

# REACTOR<sup>®</sup> A-25/A-XP1

PLURAL COMPONENT PROPORTIONER

3A2017H

ES

**Dosificador de componente plural, calentado eléctricamente y accionado por aire**

**A-25:** Para pulverizar o suministrar fórmulas de espuma de poliuretano con relación 1:1 y otros materiales 1:1 de fijación rápida.

**A-XP1:** Para pulverizar o suministrar fórmulas de poliurea con relación 1:1 y otros materiales 1:1 de fijación rápida.

**No aprobado para uso en atmósferas explosivas o ubicaciones peligrosas.**

Este modelo puede configurarse en la obra con las siguientes tensiones nominales:

200-240 VCA, monofásica

200-240 VCA, trifásica

350-415 VCA, trifásica

**A-25:**

*Presión máxima de trabajo del fluido: 14 MPa (138 bar; 2000 psi)*

*Presión máxima de trabajo del aire: 550 MPa (5,5 bar; 80 psi)*

**A-XP1:**

*Presión máxima de trabajo del fluido: 24 MPa (241 bar; 3500 psi)*

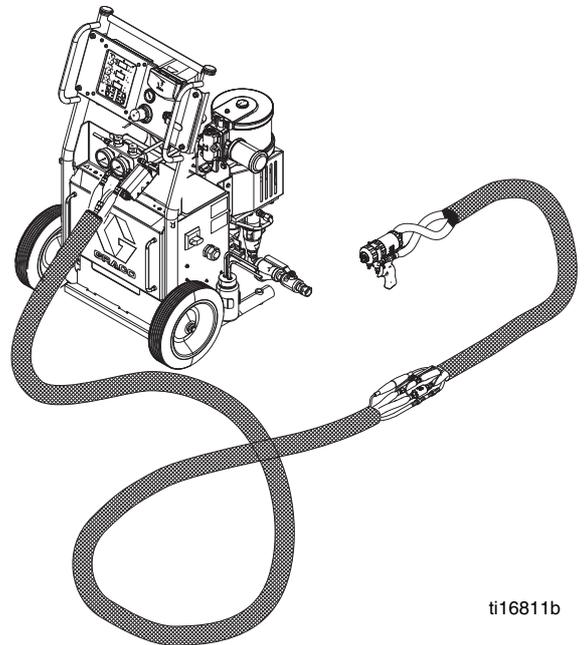
*Presión máxima de trabajo del aire: 689 kPa (6,9 bar; 100 psi)*



## Instrucciones de seguridad importantes

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual. Guarde estas instrucciones.

Vea la página 10 para obtener información sobre el modelo, incluyendo la presión máxima de trabajo y las homologaciones.



ti16811b



# Índice

<b>Modelos de dosificador</b> .....	<b>3</b>	<b>Funcionamiento</b> .....	<b>29</b>
<b>Sistemas</b> .....	<b>3</b>	Procedimiento de puesta en marcha diaria . . . .	29
<b>Manuales relacionados</b> .....	<b>4</b>	<b>Circulación de fluido</b> .....	<b>31</b>
<b>Advertencias</b> .....	<b>5</b>	Circulación a través del Reactor .....	31
<b>Información importante sobre materiales</b>		Circulación a través del colector de la pistola . .	32
<b>de dos componentes</b> .....	<b>8</b>	<b>Controles e indicadores de DataTrak</b> .....	<b>33</b>
Condiciones de los isocianatos .....	8	<b>Funcionamiento de DataTrak</b> .....	<b>34</b>
Combustión espontánea del material .....	9	Modo de configuración .....	34
Mantenga separados los componentes A y B . .	9	Modo de ejecución .....	34
Sensibilidad a la humedad de los isocianatos . .	9	<b>Mantenimiento</b> .....	<b>35</b>
Resinas espumosas		<b>Códigos de diagnóstico</b> .....	<b>36</b>
con agentes de soplado de 245 fa .....	9	Códigos de diagnóstico	
Cambio de materiales .....	9	del control de temperatura .....	36
<b>Instalación típica sin circulación</b> .....	<b>10</b>	Códigos de diagnóstico de DataTrak .....	36
<b>Instalación típica con circulación</b> .....	<b>11</b>	<b>Dimensiones</b> .....	<b>37</b>
<b>Identificación de componentes</b> .....	<b>12</b>	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>38</b>
Panel de control .....	13	<b>Notas</b> .....	<b>39</b>
Controles e indicadores de temperatura .....	14	<b>Garantía estándar de Graco</b> .....	<b>40</b>
<b>Configuración</b> .....	<b>16</b>		
Ubicación del Reactor A-25/A-XP1 .....	16		
Determinación de la fuente de alimentación . . .	16		
Requisitos eléctricos .....	16		
Configuración			
según la fuente de alimentación .....	17		
Conexión a tierra del sistema .....	19		
Puesta en marcha del sistema			
de lubricación de la bomba de ISO .....	19		
Conexiones de suministro de fluido .....	19		
Conexión de suministro de aire .....	19		
Tuberías de recirculación/ alivio			
de sobrepresión .....	20		
Instalación del sensor			
de temperatura de fluido (FTS) .....	20		
Conexión de la manguera calentada .....	20		
Cierre de las válvulas A y B de entrada			
de fluido de la pistola .....	21		
Conexión de la manguera flexible			
de conexión a la pistola o al colector			
de fluido de la pistola .....	21		
<b>Puesta en marcha inicial</b> .....	<b>22</b>		
Manguera de comprobación de la presión . . . .	22		
Ajuste de las temperaturas .....	23		
Suministro de vasos lubricantes			
con líquido sellador de cuellos .....	24		
<b>Pulverización</b> .....	<b>25</b>		
Ajustes de pulverización .....	26		
<b>Estacionamiento</b> .....	<b>27</b>		
<b>Procedimiento de descompresión</b> .....	<b>27</b>		
<b>Parada</b> .....	<b>27</b>		
<b>Lavado</b> .....	<b>28</b>		

## Modelos de dosificador

Todos los dosificadores se pueden configurar para funcionar con 200-240 VCA, monofásica (2 cables + conector PE a tierra); 200-240 VCA, trifásica Delta (3 cables + conector PE a tierra); o 300-415 VCA, trifásica WYE (4 cables + conector PE a tierra).

Pieza	Presión máxima de trabajo del fluido psi (MPa; bar)	Presión máxima de trabajo de aire fijada psi (kPa; bar)	Incluye:		Autorizaciones
			DataTrak (solo recuento de ciclos)	Ruedas	
262572	2000 (14; 138)	80 (550; 5,5)	---	---	 <b>Intertek</b> <b>3172585</b> <small>Conforms to ANSI/UL Std. 499 Certified to CAN/CSA Std. C22.2 No. 88</small>
262614	2000 (14; 138)	80 (550; 5,5)	24A592	✓	
24Y164	3500 (24; 241)	100 (689; 6,9)	---	---	
24Y165	3500 (24; 241)	100 (689; 6,9)	24A592	✓	

## Sistemas

Todos los sistemas incluyen un dosificador, pistola pulverizadora y manguera calentada de 18,3 m (60 pies).

Pieza	Presión máxima de trabajo psi (MPa; bar)	Dosificador (vea Instalación típica sin circulación)	Manguera calentada		Pistola	
			15 m (50 pies)	3 m (10 pies)	Modelo	Pieza
P22614	2000 (14; 138)	262614	246678	246050	Probler P2	GCP2R1
AP2614	2000 (14; 138)	262614	246678	246050	Fusion™ AP	246101
CS2614	2000 (14; 138)	262614	246678	246050	Fusion™ CS	CS01RD
P22572	2000 (14; 138)	262572	246678	246050	Probler P2	GCP2R1
AP2572	2000 (14; 138)	262572	246678	246050	Fusion™ AP	246101
CS2572	2000 (14; 138)	262572	246678	246050	Fusion™ CS	CS01RD
P2Y165	3500 (24; 241)	24Y165	246679	246055	Probler P2	GCP2R0
APY165	3500 (24; 241)	24Y165	246679	246055	Fusion™ AP	246100
P2Y164	3500 (24; 241)	24Y164	246679	246055	Probler P2	GCP2R0
APY164	3500 (24; 241)	24Y164	246679	246055	Fusion™ AP	246100

## Manuales relacionados

Los manuales están disponibles en [www.graco.com](http://www.graco.com).

Manuales de los componentes en inglés:

Manual	Descripción
3A1570	Dosificador de Reactor A-25, Reparaciones-Piezas
309577	Bomba de dosificación, Reparaciones-Piezas
309815	Kit de bomba de alimentación, Instrucciones-Piezas
309827	Kit de suministro de aire de bomba de alimentación, Instrucciones-Piezas
309852	Kit de tubos de circulación y retorno, Instrucciones-Piezas
309572	Instrucciones-Piezas, Manguera calentada
309550	Bomba de pulverización Fusion AP™, Instrucciones-Piezas
312666	Bomba de pulverización Fusion™, Instrucciones-Piezas
313213	Pistola pulverizadora Probler P2, Instrucciones-Piezas
313541	Kits DataTrak, Instalación-Piezas
312796	Motor neumático NXT®, Instrucciones-Piezas

# Advertencias

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

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h2>	
 	<p><b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA</b></p> <p>Este equipo debe estar conectado a tierra. Una conexión a tierra, montaje o utilización incorrectos del sistema puede causar descargas eléctricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desactive y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y antes de instalar o de reparar los equipos.</li> <li>• Conecte únicamente a una fuente de alimentación conectada a tierra.</li> <li>• Todo el cableado eléctrico debe ser realizado por un electricista cualificado y cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.</li> </ul>
 	<p><b>PELIGRO POR EMANACIONES O FLUIDOS TÓXICOS</b></p> <p>Los fluidos o gases tóxicos pueden causar lesiones graves o la muerte si entran en contacto con los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulte la Hoja de Datos de Seguridad (SDS) para ver instrucciones sobre la manipulación de los fluidos que se utilizan y sus peligros específicos, como los efectos a una exposición prolongada.</li> <li>• Cuando pulverice o realice el mantenimiento del equipo, o se encuentre en la zona de trabajo, mantenga esta siempre bien ventilada y utilice siempre equipo de protección individual apropiado. Consulte las advertencias sobre <b>Equipo de protección individual</b> de este manual.</li> <li>• Guarde los fluidos peligrosos en un envase adecuado que haya sido aprobado. Proceda a su evacuación siguiendo las directrices pertinentes.</li> </ul>
	<p><b>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b></p> <p>Use siempre equipo de protección individual apropiado y proteja su piel cuando pulverice, realice el mantenimiento del equipo o se encuentre en la zona de trabajo. El equipo de protección le ayuda a evitar lesiones graves, como la exposición prolongada a productos, la inhalación de emanaciones tóxicas, gotas suspendidas o vapores; reacciones alérgicas; quemaduras; lesiones oculares y pérdida de audición. Este equipo de protección incluye, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un respirador bien ajustado, que puede incluir un respirador con suministro de aire, guantes impermeables a sustancias químicas, ropa y calzado de protección según recomendaciones del fabricante del fluido y la autoridad reguladora local.</li> <li>• Protección ocular y auditiva.</li> </ul>
	<p><b>PELIGRO DE QUEMADURAS</b></p> <p>La temperatura de la superficie del equipo y la del fluido calentado pueden aumentar mucho durante la operación. Para evitar quemaduras graves:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No toque el fluido caliente ni el equipo.</li> </ul>

# **ADVERTENCIA**

   	<p><b>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</b></p> <p>Las emanaciones inflamables, como las de disolvente y pintura en la <b>zona de trabajo</b> pueden encenderse o explotar. Para evitar incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.</li> <li>• Elimine todas las fuentes de ignición, como lámparas indicadoras, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales).</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 las luces en el área de pulverización.</li> <li>• Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones de <b>conexión a tierra</b>.</li> <li>• Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra.</li> <li>• Sostenga la pistola firmemente a un lado de la cubeta conectada a tierra al disparar dentro de esta.</li> <li>• Si se forma electricidad estática o siente una descarga, <b>interrumpa la operación inmediatamente</b>. 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 INYECCIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL</b></p> <p>El fluido a alta presión procedente de la pistola, fugas de la manguera o componentes rotos penetrarán en la piel. Esto puede considerarse como un simple corte, pero se trata de una lesión grave que puede dar como resultado una amputación. <b>Consiga inmediatamente tratamiento quirúrgico.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accione el seguro del gatillo cuando no esté rociando.</li> <li>• No apunte nunca la pistola hacia alguien o alguna parte del cuerpo.</li> <li>• No ponga la mano sobre la salida de fluido.</li> <li>• No intente bloquear ni desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo.</li> <li>• Siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o realizar el mantenimiento del equipo.</li> <li>• Apriete todas las conexiones antes de accionar el equipo.</li> <li>• Controle las mangueras y los acoplamientos a diario. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.</li> </ul>

