

# HFR<sup>TM</sup> para espuma NVH - Carro

333008G

ES

**Dosificador de relación fija (HFR), hidráulico, de componentes plurales.  
Para dispensar espuma NVH.**

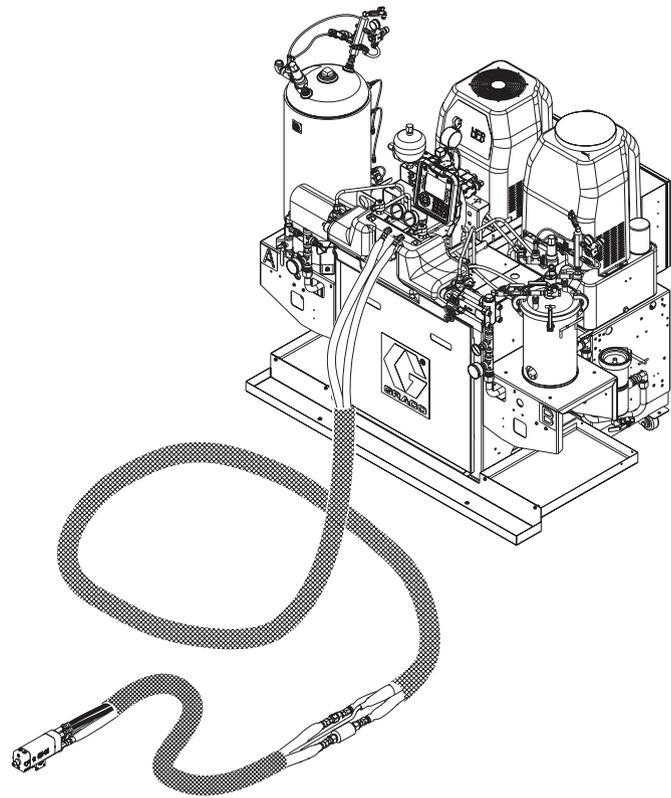
**Únicamente para uso profesional. No aprobado para uso en atmósferas explosivas  
o ubicaciones peligrosas.**



**Instrucciones de seguridad importantes**

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

Consulte la página 4 para ver información del modelo y las presiones máximas de trabajo.



ti19507a

Patentes en trámite

# Índice

<b>Manuales relacionados</b> .....	<b>3</b>	<b>Apéndice C: Descripción general de las pantallas de ejecución del ADM</b> .....	<b>70</b>
<b>Modelos</b> .....	<b>4</b>	<b>Apéndice D: Códigos de error del ADM</b> .....	<b>76</b>
<b>Accesorios</b> .....	<b>6</b>	<b>Apéndice E: Eventos del sistema</b> .....	<b>88</b>
Aplicador .....	6	<b>Apéndice F: Funcionamiento del USB</b> .....	<b>90</b>
Orificios de GX-16 .....	6	Descripción general .....	90
Tanques de alimentación B (Azul) y A (Rojo) ..	6	Opciones de USB .....	90
Conjunto de alimentación de CA .....	6	Descarga de los archivos de registro .....	90
Kits de llenado .....	6	Archivos de registro, estructura de carpetas ...	91
Kit de válvula de cierre GX-16 .....	6	Transferencia de la configuración del sistema .	93
Accesorios adicionales .....	7	Actualización del idioma personalizado .....	94
Módulo de puerta de enlace de comunicaciones (CGM) .....	7	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>96</b>
Kits de filtro de bolsa .....	7	Datos técnicos del módulo de control de motor	97
Kits de accesorios de GX-16 .....	7	Dimensiones .....	98
<b>Advertencias</b> .....	<b>8</b>	<b>Garantía estándar de Graco</b> .....	<b>100</b>
<b>Información importante sobre materiales de dos componentes</b> .....	<b>11</b>	<b>Información sobre Graco</b> .....	<b>100</b>
Condiciones de los isocianatos .....	11		
Autoinflamación del material .....	11		
Mantenga separados los componentes A (Rojo) y B (Azul) .....	11		
Sensibilidad a la humedad de los isocianatos .	11		
Resinas espumosas con agentes espumantes de 245 fa .....	11		
Cambio de material .....	12		
<b>Componentes A (Rojo) y B (Azul)</b> .....	<b>12</b>		
<b>Instalación típica</b> .....	<b>13</b>		
<b>Identificación de los componentes</b> .....	<b>14</b>		
Conjunto de alimentación hidráulica del HFR ..	17		
Módulo de control de motor (MCM) .....	18		
Módulo de pantalla avanzada (ADM) .....	20		
Módulo de control de fluido (FCM) .....	23		
Módulo de control de temperatura .....	24		
<b>Configuración</b> .....	<b>28</b>		
<b>Puesta en marcha</b> .....	<b>43</b>		
<b>Parada</b> .....	<b>44</b>		
<b>Procedimiento de alivio de presión</b> .....	<b>44</b>		
<b>Lavado</b> .....	<b>45</b>		
<b>Mantenimiento</b> .....	<b>46</b>		
Instalación de los identificadores de actualización 47			
Sistema IsoGuard Select™ .....	48		
<b>Resolución de problemas</b> .....	<b>49</b>		
Torre de luces (opcional) .....	49		
<b>Apéndice A: Descripción general de los iconos del ADM</b> .....	<b>52</b>		
Iconos de la pantalla de configuración .....	52		
Iconos de la pantalla de ejecución .....	53		
<b>Apéndice B: Descripción general de las pantallas de configuración del ADM</b> .....	<b>54</b>		

