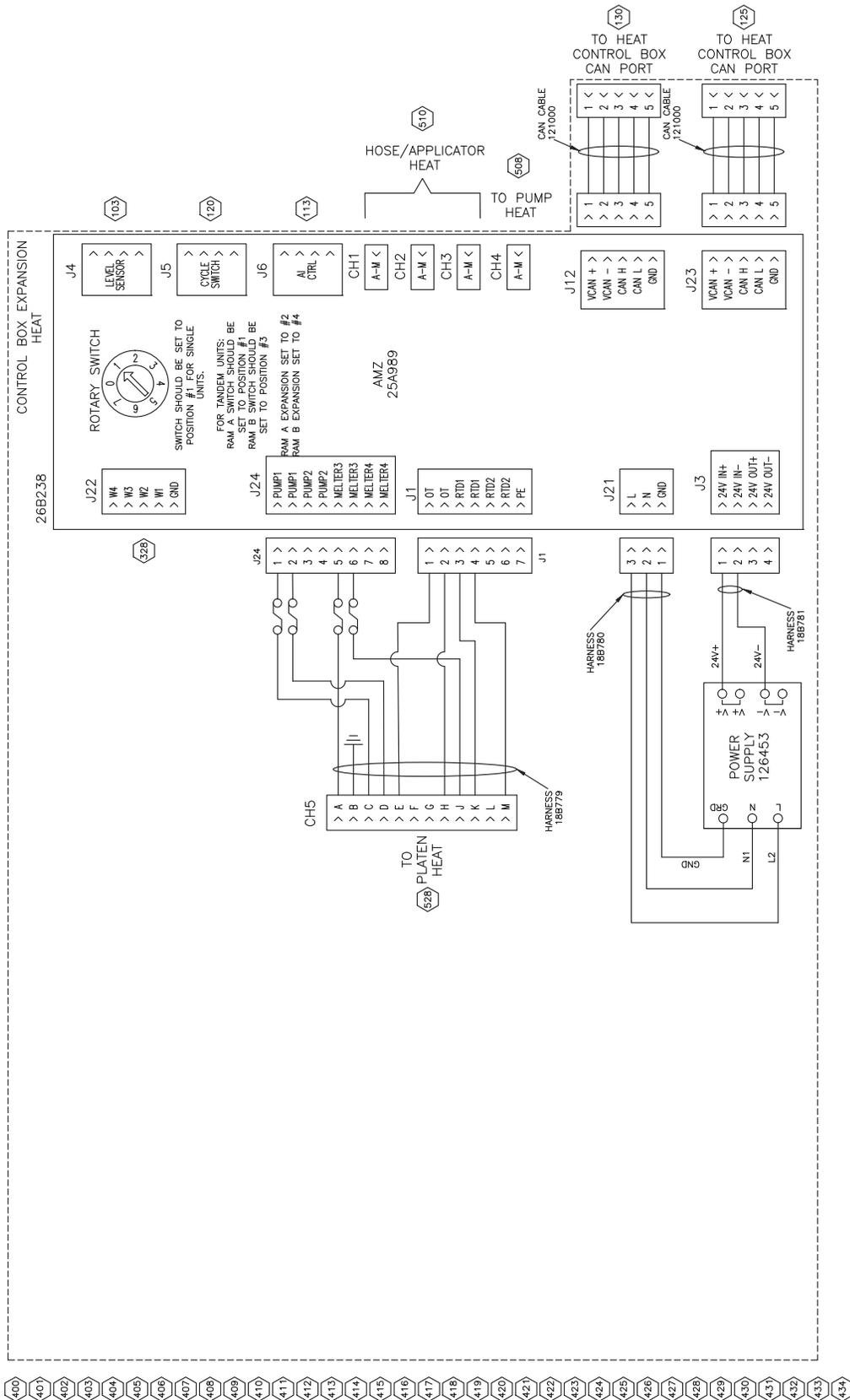


# Diagramas de cableado





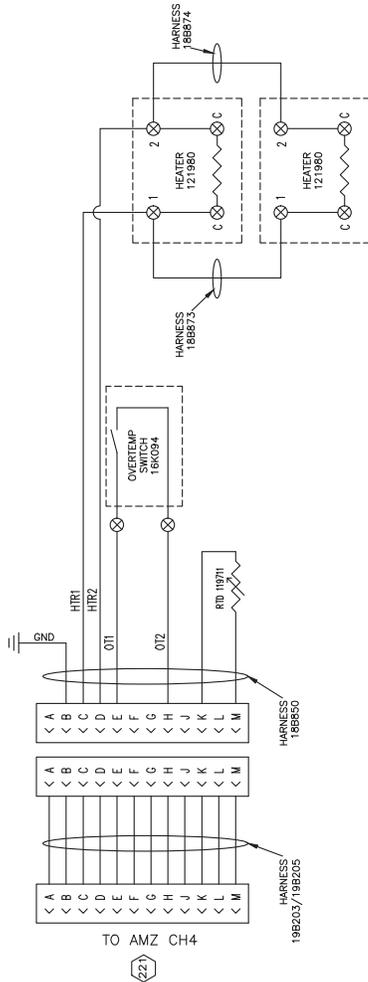




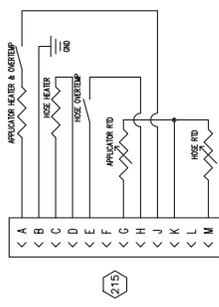
- 400
- 401
- 402
- 403
- 404
- 405
- 406
- 407
- 408
- 409
- 410
- 411
- 412
- 413
- 414
- 415
- 416
- 417
- 418
- 419
- 420
- 421
- 422
- 423
- 424
- 425
- 426
- 427
- 428
- 429
- 430
- 431
- 432
- 433
- 434

- 500
- 501
- 502
- 503
- 504
- 505
- 506
- 507
- 508
- 509
- 510
- 511
- 512
- 513
- 514
- 515
- 516
- 517
- 518
- 519
- 520
- 521
- 522
- 523
- 524
- 525
- 526
- 527
- 528
- 529
- 530
- 531
- 532
- 533
- 534