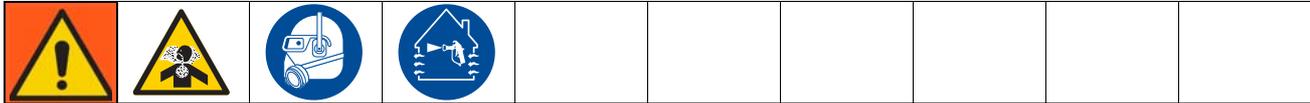


# ADVERTENCIA

 	<p><b>PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO</b></p> <p>La utilización incorrecta puede provocar la muerte o lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No utilice el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.</li> <li>• No exceda la presión máxima de trabajo o la temperatura nominal del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte la sección <b>Datos técnicos</b> de todos los manuales del equipo.</li> <li>• Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte la sección <b>Datos técnicos</b> de todos los manuales del equipo. Lea las recomendaciones de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre su material, pida la MSDS al distribuidor o al minorista.</li> <li>• No abandone la zona de trabajo mientras el equipo está energizado o presurizado. Apague el equipo y siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> cuando el equipo no esté en uso.</li> <li>• Verifique el equipo a diario. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o deterioradas únicamente por piezas de repuesto originales del fabricante.</li> <li>• No altere ni modifique el equipo</li> <li>• Use el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea información, póngase en contacto con el distribuidor.</li> <li>• Desvíe las mangueras y el cable de zonas de tráfico intenso, de curvas pronunciadas, de piezas móviles y superficies calientes.</li> <li>• No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las utilice para arrastrar el equipo.</li> <li>• Mantenga a los niños y a los animales alejados de la zona de trabajo.</li> <li>• Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.</li> </ul>
	<p><b>PELIGRO DEBIDO AL USO DE PIEZAS DE ALUMINIO SOMETIDAS A PRESIÓN</b></p> <p>El uso de fluidos incompatibles con el aluminio en el equipo presurizado puede provocar reacciones químicas severas y la rotura del equipo. No prestar atención a esta advertencia puede provocar la muerte, heridas graves o daño a la propiedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No use 1,1,1-tricloroetileno, tricloroetano, cloruro de metileno u otros disolventes de hidrocarburos halogenados o productos que contengan dichos disolventes.</li> <li>• Muchos otros fluidos pueden contener sustancias químicas que pueden reaccionar con el aluminio. Consulte a su proveedor de materiales para obtener una lista de compatibilidades.</li> </ul>
 	<p><b>RIESGO 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>• Sustituya las mangueras proactivamente a intervalos regulares en función de sus condiciones de funcionamiento.</li> </ul>
 	<p><b>PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO</b></p> <p>Las partes móviles pueden pellizcar, cortar o amputar dedos y 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 presurizado puede arrancar sin previo aviso. Antes de revisar, mover o dar servicio al equipo, siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> y desconecte todas las fuentes de energía (eléctrica o neumática).</li> </ul>

# Información importante sobre materiales de dos componentes

## Condiciones de los isocianatos

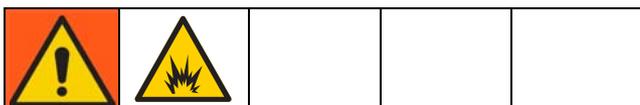


Pulverizar o dispensar fluidos que contengan isocianatos crea brumas, vapores y partículas atomizadas potencialmente dañinas.

- Lea las advertencias del fabricante y la hoja de datos de seguridad (SDS) del material para conocer las precauciones y peligros específicos relacionados con los isocianatos.
- El uso de isocianatos implica procesos potencialmente peligrosos. No pulverice con este equipo a menos que tenga formación y cualificación para ello, y haya leído a fondo la información de este manual y las instrucciones de aplicación del fabricante del fluido y la hoja SDS.
- El uso de un equipo desajustado o sometido a un mantenimiento inadecuado puede hacer que el material se seque de forma incorrecta, lo que puede provocar la formación de gases y olores desagradables. Se debe mantener y ajustar el equipo cuidadosamente siguiendo las instrucciones de este manual.
- Para evitar la inhalación de vapores, brumas y partículas atomizadas de isocianatos, todos los presentes en la zona de trabajo deben usar protección respiratoria adecuada. Utilice siempre un respirador bien ajustado, que puede incluir un respirador con suministro de aire. Ventile la zona de trabajo según las instrucciones de la hoja de datos SDS del fabricante del fluido.
- Evite el contacto de la piel con los isocianatos. Todas las personas presentes en la zona de trabajo deben usar guantes impermeables a sustancias químicas, ropa y calzado de protección según recomendaciones del fabricante del fluido y la autoridad reguladora local. Siga las recomendaciones del fabricante del fluido, incluyendo las relativas al tratamiento de la ropa contaminada. Después de pulverizar, lávese siempre las manos y la cara antes de comer o de beber.
- El peligro de la exposición a los isocianatos continúa después de pulverizar. Las personas que no lleven equipo de protección individual apropiado deben permanecer fuera de la zona de trabajo durante o después de la aplicación, y el tiempo especificado por el fabricante del fluido. Generalmente, este tiempo es de un mínimo de 24 horas.
- Advierta a otras personas que puedan entrar en la zona de trabajo de esta exposición a los isocianatos. Siga las recomendaciones del fabricante del fluido y de la autoridad reguladora local. Se recomienda colgar un aviso como el siguiente fuera de la zona de trabajo:

 <b>WARNING</b>	
	<b>TOXIC FUMES HAZARD</b>
DO NOT ENTER DURING SPRAY FOAM APPLICATION OR FOR ___ HOURS AFTER APPLICATION IS COMPLETE	
<b>DO NOT ENTER UNTIL:</b>	
DATE: _____	
TIME: _____	

## Combustión espontánea del material



Algunos materiales podrían autoinflamarse si se aplican demasiado espesos. Consulte las advertencias del fabricante del material y la hoja de datos de seguridad (SDS).

## Mantenga separados los componentes A y B



La contaminación cruzada puede generar material curado en las tuberías de fluido, lo que puede causar lesiones graves o daños al equipo. Para evitar la contaminación cruzada:

- **Nunca** intercambie las piezas húmedas del componente A y el componente B.
- Nunca utilice disolvente en un lado si está contaminado por el otro lado.

## Sensibilidad a la humedad de los isocianatos

La exposición a la humedad causará que los ISO se curen parcialmente, formando cristales pequeños, duros y abrasivos que quedan suspendidos en el fluido. Eventualmente se formará una película en la superficie y los ISO comenzarán a gelificarse, aumentando la viscosidad.

### AVISO

Los ISO parcialmente curados reducirán el rendimiento y la vida útil de todas las piezas húmedas.

- Utilice siempre un contenedor sellado con un desecante en el orificio de ventilación, o una atmósfera de nitrógeno. **Nunca** almacene los ISO en un contenedor abierto.
- Mantenga el vaso de lubricante o el depósito (si está instalado) de la bomba de ISO lleno con el lubricante apropiado. El lubricante crea una barrera entre el ISO y la atmósfera.
- Use únicamente mangueras a prueba de humedad compatibles con los ISO.
- Nunca utilice disolventes recuperados que puedan contener humedad. Mantenga siempre cerrados los contenedores de disolvente cuando no estén en uso.
- Lubrique siempre las piezas roscadas con un lubricante apropiado cuando las vuelva a armar.

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

## Resinas espumosas con agentes de soplado de 245 fa

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

## Cambio de materiales

### AVISO

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

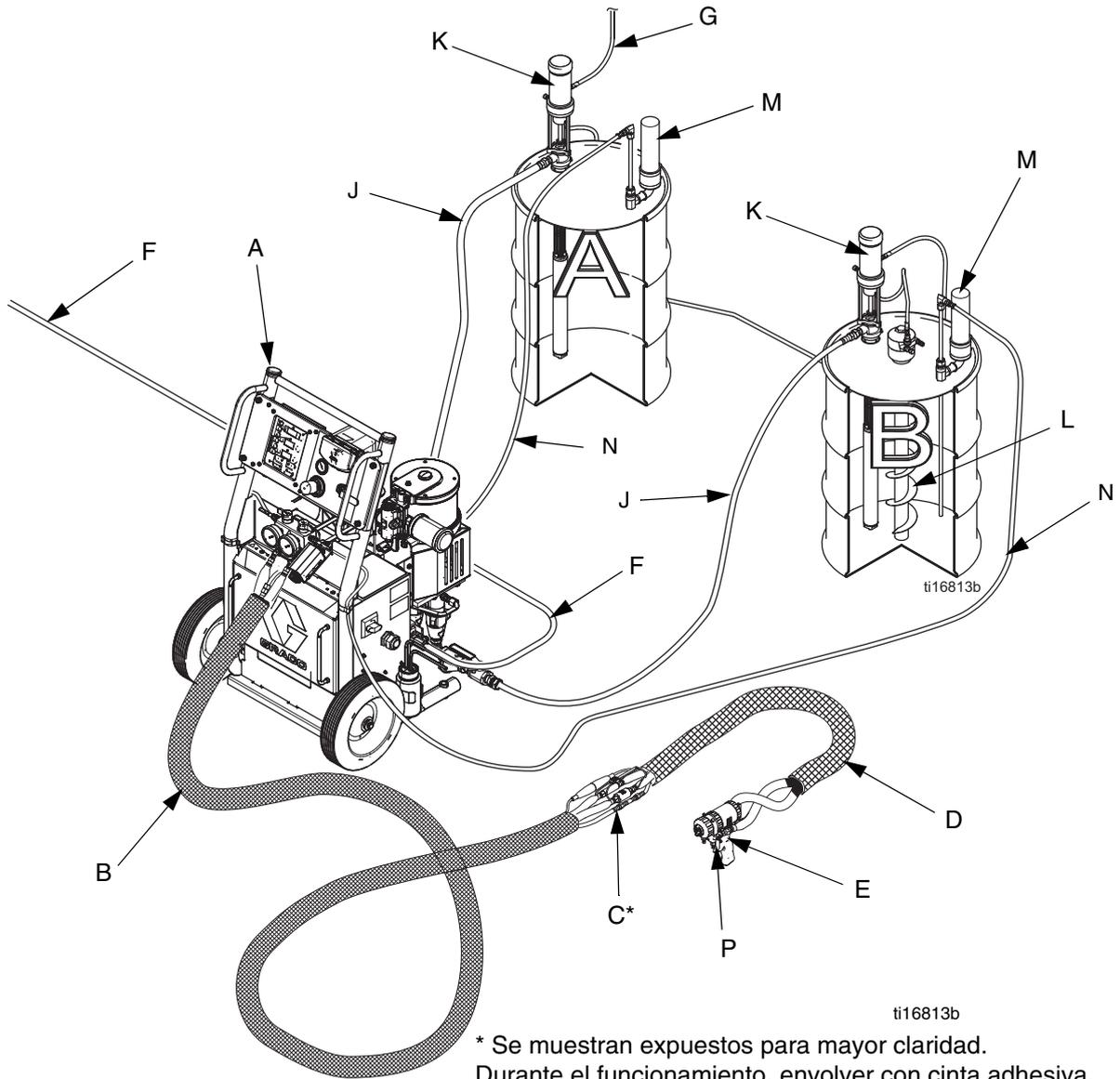
- Cuando cambie materiales, lave el equipo varias veces para asegurarse de que esté perfectamente limpio.
- Siempre limpie los filtros de rejilla de la entrada después del lavado.
- Verifique la compatibilidad química con el fabricante del material.
- Al cambiar entre epoxis y uretanos o poliureas, desarme y limpie todos los componentes de fluido y cambie las mangueras. Los epoxis suelen tener aminas en el lado B (endurecedor). Las poliureas con frecuencia tienen aminas en el lado B (resina).



# Instalación típica con circulación

## Leyenda para la FIG. 2

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| A | Dosificador de Reactor                                     | G | Tuberías de suministro de aire de la bomba de alimentación   |
| B | Manguera calentada   | J | Tuberías de suministro de fluido                             |
| C | Sensor de temperatura del fluido (FTS)                     | K | Bombas de alimentación                                       |
| D | Manguera flexible de conexión calentada                    | L | Agitador (si se requiere)                                    |
| E | Pistola pulverizadora                                      | M | Secador con desecante  |
| F | Manguera de suministro de aire al dosificador y la pistola | N | Mangueras de recirculación/retorno de alivio de sobrepresión |
|   |  | P | Colector de fluido de la pistola                             |



\* Se muestran expuestos para mayor claridad.  
Durante el funcionamiento, envolver con cinta adhesiva.