# Manuales relacionados

Los manuales están disponibles en [www.graco.com](http://www.graco.com).  
Los manuales de componentes a continuación están en inglés:

Manuales del sistema	
313998	HFR Repair-Parts (Reparaciones-Piezas, HFR)
Manual de la caja de distribución de alimentación eléctrica	
3A0239	Power Distribution Boxes Instructions-Parts (Instrucciones-Piezas, Caja de distribución de alimentación eléctrica)
Manuales de la línea de la bomba	
3A0019	Z-Series Chemical Pumps Instructions-Parts (Instrucciones-Piezas, Bombas para materiales químicos serie Z)
3A0020	HFR Hydraulic Actuator Instructions-Parts (Instrucciones-Piezas, Actuador hidráulico del HFR)
Manuales del sistema de alimentación	
3A0238	AC Hydraulic Power Pack Instructions-Parts (Instrucciones-Piezas, Conjunto de alimentación hidráulica de CA)
3A0235	Feed Supply Kits Instructions-Parts (Instrucciones-Piezas, Kit de suministro de alimentación)
3A0395	Stainless Steel Tank Feed Systems Instructions-Parts (Instrucciones-Piezas, Sistemas de alimentación de tanques de acero inoxidable)
3A1299	Carbon Steel Tank Feed Systems Instructions-Parts (Instrucciones-Piezas, Sistemas de alimentación de tanques de acero al carbono)
3A0237	Heated Hoses and Applicator Kits, Instructions-Parts (Instrucciones-Piezas, Kits de mangueras calentadas y aplicadores)
308495	Viscon <sup>®</sup> Heater Kit Manual (Manual del kit de calentador Viscon)
Manuales de la válvula de dispensación	
313536	GX-16, Operation (Funcionamiento, GX-16)

Manuales de accesorios	
3A1149	HFR Discrete Gateway Module Kits Manual (Manual de los kits de Módulo de puerta de enlace discreta de HFR)
312864	HFR Communications Gateway Module Instructions-Parts (Instrucciones-Piezas, Módulo de puerta de enlace de comunicaciones de HFR)
3A1936	Agitator Kit Instructions-Parts (Instrucciones-Piezas, Kit de agitador)
3A1962	Agitator Kit with Heat Blanket Instructions-Parts (Instrucciones-Piezas, Kit de agitador con manta calentadora)
3A1657	HFR Flow Meter Kits Instructions-Parts (Instrucciones-Piezas, Kits de caudalímetro de HFR)
332544	HFR for NVH Prepoly Refresh Kit Instructions-Parts (Instrucciones-Piezas, Kit de renovación de Prepoly de HFR para NVH)