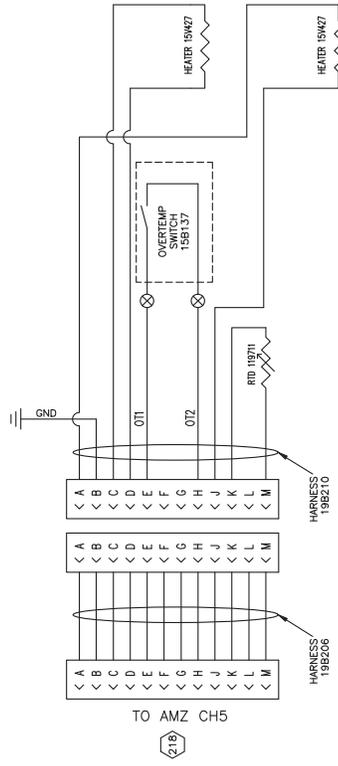
TYPICAL PUMP HEAT WIRING



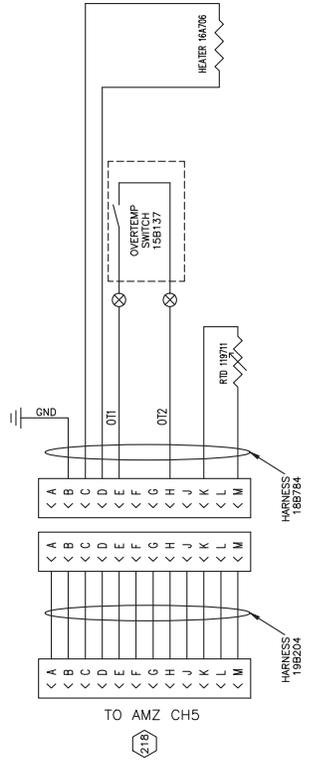
TYPICAL HOSE/APPLICATOR WIRING



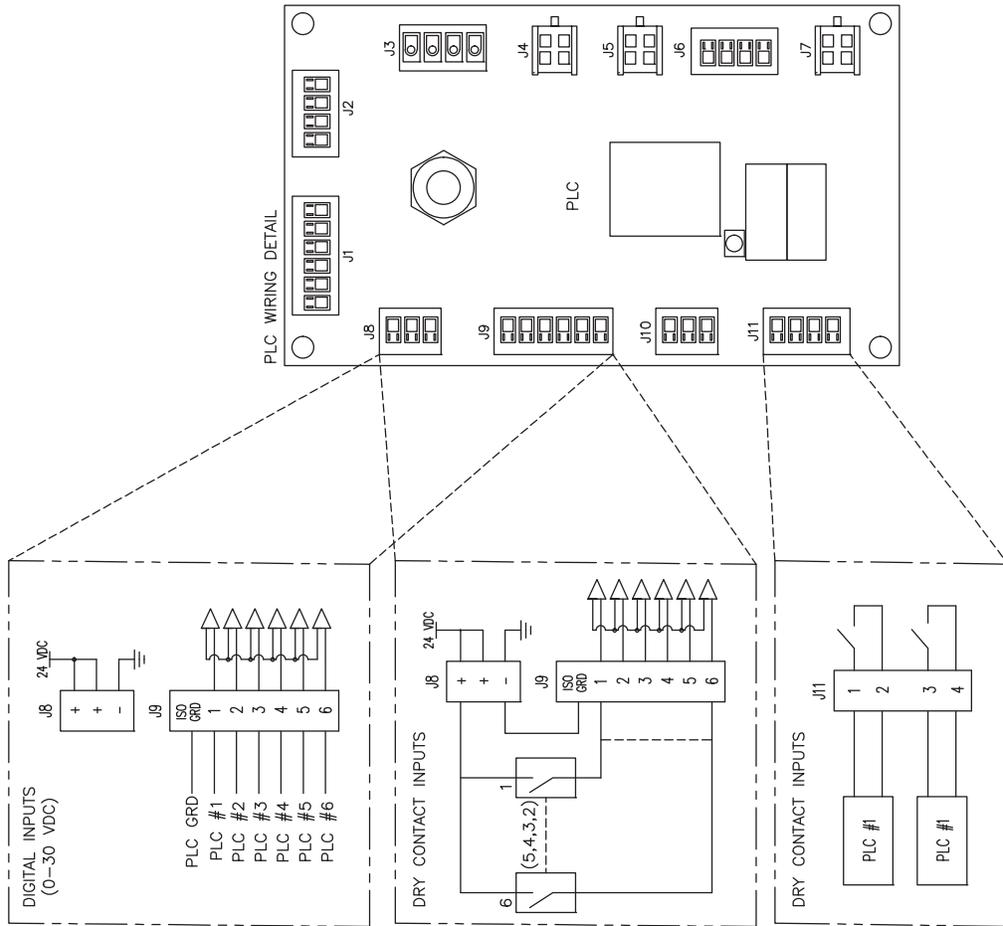
200L(55 GAL) PLATEN HEAT WIRING



20L(5 GAL) PLATEN HEAT WIRING



Diagramas de cableado



- 500
- 501
- 502
- 503
- 504
- 505
- 506
- 507
- 508
- 509
- 510
- 511
- 512
- 513
- 514
- 515
- 516
- 517
- 518
- 519
- 520
- 521
- 522
- 523
- 524
- 525
- 526
- 527
- 528
- 529
- 530
- 531
- 532
- 533
- 534
- 535
- 536
- 537
- 538