**FIG. 2: Instalación típica con circulación**

# Identificación de componentes

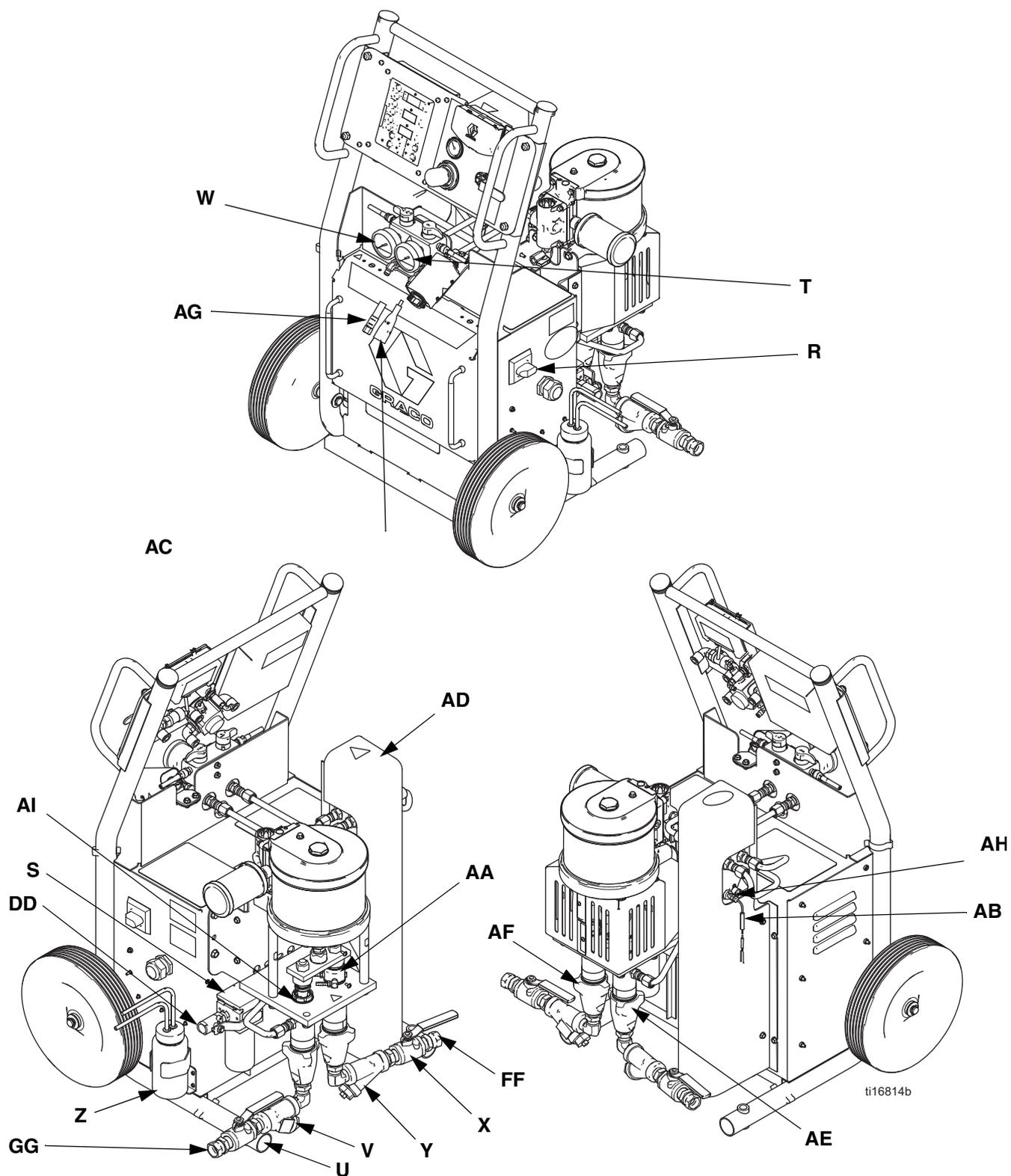
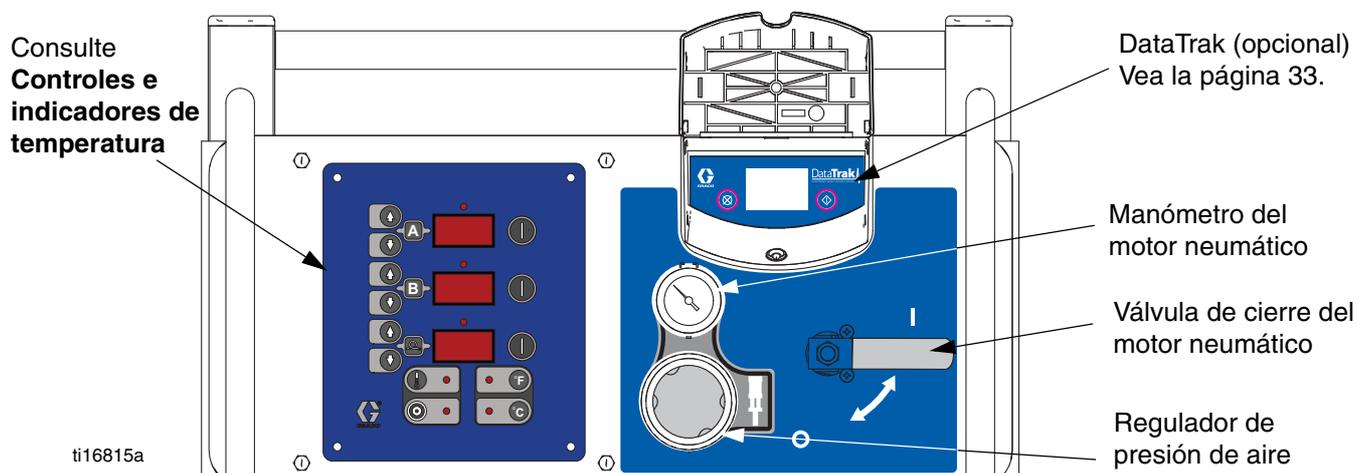


FIG. 3: Instalación típica

**Leyenda:**

- R Interruptor principal de desconexión** - Controla la alimentación a los circuitos de calentamiento. I
- S Filtro de aire principal** - Filtra el suministro de aire del sistema.
- T Manómetro de resina (B)** - Muestra la presión en el sistema dosificador de resina (lado B).
- U Resina (B)** - Válvula de suministro de entrada
- V Colador en Y de fluido de resina (B)** - (malla 20)
- W Manómetro de ISO (A)** - Muestra la presión en el sistema dosificador de isocianato (lado A).
- X ISO (A)** - Válvula de suministro de entrada
- Y Colador en Y de fluido ISO (A)** - (malla 20)
- Z Sistema de lubricación de bomba de ISO (A)** - Detrás del carenado del dosificador. (Lado A solamente)
- AA ISO (A) - Tuerca de empaquetadura y copa de lubricación** - (Lado A solamente)
- AB \*Termopares del calentador principal** - Detecta la temperatura del calentador principal e introduce esa información.
- AC Mazo de cables de puente del FTS** - Transporta la señal eléctrica desde el sensor FTS en la manguera de isocianato hasta el controlador de temperatura de la manguera.
- AD Calentadores principales** - Calientan el material a la temperatura de suministro requerida.
- AE ISO (A) - Bomba dosificadora (Isocianato)** - Toma y suministra un volumen fijo de isocianato a la pistola.
- AF Bomba dosificadora de resina (B)** - Toma y suministra un volumen fijo de resina a la pistola.
- AG Caja de terminales de conexión de la manguera** - Conecta la alimentación a las mangueras calentadas.
- AH \*Interruptores de sobretemperatura del calentador principal** - Envían señales al controlador de temperatura si el calentador excede la temperatura máxima establecida.
- AI Vaso lubricante de bomba de resina (B)** - Acceso para el relleno diario del vaso lubricante.
- DD Válvula de bola de entrada de aire principal** - (accesorio de conexión NPT hembra de 1/2)
- FF Entrada de ISO (A)** - Accesorio de conexión (giratorio de 3/4)
- GG Entrada de resina (B)** - Accesorio de conexión (giratorio de 3/4)

**Panel de control**



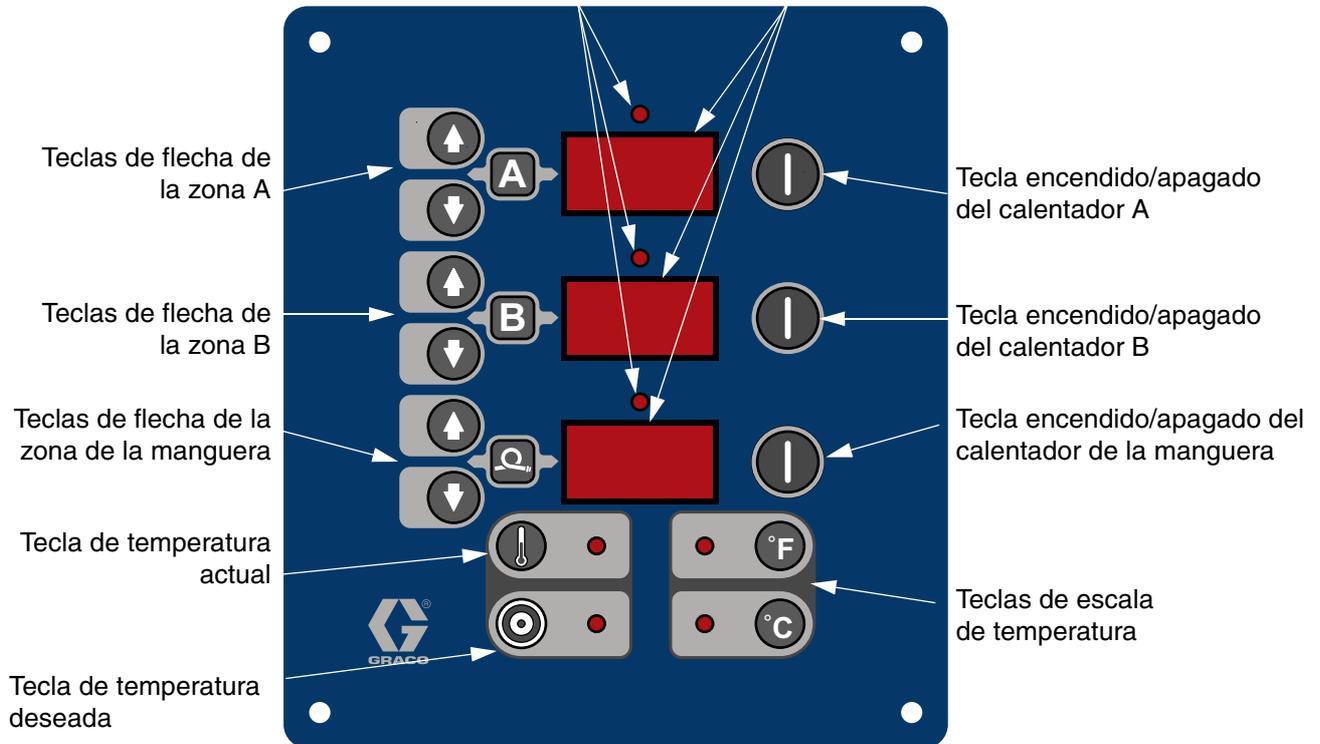
## Controles e indicadores de temperatura

### AVISO

Para evitar daños en los botones de tecla variable, no los presione con objetos punzantes como lápices, tarjetas plásticas ni uñas.

Indicadores de alimentación del calentador

Pantallas de temperatura



### Interruptor principal de alimentación

Está situado en el lado derecho de la unidad, página 12.

Enciende  y apaga  la alimentación del calentador. No enciende las bombas o las zonas térmicas.

### Tecla/LED de temperatura actual

Pulse  para ver la temperatura actual.

Mantenga pulsado  para ver la corriente eléctrica.

### Tecla/LED de temperatura deseada

Pulse  para ver la temperatura deseada.

Mantenga pulsado  para ver la temperatura de la tarjeta de circuito de control del calentador.

### Teclas/LED de escala de temperatura

Pulse  o  para cambiar la escala de temperatura.

### Teclas/LED encendido/apagado de la zona térmica

Pulse  para encender y apagar las zonas térmicas. También borra los códigos de diagnóstico de las zonas térmicas, vea la página 36.

Los LED parpadean cuando las zonas térmicas están encendidas. La duración de cada parpadeo muestra la magnitud de encendido del calentador.

### Teclas de flecha de temperatura

Pulse  y luego  o  para ajustar la temperatura en incrementos de 1 grado.

### Pantallas de temperatura

Muestran la temperatura actual o la temperatura deseada de las zonas térmicas, según el modo seleccionado. Al poner en marcha la unidad, el valor predeterminado es la temperatura actual. La gama de lecturas es de 0-88 °C (32-190 °F) para A y B, 0-82 °C (32-180 °F) para la manguera.

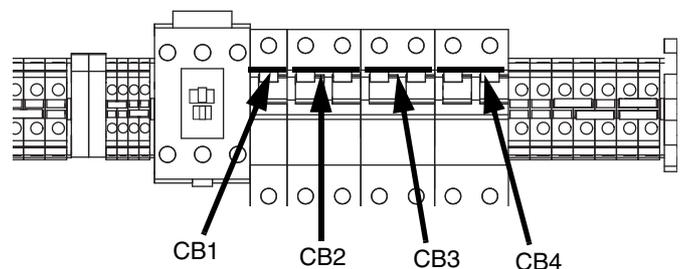
3A2017H

### Disyuntores



Están situados dentro del armario del Reactor.

Ref.	Tamaño		Componente
	A-25	A-XP1	
CB1	50 A	50 A	Secundario de manguera (simple)
CB2	30 A	30 A	Primario de manguera (doble)
CB3	25 A	30 A	Calentador A (doble)
CB4	25 A	30 A	Calentador B (doble)



ti17569a

# Configuración

## Ubicación del Reactor A-25/A-XP1

1. Ubique el Reactor A-25 en una superficie nivelada y sujete en su lugar en el piso con pernos de 10 mm (3/8 pulg.) a menos que el Reactor deba ser portátil.
  - Dos pernos a través de los casquillos pivotantes de 50 mm (2 pulg.) de profundidad en la parte trasera.
  - Dos pernos a través de los casquillos pivotantes de 168 mm (3-5/8 pulg.) de profundidad en la parte delantera.
2. No exponga el Reactor a la lluvia.
3. Si necesita mover la máquina, agregue el kit de ruedas opcional.
4. Levante con la grúa solo por la barra que atraviesa la parte superior del carro.