# Modelos

Sistema	Amperes pico de carga plena por fase*	Voltaje (fases)	Vatios del calentador principal A (Rojo)	Vatios del calentador principal B (Azul)	Caudal máx.♦ kg/min (lb/min)	Rendimiento aproximado por ciclo (A + B) litros (galones)	Relación de presión hidráulica	Presión máxima de trabajo de fluido ‡ MPa (bar, psi)
24N569	90	230V (3)	6000	4000	8,2 (18)	0,125 (0,033)	1,9:1	14 (138, 2000)
24N570 ★✘	68	400V (3)						
24N571	90	230V (3)			11 (24)	0,170 (0,045)	1,4:1	
24N572 ★✘	68	400V (3)						
24N573	90	230V (3)		6000	7,7 (17)	0,121 (0,032)	3,7:1	
24N574 ★✘	68	400V (3)						
24N575	90	230V (3)		4000	8,2 (18)	0,125 (0,033)	1,9:1	
24N576 ★✘	68	400V (3)						

Sistema	Relación de material (A:B)	Tamaño de la bomba A (roja)	Tamaño de la bomba B (azul)	Orificio A (rojo)	Orificio B (azul)	Conjunto de manguera para sustancias químicas de 7,6 m (25 pies)	Conjunto de manguera para sustancias químicas de 3 m (10 pies)
24N569	24:1	120	5	0,061	0,011	24J290	24J316
24N570 ★							
24N571	16:1	160	10	0,057	0,014		
24N572 ★							
24N573	1:1	60	60	0,039	0,039	24N287	24N289
24N574 ★							
24N575	24:1	120	5	0,085	0,013	24K681	
24N576 ★							

Sistema	Conjunto de manguera hidráulica de 27,5 pies (8,4 m)	Conjunto de manguera hidráulica de 3 m (10 pies)
24N569	24V197	24J177
24N570 ★		
24N571		
24N572 ★		
24N573		
24N574 ★		
24N575		
24N576 ★		

\* *Amperios a plena carga con todos los dispositivos funcionando con las capacidades máximas. Los requisitos de los fusibles para diferentes caudales y tamaños de la cámara de mezcla pueden ser menores.*

◆ *El caudal es independiente de la frecuencia de 50/60 Hz.*

Aprobado por ★CE

‡ *La presión máxima de trabajo del fluido para la máquina base sin mangueras es 20,7 MPa (207 bar, 3000 psi). Si se instalan mangueras con valor nominal menor que 20,7 MPa (207 bar, 3000 psi), el valor nominal de la manguera pasa a ser la presión máxima de trabajo del fluido. Si se compraron mangueras Graco de 2000 psi y fueron instaladas por Graco, la presión de trabajo de la máquina ya fue ajustada por Graco en 13,8 MPa (138 bar, 2000 psi). Si la máquina se compró sin mangueras y se van a instalar mangueras de 20,7 MPa (207 bar, 3000 psi) o más adquiridas después de la compra inicial, consulte el manual de instrucciones 313998 para el procedimiento para configurar la máquina para mangueras de mayor valor nominal. El cambio de la presión de trabajo se hace cambiando el ajuste de un interruptor giratorio en el módulo de control de motor. La presión nominal mínima para las mangueras es 13,8 MPa (138 bar, 2000 psi). No instale mangueras con presión nominal menor que 13,8 MPa (138 bar, 2000 psi).*

✘ *Consulte **Requisitos de alimentación eléctrica de 400 V.***

### **Requisitos de alimentación eléctrica de 400 V**

- Los sistemas de 400 V están diseñados para cumplir con los requisitos de tensión internacional. No apto para los requisitos de tensión en América del Norte.
- Si se utiliza una configuración de 400 voltios en América del Norte, es posible que sea necesario un transformador especial clasificado para 400 V (configuración en "Y" [4 hilos]).
- América del Norte emplea principalmente una configuración de 3 hilos o Delta. Las dos configuraciones no son intercambiables.