# Especificaciones técnicas

| <b>Therm-O-Flow Warm Melt</b>  |  |                   |
|--|--|-------------------|
|  | <b>EE. UU.</b>   | <b>Métrico</b>    |
| Temperatura máxima de funcionamiento del fluido                          | 158 °F   | 70 °C             |
| Velocidad de ciclo máxima del motor neumático                            | 60 ciclos por minuto   |                   |
| Tamaño de la entrada de aire (sistema de suministro)                     | 3/4 in npt(h)  |                   |
| Datos de sonido del motor neumático                                      | Consulte el manual de instrucciones del motor neumático.   |                   |
| Rango de temperaturas ambiente de funcionamiento (sistema de suministro) | 32-120 °F  | 0-49 °C           |
| Área efectiva de la bomba de desplazamiento                              | Consulte el manual de la bomba.  |                   |
| Piezas húmedas   | Consulte el manual de los componentes.<br>Consulte los <b>Manuales relacionados</b> de la página 3.  |                   |
| <b>Presión máxima de trabajo</b>   |  |                   |
| 36:1   | 3600 psi   | 24,8 MPa, 248 bar |
| 68:1   | 5000 psi   | 34,4 MPa, 344 bar |
| <b>Materiales húmedos del plato</b>                                      |  |                   |
| 26B210, 26B211, 60 litros (16 galones)                                   | Hierro dúctil niquelado por vía química, EPDM, aluminio recubierto de PTFE, aluminio 6061, Buna, Viton, acero galvanizado, acero inoxidable 316, acero inoxidable 17-4 |                   |
| 25R535, 25R537, 20 litros (5 galones)                                    | Hierro dúctil niquelado por vía química, EPDM, aluminio recubierto de PTFE, aluminio 6061, Buna, Viton, acero galvanizado, acero inoxidable 316, acero inoxidable 17-4 |                   |
| 255663, 200 litros (55 galones)  | Aluminio fundido 319, EPDM, acero al carbono galvanizado, acero inoxidable 17-4  |                   |
| <b>Requisitos eléctricos</b>   |  |                   |
| 20 litros (5 galones), calefactado                                       | 200-240 V CA, monofásica, 50/60 Hz, 19 A   |                   |
|  | 200-240 V CA, trifásica, 50/60 Hz, 8 A   |                   |
|  | 380-420 V CA, trifásica (YN), 50/60 Hz, 8 A  |                   |
|  | 480 V CA, trifásica (Δ), 50/60 Hz, 4 A   |                   |
| 20 litros (5 galones), ambiente  | 200-240 V CA, monofásica, 50/60 Hz, 16 A   |                   |
|  | 200-240 V CA, trifásica, 50/60 Hz, 8 A   |                   |
|  | 380-420 V CA, trifásica (YN), 50/60 Hz, 8 A  |                   |
|  | 480 V CA, trifásica (Δ), 50/60 Hz, 4 A   |                   |
| 200 litros (55 galones), calefactado                                     | 200-240 V CA, monofásica, 50/60 Hz, 28 A   |                   |
|  | 200-240 V CA, trifásica, 50/60 Hz, 16 A  |                   |
|  | 380-420 V CA, trifásica (YN), 50/60 Hz, 16 A   |                   |
|  | 480 V CA, trifásica, 50/60 Hz, 8 A   |                   |
| 200 litros (55 galones), ambiente  | 200-240 V CA, monofásica, 50/60 Hz, 16 A   |                   |
|  | 200-240 V CA, trifásica, 50/60 Hz, 8 A   |                   |
|  | 380-420 V CA, trifásica (YN), 50/60 Hz, 8 A  |                   |
|  | 480 V CA, trifásica (Δ), 50/60 Hz, 4 A   |                   |
| <b>Tamaño de salida del fluido</b>                                       |  |                   |
| Check-Mate 200   | 1" npt hembra  |                   |
| <b>Presión máxima de entrada de aire (sistema de suministro)</b>         |  |                   |
| D60 - 7,6 cm (3 pulg.), doble poste, 20 l (5 gal.)                       | 150 psi  | 1,0 MPa, 10 bar   |
| D200 - 7,6 cm (3 pulg.), doble poste, 200 l (55 gal.)                    | 150 psi  | 1,0 MPa, 10 bar   |
| D200s - 16,5 cm (6,5 pulg.), doble poste, 200 l (55 gal.)                | 125 psi  | 0,9 MPa, 9 bar    |

# Propuesta de California 65

RESIDENTES DE CALIFORNIA

 **ADVERTENCIA:** Cáncer y daño reproductivo - [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

# Garantía estándar de Graco

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

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

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

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

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

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

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

## Información sobre Graco

### Sistemas de dispensación de adhesivo y sellante

Para consultar la información más reciente sobre los productos Graco, visite [www.graco.com](http://www.graco.com).

Para información sobre patentes, consulte [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**PARA HACER UN PEDIDO**, póngase en contacto con el distribuidor de Graco, vaya a [www.graco.com](http://www.graco.com) o llame y le indicaremos dónde está su distribuidor más cercano.

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

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

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

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 3A8005

**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 2020, Graco Inc.**

**Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Revisión C, abril 2021