## Determinación de la fuente de alimentación

El Reactor A-25 se puede conectar a tres tipos de fuente de alimentación:

- 200-240 VCA, monofásica (2 cables + conector PE a tierra)
- 200-240 VCA, trifásica Delta (3 cables + conector PE a tierra)
- 350-415 VCA, trifásica WYE (4 cables + conector PE a tierra) (tensión fase-neutro nominal: 200-240 VCA)

## Requisitos eléctricos

				
<p>Un cableado incorrecto puede causar descargas eléctricas u otras lesiones graves si el trabajo no se efectúa correctamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pida a un electricista cualificado que conecte la alimentación y la conexión a la tierra a los terminales del interruptor de alimentación principal y a la lengüeta de conexión a tierra.</li> <li>• Asegúrese de que la instalación cumple con todos los códigos locales, estatales y nacionales de incendios y seguridad.</li> <li>• Asegúrese de que la alimentación entrante esté desconectada y bloqueada de seguridad en la fuente.</li> </ul>				

No se suministra un cable de alimentación.

## Configuración según la fuente de alimentación



Se deben efectuar los pasos de conexión del cable Y de posición de los puentes indicados en la página 18.

### Paso 1: conectar el cable eléctrico

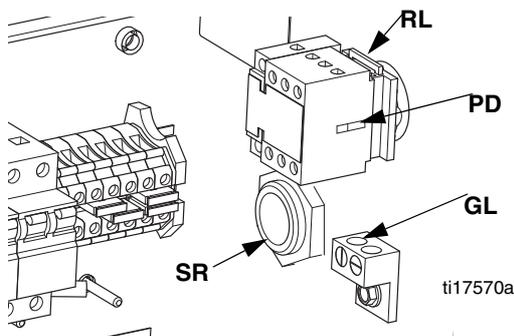
Pase por alto los números de los terminales de los bloques de interruptores desconectados. Cablee a las posiciones mostradas. Los terminales aceptarán conductores de hasta 10 mm<sup>2</sup> (AWG n.º 8).

1. Con un destornillador de punta plana, gire los sujetadores de la cubierta 90° en sentido contrario a las agujas del reloj. Levante y tire de la cubierta delantera para retirarla.
2. Conecte el cable de alimentación principal a la consola eléctrica tal como se indica:
  - a. Pase el cable de alimentación por el dispositivo de alivio de esfuerzo (SR) en el lado derecho de la unidad. Empuje la palanca de liberación negra (RL) hacia abajo para liberar el bloque de contactos (PD) y facilitar el cableado.

El dispositivo de alivio de esfuerzo admite cables de 15-25 mm (0,59 a 1,0 pulg.) de diámetro.

**NOTA:** La desconexión del A-XP1 no puede separarse del bastidor.

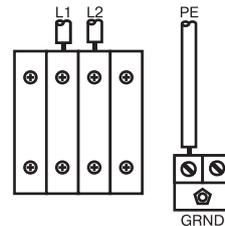
- b. Conecte los hilos conductores al Interruptor de desconexión de alimentación (PD). Encaje el bloque de contactos (PD) de vuelta en el interruptor.
- c. Apriete la tuerca del dispositivo de alivio de esfuerzo.
- d. Conecte el cable de conexión a tierra a la toma de conexión a tierra (GL).



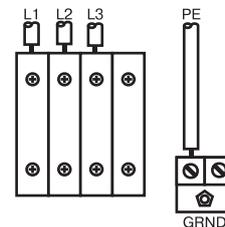
3. Vuelva a colocar el carenado delantero inferior. Vuelva a colocar los dos tornillos que guardó en el Paso 1.

**200-240 VCA, monofásica:** use un destornillador para conectar dos conductores de alimentación las dos posiciones de terminales centrales como se muestra. Conecte el cable verde a tierra (GND). Vea en la página 18 las posiciones apropiadas de los puentes.

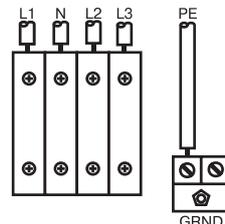
Pase por alto los números de los terminales de los bloques de interruptores desconectados. Cablee a las posiciones mostradas



**200-240 VCA, trifásica Delta:** use un destornillador para conectar tres conductores de alimentación en los tres terminales superiores como se muestra. Conecte el cable verde a tierra (GND). Vea en la página 18 las posiciones apropiadas de los puentes.

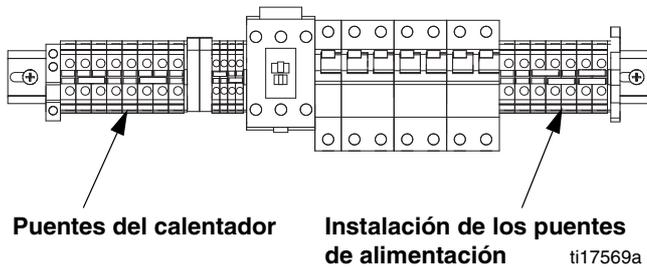


**350-415 VCA, trifásica WYE:** use un destornillador para conectar cuatro conductores de alimentación a los terminales superiores como se muestra. Conecte el cable neutro solamente a N. Conecte el cable verde a tierra (GND). Vea en la página 18 las posiciones apropiadas de los puentes.



## Paso 2: instalar puentes de alimentación

Busque la ubicación para los puentes de alimentación que se encuentran en una bolsa plástica envuelta alrededor de la lengüeta de conexión a tierra.



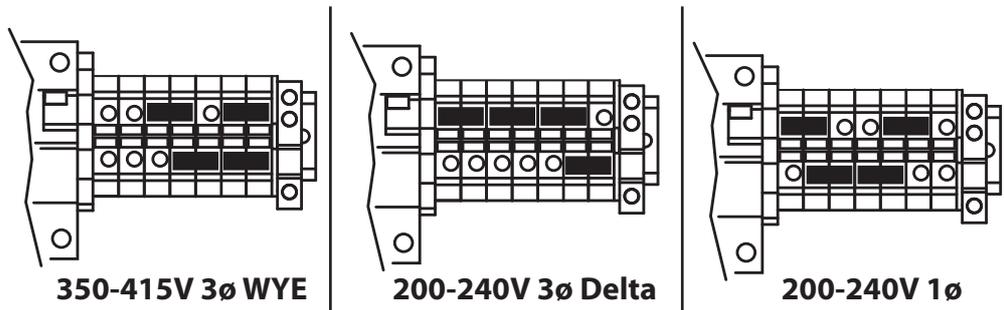
1. Gire los tornillos en sentido contrario a las agujas del reloj en la parte superior del carenado hasta que se detengan. Tire de la puerta hacia arriba y hacia a fuera.
2. Instale los puentes rojos de la bolsa de almacenamiento en las posiciones que se muestran para la fuente de alimentación de sus instalaciones.
  - Empuje firmemente el puente para colocarlo en su nueva posición.
  - Si es necesario, puede usar un destornillador de hoja plana debajo del borde del costado del puente para retirarlo.
3. Vuelva a colocar el carenado delantero.

### Paso 2

TB2

#### Bloques de terminales

Instalar puentes rojos



## Paso 3: Reubicar puentes del calentador (si es necesario)

Busque la ubicación de los puentes del calentador.

Las máquinas se entregan con los calentadores cableados para 6000 W. Para colocar los puentes de calentador en las posiciones para 3000 W, cambie las posiciones de los puentes como se muestra a continuación.

1. Gire los tornillos en sentido contrario a las agujas del reloj en la parte superior del carenado y retírelos tirando de ellos hacia afuera.

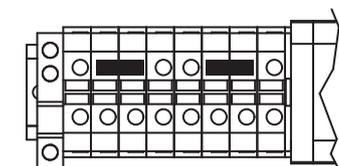
2. Mueva los puentes rojos desde las posiciones de almacenamiento hasta las posiciones mostradas para la fuente de alimentación de sus instalaciones.
  - Se puede usar un destornillador de hoja plana debajo del reborde en el costado del puente para retirarlo.
  - Empuje firmemente el puente para colocarlo en su nueva posición.
3. Vuelva a colocar el carenado delantero inferior.

### Paso 3

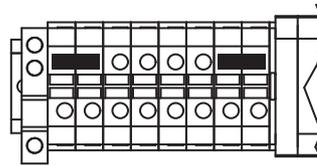
TB2

#### Bloques de terminales

Posición de puentes rojos



**A-25: 6000 VATIOS**  
**A-XP1: 10 200 VATIOS**



**A-25: 3000 VATIOS**  
**A-XP1: 5100 VATIOS**

## Conexión a tierra del sistema



El equipo se debe conectar a tierra para reducir el riesgo de chispas estáticas y descarga eléctrica. Las chispas de electricidad estática pueden ocasionar el encendido o la explosión de las emanaciones. Una conexión a tierra inapropiada puede causar descargas eléctricas. La conexión a tierra proporciona un cable de escape para la corriente eléctrica.

- *Reactor*: se conecta a tierra a través del cable de alimentación. Vea la página 17.
- *Pistola pulverizadora*: conecte el cable de conexión a tierra de la manguera flexible al FTS, página 20. No desconecte el cable ni la pulverizadora sin desconectar la manguera flexible de conexión.
- *Contenedores de suministro de fluido*: según las normativas locales vigentes.
- *Objeto que se está pintando*: según las normativas locales vigentes.
- *Latas de disolvente utilizadas para la limpieza*: según las normativas locales vigentes. Use únicamente cubos metálicos conductores de electricidad. Coloque 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.
- *Para mantener la continuidad de la conexión a tierra durante el lavado o al aliviar la presión*, sujete firmemente una pieza metálica de la pistola pulverizadora contra el costado de un cubo conectado a tierra y luego dispare la pistola.

## Puesta en marcha del sistema de lubricación de la bomba de ISO

Prepare el sistema de lubricación de la bomba de isocianato de la manera siguiente:

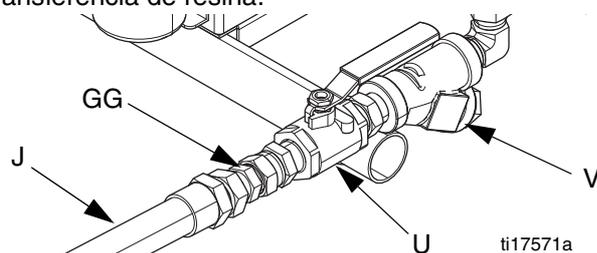
1. Levante el depósito de lubricación de su ménsula y retire el depósito de la tapa.
2. Llene el depósito hasta 3/4 con TSL.
3. Enrosque el depósito en el conjunto de la tapa y colóquelo en la ménsula.

El sistema de lubricación está listo para funcionar; no es necesario cebarlo.

## Conexiones de suministro de fluido

Generalmente, se usan bombas de alimentación. No se recomienda la alimentación por sifón. Conecte el suministro de material a las entradas de la unidad dosificadora de la manera siguiente:

1. Conecte las válvulas de bola de entrada de fluido (U.X) y los coladores en Y (V, Y) a las entradas de la bomba.
2. Asegúrese de que las válvulas de bola de entrada A y B (U, X) de la unidad dosificadora estén cerradas.
3. Conecte y apriete la manguera de suministro B (J) al accesorio de la unión giratoria de 3/4 NPT (GG) en la válvula de bola de entrada B (U), y a la bomba de transferencia de resina.

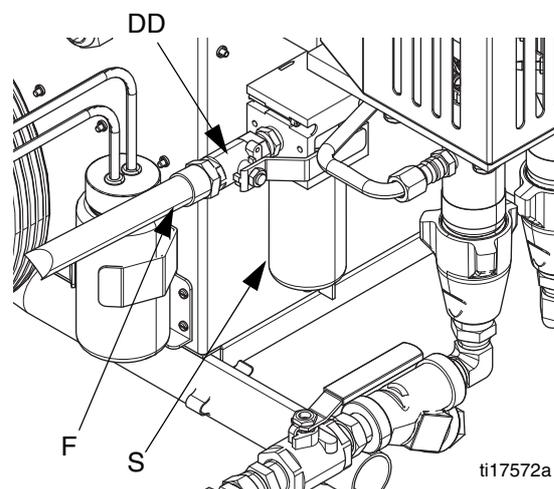


4. Conecte y apriete la manguera de suministro A (BB) al accesorio de conexión giratorio de 1/2 NPT (FF) de la válvula de bola de entrada A (X), y a la bomba de transferencia de isocianato. Vea FIG. 3, página 12.

## Conexión de suministro de aire

Conecte el suministro principal de aire (F) a la válvula de entrada de aire de 12,7 mm (1/2 pulg.) (f) (DD) en el filtro de aire (S). El accesorio de conexión de la manguera requiere un accesorio macho de 1/2 NPT.

Use como mínimo una tubería de aire de 0,95 cm (3/8 pulg.) de D.I. (no suministrada) para suministrar aire a la unidad dosificadora. Use una manguera de 12,7 mm (1/2 pulg.) de D.I. si la longitud supera los 4,5 m (15 pies). El suministro de aire principal debe estar limpio y no contener aceite y contaminantes.



## Tuberías de recirculación/ alivio de sobrepresión



No instale cierres corriente abajo de las salidas de la válvula de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN (BA, BB). Cuando se coloca en la posición PULVERIZAR, las válvulas actúan como válvulas de alivio de sobrepresión. Las tuberías deben estar abiertas de forma que las válvulas puedan aliviar automáticamente la presión cuando la máquina está funcionando.

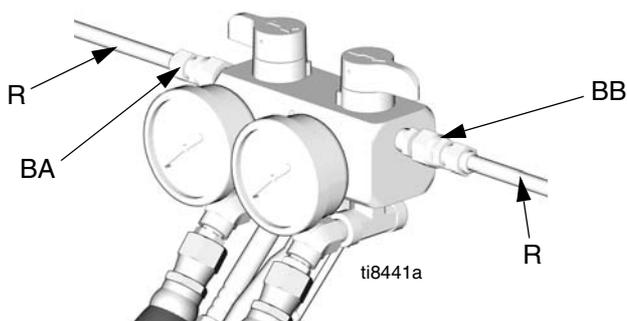
Si está haciendo circular fluido de retorno a los bidones de suministro, use una manguera de alta presión con valor nominal para soportar la presión máxima de trabajo de este equipo.

**Si se está recirculando hacia el bidón de suministro:** conecte la manguera de alta presión (R) a los accesorios de alivio de presión (BA, BB) de ambas válvulas de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN. Dirija la manguera de vuelta a los bidones de los componentes A y B. Consulte el manual 309852.

### Mangueras de recirculación alternativas (requieren accesorios adaptadores):

**249508** - Manguera roja de ISO (A) (protección contra la humedad), 6 mm (1/4 pulg.) de D.I.; adaptadores n.º 5 JIC (m x h); 10,7 m (35 pies) de longitud.

**249509** - Manguera azul de resina (B); 6 mm (1/4 pulg.) de D.I.; adaptadores n.º 6 JIC (m x h); 10,7 m (35 pies) de longitud.



## Instalación del sensor de temperatura de fluido (FTS)

Instale el FTS entre la manguera principal y la manguera flexible de conexión. Vea las instrucciones en el manual de la manguera calentada.

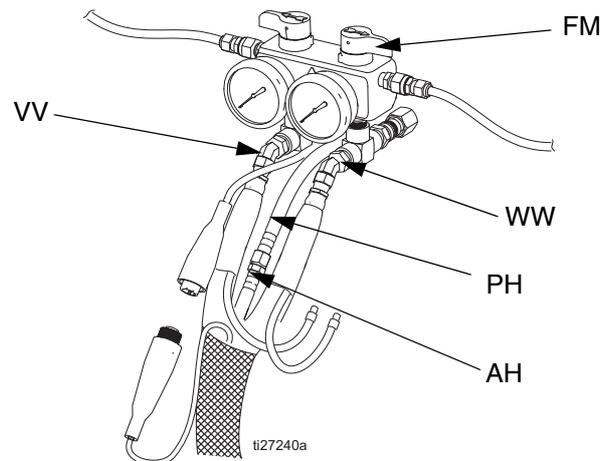
## Conexión de la manguera calentada

Vea las instrucciones detalladas para las mangueras calentadas de Graco en el manual de la manguera calentada.

### AVISO

El sensor de temperatura de fluido (FTS) y la manguera flexible de conexión deben utilizarse con la manguera calentada, vea la página 20. La longitud de la manguera, incluyendo la manguera flexible, debe ser de 18,3 m (60 pies) como mínimo.

1. Apague la alimentación principal.
2. Ensamble las secciones de la manguera calentada, el FTS y la manguera flexible. Vea las instrucciones en el manual de la manguera calentada.
3. Conecte las mangueras A y B a las salidas A y B del colector de fluido de Reactor (FM). Las mangueras están codificadas con colores: rojo para el componente A (ISO), azul para el componente B (RES). Los accesorios de conexión tienen diferentes tamaños para evitar errores al conectarlos.

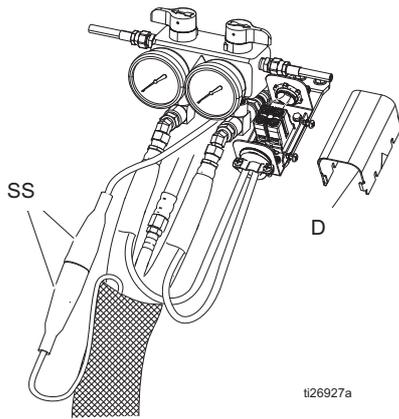


Los accesorios de la manguera del colector (VV, WW) permiten utilizar las mangueras de fluido calentadas de Reactor de 1/4 pulg. y 3/8 pulg. de D.I.

4. Conecte la tubería de aire de la manguera calentada (AH) a la manguera de aire del dosificador.

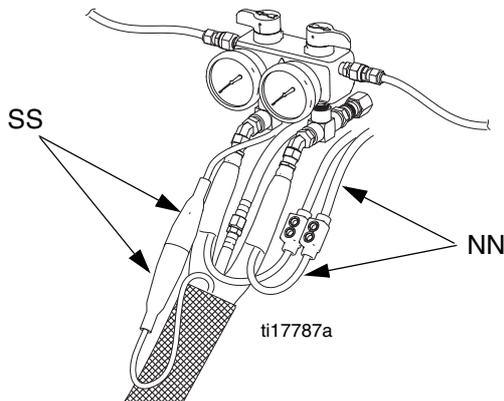
**NOTA:** Para dosificadores con una caja de terminales (TB), siga las indicaciones del paso 5. Para dosificadores con conectores de empalme eléctricos (NN), siga las indicaciones del paso 6. Conecte los cables del FTS (SS).

5. Conecte los cables de corriente de la manguera al bloque de terminales (C) de la caja de terminales (TB). Quite la tapa de la caja (D) y afloje el tubo pasacables (E). Guíe los cables por el tubo pasacables e insértelo a fondo en el bloque de terminales (las posiciones de los cables de manguera A y B no son importantes). Apriete los tornillos del conector de terminales (C) a 4,0-5,6 N•m (35-50 pulg.-lb) Apriete bien los tornillos del tubo pasacables y monte la tapa.



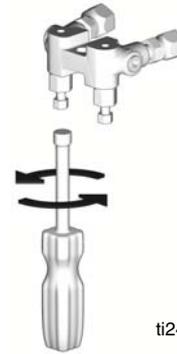
ti26927a

6. Conecte los cables (SS). Conecte los conectores eléctricos (NN). Asegúrese de que los cables tengan holgura suficiente cuando la manguera se dobla. Envuelva el cable y las conexiones eléctricas con cinta aislante.



ti17787a

## Cierre de las válvulas A y B de entrada de fluido de la pistola



Se muestra la pistola Fusion AP.

ti2411a

## Conexión de la manguera flexible de conexión a la pistola o al colector de fluido de la pistola

**Con pistolas Probler P2:** conecte las mangueras a las válvulas de entrada.

**Con pistolas Fusion:** conecte las mangueras al colector de entrada. No conecte el colector a la pistola.

1. Superponga las mangueras de componente A y B y conecte a la pistola o a los adaptadores del colector como se muestra.
2. Apriete los accesorios de las mangueras de los componentes A y B. Asegúrese de que la manguera quede plana después de que los accesorios estén apretados. Suelte y apriete los accesorios nuevamente como sea necesario para eliminar todos los esfuerzos de torsión.



Se muestra la pistola Fusion AP.

ti12158a

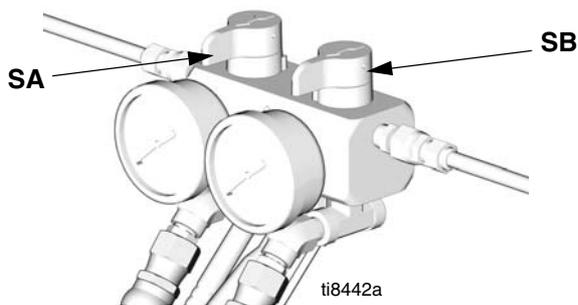
## Puesta en marcha inicial



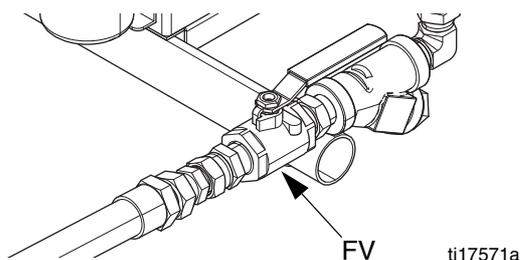
### Carga de fluido con bombas de alimentación

El Reactor se ha probado en la fábrica con aceite. Antes de pulverizar, enjuague y expulse el aceite con un disolvente compatible; vea la página 28.

1. Compruebe si se ha completado el proceso de configuración; vea la página 16.
2. Encienda el agitador del componente B, si se utiliza.
3. Ponga las válvulas de ALIVIO DE PRESIÓN/ PULVERIZACIÓN (SA, SB) en PULVERIZACIÓN.



4. Abra ambas válvulas del fluido (FV).



5. Ponga en marcha las bombas de alimentación. No ponga en marcha el motor neumático del dosificador ni las bombas.



6. Purgue el aire de las mangueras.
  - a. **Con pistolas Probler P2:** afloje los accesorios de manguera y purgue el aire hasta que salga fluido sin aire de las mangueras.
  - b. **Con pistolas Fusion:** sostenga el colector de fluido de la pistola sobre dos recipientes de residuos conectados a tierra. Abra las válvulas de fluido A y B hasta que por las válvulas salga fluido limpio y sin aire. Cierre las válvulas.



### Manguera de comprobación de la presión

Consulte el manual de la manguera. Compruebe la presión en busca de fugas. Si no hubiera fugas, enrolle la manguera y las conexiones eléctricas para protegerlas contra los daños.

## Ajuste de las temperaturas



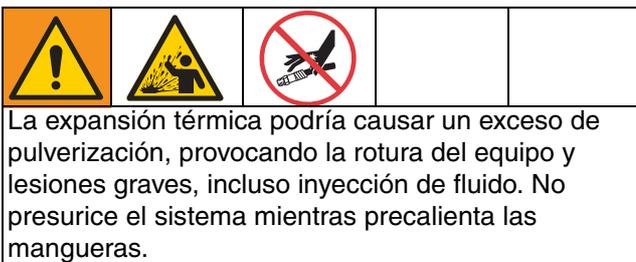
Vea **Configuración**, página 16.

1. Encienda la alimentación principal .
2. Pulse  o  para cambiar la escala de temperatura.
3. Pulse  para mostrar las temperaturas deseadas.
4. Para ajustar la temperatura deseada de la zona térmica , pulse  o  hasta que la pantalla muestre la temperatura deseada.  
Repita para las zonas  y .

Para la zona  solamente, si el FTS no está conectado en el arranque, la pantalla mostrará la corriente de la manguera (0A). Vea el paso 9, página 23.



5. Encienda la zona térmica  pulsando .
- Pre caliente la manguera (15-60 min). El indicador parpadea muy lentamente cuando el fluido alcance la temperatura deseada. La pantalla muestra la temperatura de fluido actual en la manguera cerca del FTS.



6. Encienda las zonas térmicas  y 

pulsando  para cada zona.

7. Mantenga pulsado  para ver las corrientes eléctricas para cada zona.
8. Mantenga pulsado  para ver la temperatura de la tarjeta de control del calentador.
9. **Solo para el modo de control manual de la corriente:**



Si el FTS está desconectado o la pantalla muestra el código de diagnóstico E04, apague



el interruptor principal de potencia y

después enciéndalo  para borrar el código de diagnóstico y acceder al modo de

control manual de la corriente.  La pantalla mostrará la corriente en la manguera. La corriente no está limitada por la temperatura deseada.

Pulse  o  para ajustar la configuración de corriente.

Para evitar el sobrecalentamiento, instale el termómetro de la manguera cerca del final de la pistola, a la vista del operador. Introduzca el termómetro a través de la cobertura de espuma de la manguera del componente A de forma que el vástago esté al lado del tubo interior. La lectura del termómetro será aprox. 6 °C (20 °F) menos que la temperatura real del fluido.

Si la lectura del termómetro es superior a 71 °C

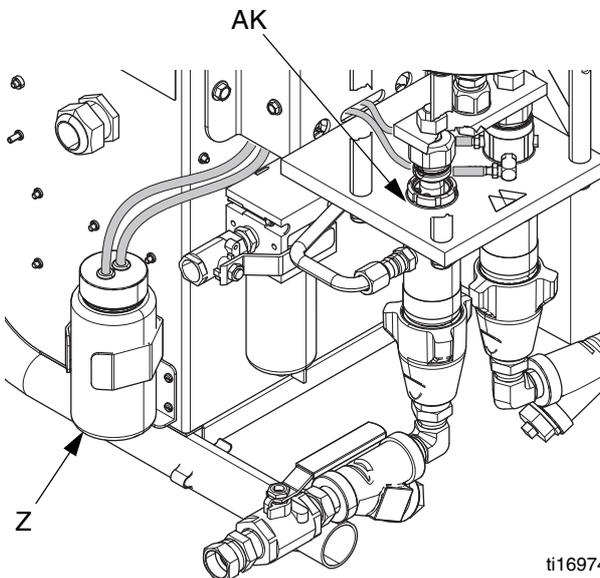
(160 °F), utilice la tecla  para reducir la corriente.

## Suministro de vasos lubricantes con líquido sellador de cuellos



El eje de la bomba y la varilla de conexión se mueven durante la operación. Las piezas móviles pueden causar lesiones graves como pellizcos e incluso la amputación. Mantenga las manos y los dedos lejos del vaso lubricante durante la operación. Cierre la válvula de aire principal antes de llenar el vaso lubricante.

1. **Bomba del componente A (ISO):** mantenga el depósito (Z) 3/4 lleno con TSL. El pistón del vaso lubricante hace circular TSL a través del vaso lubricante para alejar la película de isocianato en la varilla de desplazamiento. Cambie el fluido del depósito si presenta un aspecto lechoso.
2. **Bomba del componente B (resina):** compruebe las arandelas de fieltro en la tuerca de la empaquetadura/ vaso lubricante (AK) diariamente. Manténgalas saturadas con TSL para evitar que el material se endurezca sobre la varilla de desplazamiento. Sustituya las arandelas de fieltro cuando estén desgastadas o contaminadas con material endurecido.



ti16974a

# Pulverización

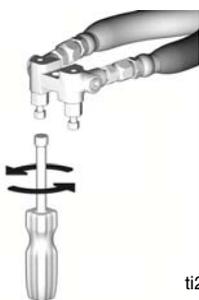
Se muestra la pistola Fusion AP.

1. Después de alcanzar las temperaturas de pulverización, enganche el cierre de seguridad del pistón de la pistola.



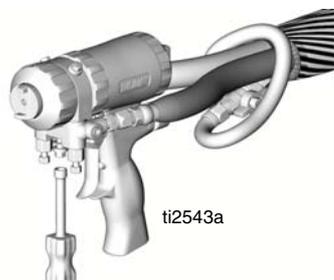
ti2409a

2. Cierre las válvulas A y B de entrada de fluido de la pistola.



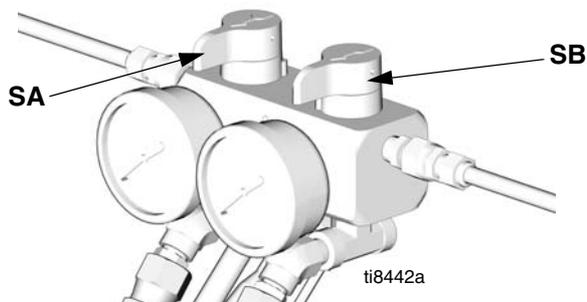
ti2728a

3. Acople el colector de fluido de la pistola. Conecte la tubería de aire de la pistola. Abra la válvula de la tubería de aire.



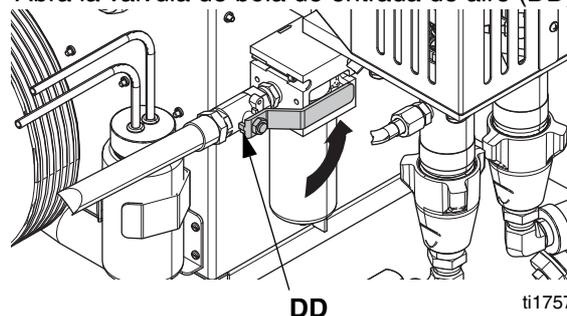
ti2543a

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



ti8442a

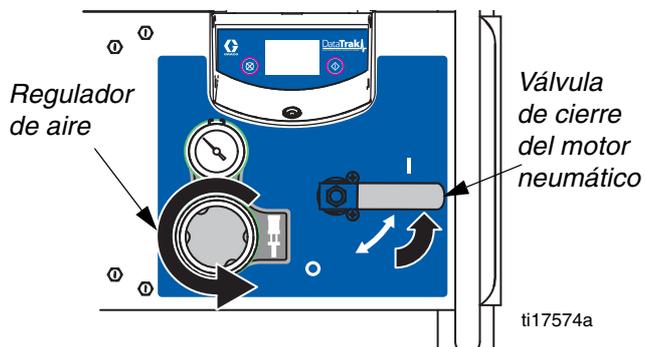
5. Abra la válvula de bola de entrada de aire (DD).



DD

ti17573a

6. Gire el regulador de aire en sentido contrario a las agujas del reloj hasta presión 0.



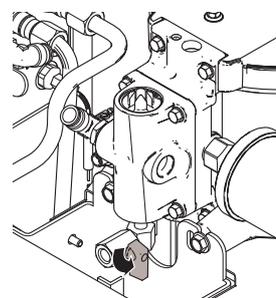
Regulador de aire

Válvula de cierre del motor neumático

ti17574a

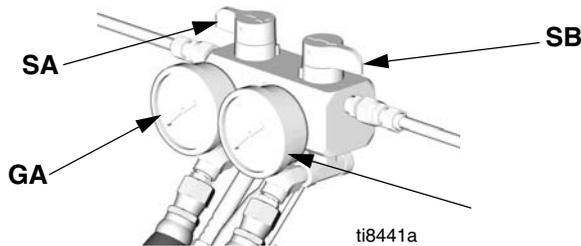
7. Abra la válvula de cierre del motor neumático.

8. Cierre la válvula de estacionamiento.



Cerrado

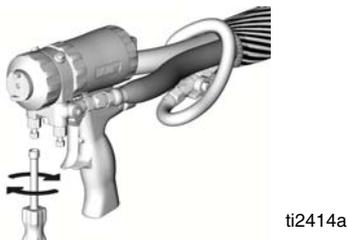
9. Aumente lentamente el ajuste del regulador de aire hasta que se alcance la presión de calado aproximada (estática) en los manómetros de fluido (GA) y (GB).



10. Compruebe los manómetros de fluido (GA, GB) para asegurarse de que las presiones estén equilibradas. Si está desequilibrada, reduzca la presión del componente más alto girando levemente la válvula de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN para ese componente hacia ALIVIO DE PRESIÓN/CIRCULACIÓN, hasta que los manómetros muestren presiones equilibradas.

Asegúrese de que los tubos de alivio estén en los recipientes para residuos.

11. Abra las válvulas A y B de entrada de fluido de la pistola.



12. Desenganche el cierre de seguridad del pistón de la pistola.



13. Realice una pulverización de prueba sobre un cartón. Ajuste el regulador de aire para obtener la presión de fluido mínima que permita un patrón de pulverización adecuado.

Las bombas tienen una relación fluido-aire de 25 a 1. Las bombas de alimentación añaden el doble de presión de alimentación a la presión de salida (solo en la carrera ascendente). Para obtener los mejores resultados, use reguladores en las bombas de alimentación para limitar la presión de alimentación de entrada a aproximadamente 0,7 MPa (7 bar; 100 psi).

14. Compruebe los manómetros de fluido A y B (GA, GB) para comprobar que las presiones entre A y B estén equilibradas.

15. El equipo está listo para pulverizar.

## Ajustes de pulverización

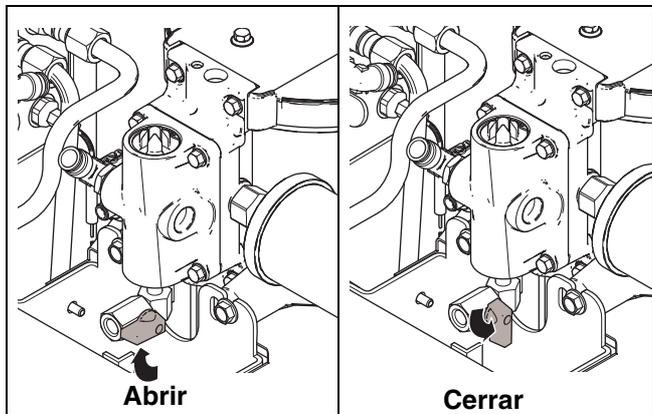
Hay cuatro variables que afectan al caudal, la atomización y la sobrepulverización.

- **Ajuste de presión del fluido.** Una presión demasiado baja provoca un chorro desigual, un tamaño de gota grueso, bajo caudal y una mezcla deficiente. Demasiada presión causará una pulverización excesiva, un caudal elevado, un control difícil y un desgaste excesivo.
- **Temperatura del fluido.** Los efectos son similares a cuando el ajuste de presión de fluido es demasiado alto o demasiado bajo.
- **Tamaño de la cámara de mezcla.** La elección de la cámara de mezcla se basa en el caudal deseado dentro de la capacidad de la máquina y la viscosidad del fluido.
- **Ajuste del aire de limpieza.** Una cantidad insuficiente de aire de limpieza provoca la acumulación de gotas en la parte delantera de la boquilla, y la ausencia de contención del patrón para controlar la sobrepulverización. Demasiado aire de limpieza provoca la atomización asistida por aire y una sobrepulverización excesiva.

## Estacionamiento

Estacione las bombas al final del día para hacer llevar las bombas del dosificador a la posición de inicio, sumergiendo la varilla de desplazamiento.

1. Abra la válvula de estacionamiento.



2. Dispare la pistola hasta que la bomba se detenga en la parte inferior y alivie la presión.
3. Cierre la válvula de cierre del motor neumático.
4. Cierre la válvula de estacionamiento.

## Procedimiento de descompresión



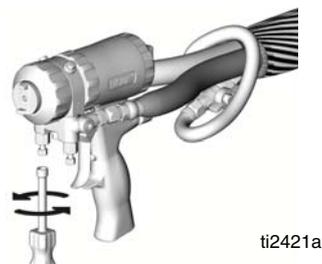
Se muestra la pistola Fusion AP.

1. Apague las bombas de alimentación y el agitador, si se usa.
2. Estacione la bomba del componente A. Siga lo indicado en **Estacionamiento**; vea la página 27.
3. Cierre la válvula de entrada de aire.
4. Dispare la pistola hasta que los manómetros indiquen cero.

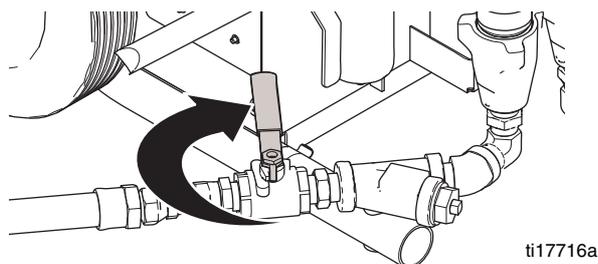
5. Enganche el cierre de seguridad el pistón de la pistola.



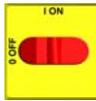
6. Cierre las válvulas A y B de entrada de fluido de la pistola.



7. Cierre las válvulas de suministro de entrada de la bomba.



## Parada

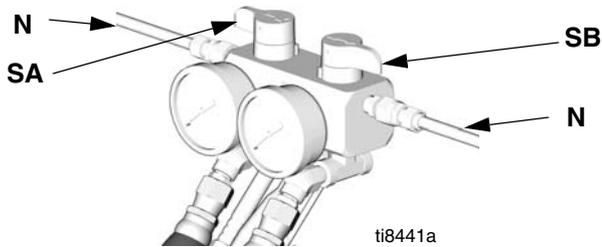
1. Apague  la alimentación del calentador principal.
2. Siga lo indicado en **Estacionamiento**; vea la página 27.
3. Compruebe y llene los vasos lubricantes (AK, Z).
4. Siga el procedimiento de parada de la pistola. Consulte el manual de la pistola.

# Lavado



Lave el equipo solo en una zona bien ventilada. No pulverice fluidos inflamables. No apague los calentadores mientras lava con disolventes inflamables.

- Elimine el fluido antiguo por lavado con fluido nuevo o con un disolvente compatible.
- Use la presión más baja posible al lavar.
- Para lavar las mangueras de alimentación, las bombas y el calentador por separado de las mangueras calentadas, coloque las válvulas de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN (SA, SB) en ALIVIO DE PRESIÓN/CIRCULACIÓN. Lave a través de las tuberías de purga (N).



- Para lavar el sistema completo, haga circular el fluido por el colector de fluido de la pistola (con el colector retirado de la pistola).
- Deje siempre en el sistema aceite hidráulico o un fluido que no sea de base acuosa ni absorba el agua. No utilice agua.



Use únicamente disolventes de lavado que sean compatibles con las juntas de fluorelastómero. Los disolventes que no son compatibles dañarán las juntas y provocarán situaciones peligrosas, como fugas a alta presión.

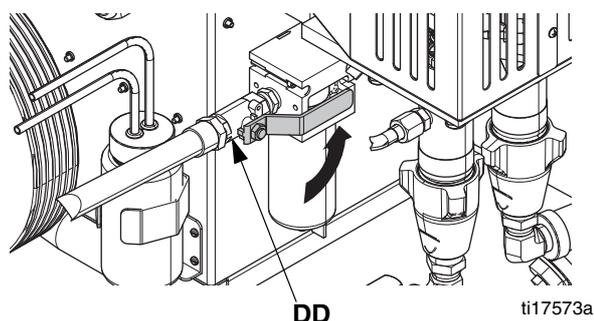
# Funcionamiento

## Procedimiento de puesta en marcha diaria



Los procedimientos de puesta en marcha diarios describen el funcionamiento normal. Se asume que todos los ajustes de temperatura y presión han sido previamente configurados, pero que el sistema de calentamiento no ha alcanzado la temperatura de funcionamiento.

1. Compruebe las condiciones y dé servicio al sistema de lubricación de isocianato según se requiera. Cambie el lubricante de la bomba cuando comience a tener un color lechoso.
2. Asegúrese de que el suministro de fluido esté a la temperatura correcta como recomienda el proveedor de los productos químicos. Asegúrese de que cada sustancia química individual esté correctamente agitada dentro de sus bidones/tanques de uso diario, y que el sistema de protección contra la humedad esté correctamente configurado. Si fuera necesario, haga recircular el fluido calentado nuevamente a los bidones de suministro; vea la página 31.
3. Encienda el suministro principal de aire de las bombas de transferencia.
4. Presurice las bombas de transferencia y abra las válvulas de suministro de entrada A y B.
5. Abra la válvula de bola de entrada de aire (DD).



6. Encienda la alimentación principal



### AVISO

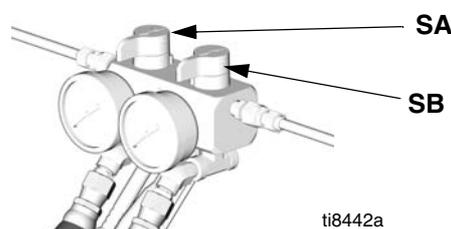
Desenrolle las mangueras calentadas antes de encender el interruptor del calentador de la manguera para evitar el sobrecalentamiento y los puntos calientes dentro de la manguera.

7. Desenrolle la manguera calentada.
8. Compruebe que la temperatura del punto de ajuste de la manguera sea correcta.
9. Encienda las tres zonas térmicas.
10. El controlador de alimentación de la manguera ajusta automáticamente la corriente de la manguera para compensar el largo de la misma y la temperatura ambiente. Espere hasta que la indicación de temperatura actual de la manguera coincida con la temperatura del punto de ajuste.



Para evitar una acumulación excesiva de presión en las mangueras calentadas, antes de abrir la válvula de cierre del motor neumático, siempre lleve las mangueras y el calentador principal a la temperatura de funcionamiento.

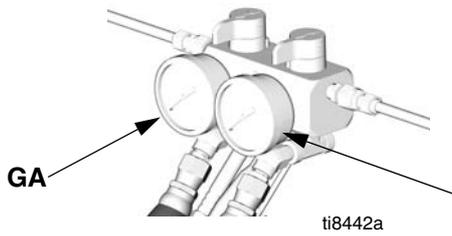
11. Coloque las válvulas de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN (SA, SB) en PULVERIZACIÓN.



12. Compruebe que las zonas térmicas estén encendidas y que las temperaturas estén dentro de los límites establecidos, página 23.
13. Abra la válvula de cierre del motor neumático.
14. Las bombas presurizarán el fluido de acuerdo con la presión del regulador de aire.

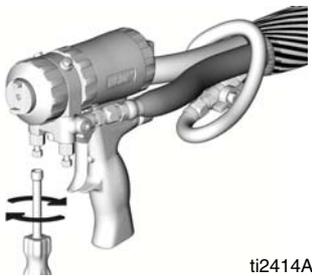
## Funcionamiento

15. Inspeccione los manómetros de fluido A y B (GA, GB) para comprobar que haya equilibrio correcto entre las presiones de A y B. Si no fuera así, purgue el lado de presión alta con las válvulas SA y SB hasta alcanzar el equilibrio.



16. Abra las válvulas A y B del colector de fluido de la pistola.

*Se muestra la pistola Fusion AP.*



17. Desenganche el cierre de seguridad del pistón de la pistola.



18. Realice una pulverización de prueba sobre un cartón.
19. El equipo está listo para pulverizar.

# Circulación de fluido

## Circulación a través del Reactor

				
No haga circular fluido que contenga un agente productor de gas sin consultar antes al proveedor del producto respecto a los límites de temperatura de fluido.				

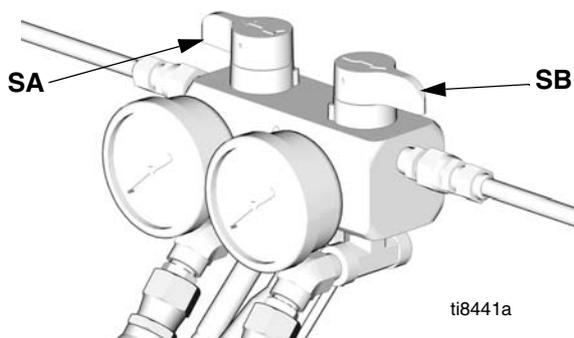
Para consultar la circulación por un colector de pistola y precalentar la manguera, vea la página 32.

1. Consulte **Puesta en marcha inicial**, página 22.

				
No instale cierres corriente abajo de las salidas de la válvula de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN (BA, BB). Las válvulas funcionan como válvulas de alivio de sobrepresión cuando se configuran en PULVERIZACIÓN  . Las tuberías deben estar abiertas de forma que las válvulas puedan aliviar automáticamente la presión cuando la máquina está funcionando.				

2. Vea **Instalación típica con circulación**, página 11. Tienda las tuberías de recirculación de vuelta hasta el bidón de suministro del respectivo componente A o B. Use mangueras con valor nominal para la presión máxima de trabajo de este equipo. Vea **Datos técnicos**, página 38.
3. Coloque las válvulas de ALIVIO DE PRESIÓN/PULVERIZACIÓN (SA, SB) en ALIVIO

DE PRESIÓN/CIRCULACIÓN .



4. Encienda la alimentación principal .

5. Ajuste las temperaturas deseadas, vea la página 23.

Encienda las zonas térmicas **A** y **B**

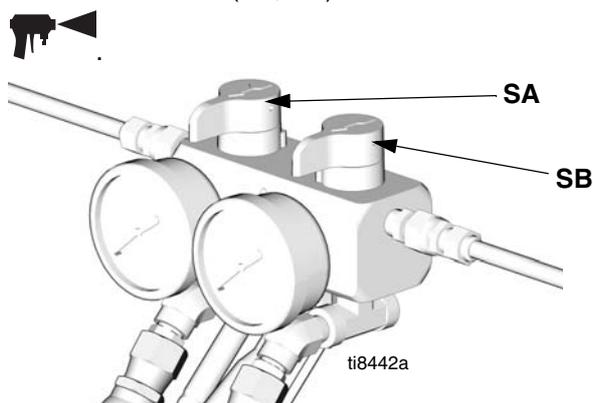
pulsando . **No** encienda la zona térmica  a menos que las mangueras ya estén cargadas con fluido.

6. Pulse  para mostrar las temperaturas reales.

7. Gire el regulador de aire a una presión baja hasta que las temperaturas **A** y **B** alcancen los valores deseados. Aumente la presión una vez que las temperaturas sean las deseadas.

8. Encienda la zona térmica  pulsando .

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

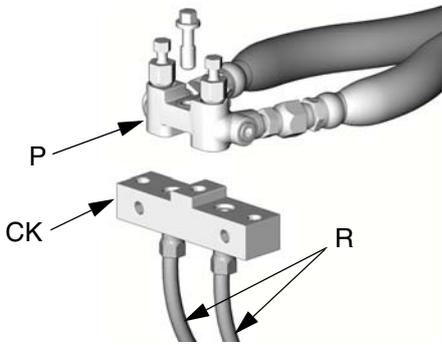


## Circulación a través del colector de la pistola

				
<p>No haga circular fluido que contenga un agente productor de gas sin consultar antes al proveedor del producto respecto a los límites de temperatura de fluido.</p>				

El fluido que circula a través del colector de la pistola permite el rápido precalentamiento de la manguera.

1. Instale el colector de fluido de la pistola (P) en el kit de circulación accesorio (CK). Conecte las líneas de circulación de alta presión (R) al colector de recirculación.



ti2767a

Se muestra el colector de la pistola Fusion AP.

**Tabla 1: Kit de circulación (CK)**

Pieza	Pistola	Manual
246362	Fusion AP	309818
256566	Fusion CS	313058
GC1703	Probler P2	313213

2. Tienda las tuberías de recirculación de vuelta hasta el bidón de suministro del respectivo componente A o B. Use mangueras con valor nominal para la presión máxima de trabajo de este equipo. Vea el manual para las instrucciones de instalación.
3. Consulte **Puesta en marcha inicial**, página 22.

4. Encienda la alimentación principal



5. Ajuste las temperaturas deseadas, vea la página 23.

Encienda las zonas de temperatura **A**, **B**

y  pulsando .

6. Pulse  para mostrar las temperaturas reales.
7. Gire el regulador de aire a una presión baja hasta que las temperaturas **A** y **B** alcancen los valores deseados. Aumente la presión una vez que las temperaturas sean las deseadas.

# Controles e indicadores de DataTrak

El DataTrak de las pulverizadoras Reactor A-25 no tiene protección antiembalamiento. Para las instrucciones de configuración y uso, vea **Funcionamiento de DataTrak**, página 34.

## Leyenda para la FIG. 4

- AB Desplazamiento de la base de bomba combinado (ajustable por el usuario)
- AC Unidades de caudal (ajustable por el usuario en  $\updownarrow$ /min, gpm [US], gpm [Imperial], oz/min [US], oz/min [Imperial] l/min, o cc/min)
- AD LED (cuando se ilumina, indica averías)
- AE Pantalla
- PF Tecla de cebado/lavado (activa el modo de Cebado/Lavado. Mientras está en modo de cebado/lavado, el totalizador de lote [BT] no contará). El LED parpadeará mientras se está en modo de cebado/lavado.
- RK Tecla de reinicio (Pone a cero los fallos. Pulse y mantenga pulsada durante 3 segundos para borrar el totalizador de lotes.) Pulse para alternar entre caudal y régimen de ciclo.
- CF Ciclo/Caudal
- BT Totalizador de lotes
- GT Totalizador global
- RT Interruptor de embalamiento (dejar deshabilitado)

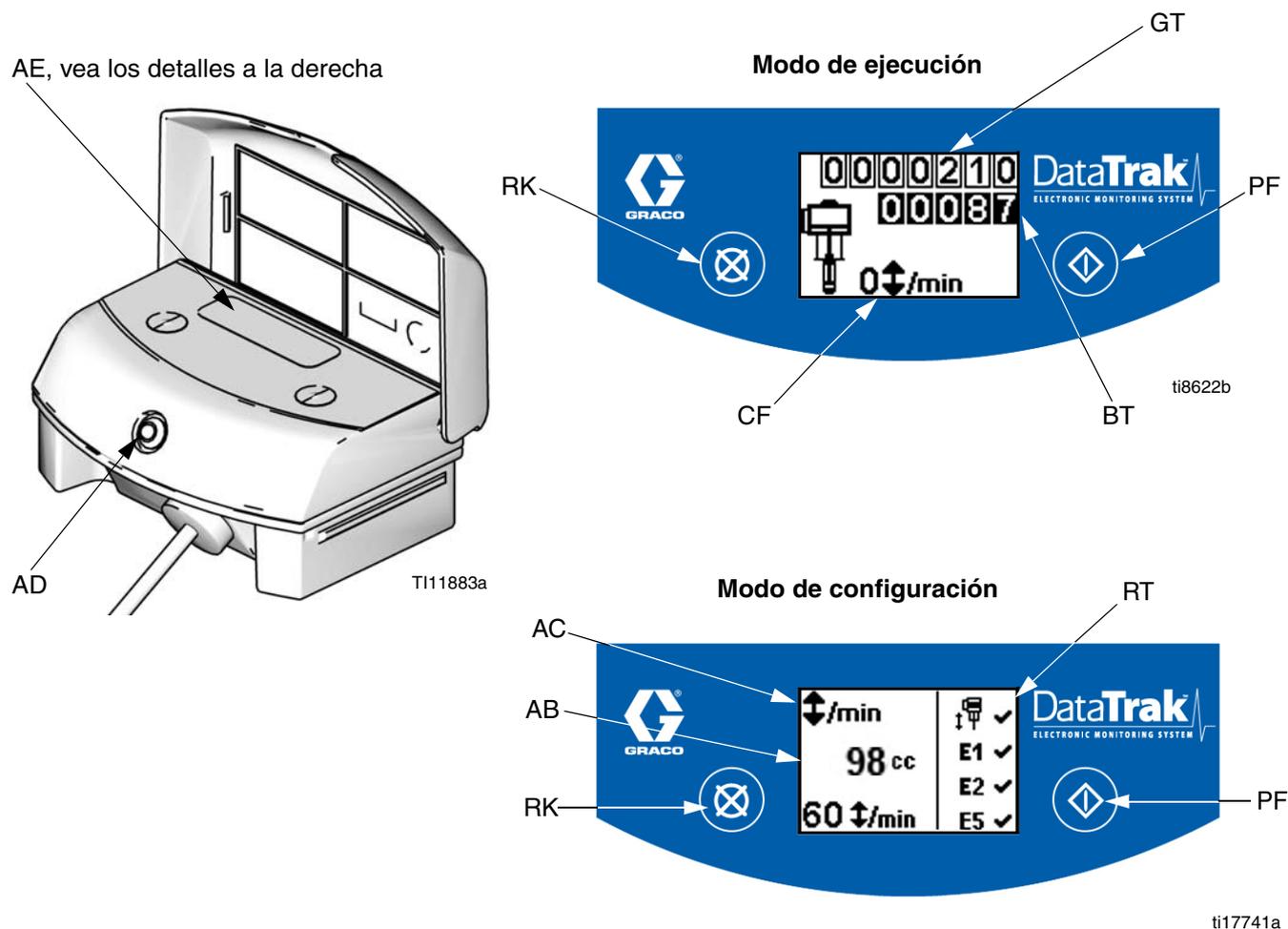


FIG. 4. Controles e indicadores de DataTrak

# Funcionamiento de DataTrak

La pantalla (AE) se apagará después de 1 minuto para ahorrar duración de la batería. Pulse cualquier tecla para activar la pantalla.

## AVISO

Para evitar daños en los botones de tecla variable, no pulse los botones con objetos punzantes como lapiceros, tarjetas plásticas o uñas.

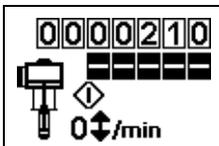
## Modo de configuración

1. Vea FIG. 4, página 33. Mantenga pulsado  durante 5 segundos hasta que aparezca el menú Configuración.
2. Para ingresar las configuraciones para tamaño de la base de bomba y unidades de caudal, y para deshabilitar la protección antiembalamiento, pulse  para cambiar el valor, luego  para guardar el valor y mover el cursor hasta el campo de datos siguiente.
  - Fije el tamaño más bajo en 98 cc.
  - Deshabilite el embalamiento.
3. Mueva el cursor hasta el campo de opción de activación del error E5 y pulse  una vez más para salir del modo de configuración.

## Modo de ejecución

### Cebado/Lavado

1. Vea FIG. 4, página 33. Para entrar al modo de cebado/lavado, pulse cualquier tecla para activar la pantalla, luego pulse . Aparecerá el símbolo Cebado/Lavar en la pantalla y el LED parpadeará



2. Mientras está en modo de cebado/lavado, el totalizador de lote (BT) no contará. El totalizador global (GT) continúa la cuenta.
3. Para salir del modo de cebado/lavado, pulse cualquier tecla para activar la pantalla, luego pulse . Desaparecerá el símbolo de cebado/lavado de la pantalla y el LED dejará de parpadear.

### Contador/Totalizador

Vea FIG. 4, página 33. El último dígito del totalizador de lotes (BT) representa décimos de galón o litro. Para reponer a cero el totalizador, pulse cualquier tecla para activar la pantalla y, después, mantenga pulsado  durante 3 segundos.

- Si AC está configurado para galones u onzas, BT y GT muestran galones.
- Si AC está configurado para litros o cc, BT y GT muestran litros.
- Si AC está configurado para ciclos, BT y GT muestran ciclos.

Pulse  para alternar entre unidades de caudal y ciclos. Una letra debajo de la pantalla BT indica que ambos, BT y GT, están mostrando galones (g) o litros (l). Si no hay letras, significa que ambos, BT y GT, están mostrando ciclos.

### Pantalla

Vea FIG. 4, página 33. La pantalla (AE) se apagará después de 1 minuto de inactividad en modo de ejecución o 3 minutos en modo de configuración. Pulse cualquier tecla para activar la pantalla.

DataTrak continuará contando los ciclos cuando se apague la pantalla.

La pantalla (AE) se puede apagar si se aplica una descarga estática de alto nivel al DataTrak. Pulse cualquier tecla para activar la pantalla.

### Diagnóstico

Vea **Códigos de diagnóstico de DataTrak**, página 36.

# Mantenimiento

- Inspeccione a diario el vaso lubricante de la bomba del lado B y añada TSL.
- Inspeccione a diario la botella de lubricante para ISO en busca de signos de decoloración o cristalización. Si fuera necesario, sustituya con TSL fresco.
- Al apagar el sistema, asegúrese de que la bomba de ISO (A) esté abajo, en posición de ESTACIONAMIENTO.
- No exponga el fluido ISO (A) a la atmósfera para evitar la cristalización.
- Retire el tapón de la rejilla del filtro de entrada (V, Y) y limpie las rejillas si se observa un aumento en el desequilibrio entre las presiones de A y B o según sea necesario para los fluidos utilizados. Límpielas también después de lavar el sistema.
- Cuando no utilice la pistola, cierre las válvulas de cierre de fluido de la misma.
- Si se utiliza una pistola Fusion AP o Probler P2, añada grasa con la pistola engrasadora según las instrucciones del manual.
- Limpie regularmente las rejillas del filtro de la pistola y las lumbreras de la cámara de mezcla, o cuando se observe un aumento en el desequilibrio entre las presiones A y B Consulte el manual de la pistola.
- Utilice grasa de litio o Aceite de bomba Iso en todos los accesorios de conexión de fluido roscados en el lado "A".

# Códigos de diagnóstico

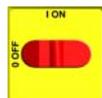
## Códigos de diagnóstico del control de temperatura

Los códigos de diagnóstico para el control de temperatura aparecen en la pantalla de temperatura.

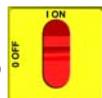
Estas alarmas apagan el calentador. E99 se borra automáticamente cuando se reanudan las comunicaciones.

Los códigos E03 al E06 pueden borrarse pulsando .

Para otros códigos, apague el interruptor de alimentación



y después enciéndalo



para borrarlos.

Consulte las medidas correctivas en el manual de reparaciones.

Código	Nombre del código	Zona de alarma
01	Temperatura de fluido alta	Individual
02	Corriente de zona alta	Individual
03	Sin corriente de zona	Individual
04	FTS o termopar desconectados	Individual
05	Sobretemperatura de la tarjeta de control	Individual
06	Cable de comunicación desenchufado	Individual
30	Pérdida momentánea de comunicaciones	Todas
99	Pérdida de comunicaciones	Todas

Solo para la zona de la manguera, si el FTS está desconectado durante la puesta en marcha, la pantalla mostrará una corriente en la manguera de 0A.

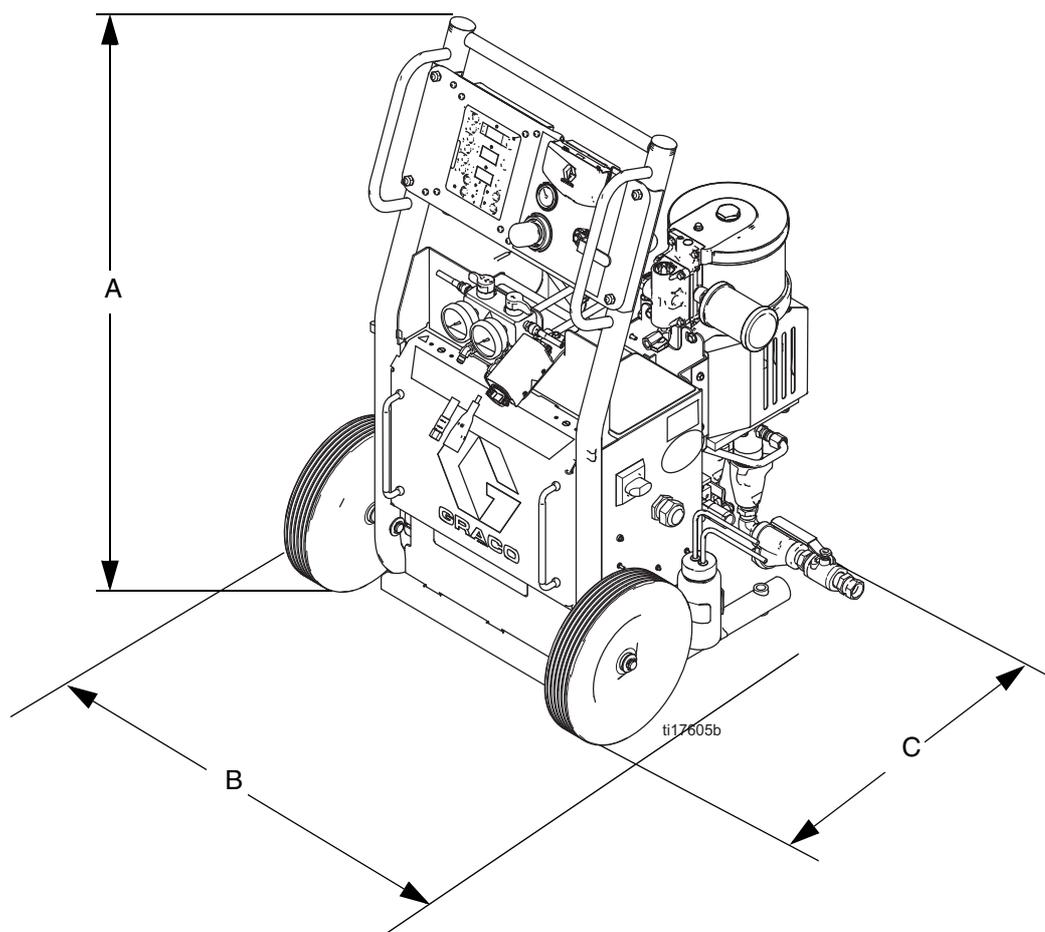
## Códigos de diagnóstico de DataTrak

DataTrak puede diagnosticar varios problemas de la bomba. Cuando el monitor detecta un problema, el LED (AD, FIG. 4) parpadeará y aparecerá en la pantalla un código de diagnóstico.

Para confirmar el diagnóstico y regresar a la pantalla de funcionamiento normal, pulse  una vez para activar la pantalla y una vez más para borrar la pantalla de códigos de diagnóstico.

Símbolo	Código	Nombre del código	Diagnóstico	Causa
 E2	E-2	Caída	Fugas durante la carrera descendente.	Válvula de admisión desgastada.
 E3	E-3	Batería descargada	Voltaje de la batería demasiado bajo para detener el embalamiento.	Batería descargada. Sustituya la batería; vea el manual de reparaciones del Reactor A-25.
 E6 Fuse 250mA	E-6	Fusible fundido	El fusible está fundido. Sustituya el fusible; vea el manual de reparaciones del Reactor A-25.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solenoide o cableado del solenoide defectuoso.</li> <li>Temperaturas extremas (superiores a 60 °C [140 °F]).</li> </ul>

# Dimensiones



	Con ruedas	Sin ruedas
Dimensiones	pulgadas (mm)	pulgadas (mm)
A	43,5 (1105)	43,5 (1105)
B	29 (736,6)	21,5 (546)
C	30 (762)	24,5 (622)

# Datos técnicos

Categoría	Datos	
	A-25	A-XP1
Presión máxima de trabajo del fluido	14 MPa (138 bar; 2000 psi)	24 MPa (241 bar; 3500 psi)
Presión máxima de suministro de aire	0,9 MPa (9 bar; 125 psi)	0,9 MPa (9 bar; 125 psi)
Presión máxima de trabajo del aire	550 kPa (5,5 bar; 80 psi)	689 MPa (6,9 bar; 100 psi)
Relación de presión	25:1	35:1
Consumo de aire	Boquilla 02 de 0,8m <sup>3</sup> /min (28 scfm) con presión de calado de 14 MPa (140 bar; 1500 psi)	Boquilla 00 de 0,9 m <sup>3</sup> /min (32 scfm) con presión de calado de 14 MPa (140 bar; 2000 psi)
Potencia máxima de la máquina con la manguera	9000 vatios	13 000 vatios
Intervalo de tolerancia de tensión (50/60 Hz):		
200-240 VCA nominal, monofásica	195-253 V ac	
200-240 VCA nominal, trifásica Delta	195-253 V ac	
350-415 VCA nominal, trifásica WYE (200-240 VCA, tensión fase-neutro)	338-457 V ac	
Requisitos de amperaje(pico a plena carga)*	40 A con 230 VCA, monofásico 32 A con 230 VCA, trifásico 18,5 A con 380 VCA, trifásico	56 A con 230 VCA, monofásico 45 A con 230 VCA, trifásico 26 A con 380 VCA, trifásico
Temperatura máxima de fluido del calentador	190 °F (88 °C)	
Temperatura máxima de fluido de la manguera	180 °F (82 °C)	
Temperatura ambiente máxima	120 °F (49 °C)	
Producción máxima	25 lb/min. (11,4 kg/min.)	1,5 gal/min a 2000 psi
Producción por ciclo (A y B)	0,095 l/ciclo (0,025 gal./ciclo)	0,094 l/ciclo (0,017 gal./ciclo)
Potencia del calentador	6000 vatios	10 200 vatios
Potencia de la manguera	2790 vatios	
Presión acústica (vea al manual del motor neumático NXT)	70,2 dB(A)	
Potencia acústica (vea al manual del motor neumático NXT)	80,1 dB(A)	
Intervalo de viscosidad	250-1500 centipoises (típico)	
Presión máxima de entrada de fluido	2,1 MPa (21 bar; 300 psi) o 15 % de la presión de salida	
Entrada de fluido/colador	Malla 20 estándar	
Malla del filtro de entrada de aire	40 micras	
Entrada de componente B (resina)	Racor giratorio de 3/4 npt(f)	
Entrada de componente A (Isocianato)	Racor giratorio de 3/4 npt(f)	
Conexiones de la manguera de recirculación/bloque	Lado de ISO (A): n.º 5 JIC (m); lado de resina (B): n.º 6 JIC (m)	
Longitud máxima de manguera calentada***	64 m (210 pies) con D.I. de 3/8	
Peso	140,6 kg (310 lb)	
Piezas húmedas	Acero al carbono, acero inoxidable, cromo, aluminio, fluorelastómero, PTFE, nylon	

\* Amperios a plena carga con todos los dispositivos funcionando a su capacidad máxima con 64,1 m (210 pies) de manguera.

\*\*\* 64 m (210 pies) de manguera calentada producirán la capacidad de calentamiento máxima permitida. Se pueden usar 94 m (310 pies) de manguera calentada, pero tendrá un 25 % menos de capacidad de calentamiento.



# Garantía estándar de Graco

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

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

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

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

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador en relación con el incumplimiento de la garantía serán los estipulados en las condiciones anteriores. El comprador acepta que no habrá ningún otro recurso disponible (incluidos, 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 acción por incumplimiento de la garantía debe presentarse dentro de los dos (2) años posteriores a la fecha de venta.

**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 artículos vendidos pero no manufacturados por Graco (como motores eléctricos, interruptores, manguera, etc.) están sujetos a la garantía, si la hubiera, de su fabricante. Graco ofrecerá al cliente asistencia razonable para realizar reclamaciones derivadas del incumplimiento de dichas garantías.

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

## Información sobre Graco

Para consultar la última información acerca de 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 o llame para identificar el distribuidor más cercano.

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

*Todo el material escrito y visual contenido en este documento refleja la información de producto más reciente manejada al 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 3A1569

**Graco Headquarters:** Minneapolis

**International Offices:** Belgium, China, Japan, Korea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
**Copyright 2014, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Revisión H, enero 2017