# Accesorios

## Aplicador

Pieza	Descripción
24J187	GX-16, 24:1, recto, montaje en la máquina
24K233	GX-16, 24:1, izquierdo, montaje en la máquina
24K234	GX-16, sin orificio, izquierdo, montaje en la máquina
24E876	GX-16, sin orificio, recto, montaje en la máquina
24E877	GX-16, 24:1, derecho, montaje en la máquina
24E878	GX-16, sin orificio, derecho, montaje en la máquina

## Orificios de GX-16

Pieza	Descripción
257701	Orificio de 0,011 pulg.
257702	Orificio de 0,013 pulg.
24N158	Orificio de 0,014 pulg.
257703	Orificio de 0,016 pulg.
257704	Orificio de 0,018 pulg.
257705	Orificio de 0,020 pulg.
257706	Orificio de 0,022 pulg.
257707	Orificio de 0,023 pulg.
257708	Orificio de 0,024 pulg.
257709	Orificio de 0,025 pulg.
257710	Orificio de 0,026 pulg.
257711	Orificio de 0,028 pulg.
257712	Orificio de 0,029 pulg.
257713	Orificio de 0,032 pulg.
257714	Orificio de 0,035 pulg.
257715	Orificio de 0,036 pulg.
257716	Orificio de 0,038 pulg.
257717	Orificio de 0,039 pulg.
257718	Orificio de 0,040 pulg.
257719	Orificio de 0,042 pulg.
257720	Orificio de 0,043 pulg.
257721	Orificio de 0,044 pulg.
257722	Orificio de 0,049 pulg.
257723	Orificio de 0,052 pulg.
24N159	Orificio de 0,057 pulg.
257724	Orificio de 0,061 pulg.
24K682	Orificio de 0,085 pulg.

## Tanques de alimentación B (Azul) y A (Rojo)

Pieza	Descripción
24N594	Tanque de acero inoxidable de 75 l (20 galones), sin agitación, aislamiento, 3 sensores de nivel, lado A
24N595	Tanque de acero inoxidable de 75 l (20 galones), sin agitación, aislamiento, 3 sensores de nivel, lado B
24N578	Tanque de acero al carbono de 75 l (20 galones), sin agitación, aislamiento, 3 sensores de nivel, lado A
24N597	Tanque de acero al carbono de 75 l (20 galones), sin agitación, aislamiento, 3 sensores de nivel, lado B
24N579	Tanque de acero inoxidable de 8 l (2 galones), sin agitación, 1 sensor de nivel, lado B

## Conjunto de alimentación de CA

Pieza	Descripción
24J912	Conjunto de alimentación de CA, 230 V
24J913	Conjunto de alimentación de CA, 400 V
24E347	Kit de sensor de nivel del conjunto de alimentación hidráulica
24C872	Kit de manómetro del conjunto de alimentación hidráulica
24E348	Sensor de temperatura del conjunto de alimentación hidráulica
124217	Kit de cargador del acumulador del conjunto de alimentación

## Kits de llenado

Pieza	Descripción
24M418	Bajo volumen, tanque de 7,6 l (2 galones)
24M419	Alto volumen, tanque de 20 galones (76 l)

## Kit de válvula de cierre GX-16

Pieza	Descripción
24M596	Kit de válvula de cierre GX-16 Para usarlo con: 24N569, 24N570, 24N571, 24N572, 24N573, 24N574
24M368	Kit de válvula de cierre GX-16 Para usarlo con: 24N575, 24N576

## Kit de proximidad GX-16

Pieza	Descripción
24K659	Kit de proximidad GX-16

## Accesorios adicionales

Pieza	Descripción
24C871	Sensor de nivel de fluido del tanque hidráulico del conjunto de alimentación hidráulica
24C873	Sensor de temperatura del aceite del colector del conjunto de alimentación hidráulica
24F516	Fluido IsoGuard Select, 6 cuartos de galón
121728	Cable de extensión para el módulo de pantalla avanzada, 4 m,
255468	Torre de luces
255244	Interruptor de pie con protector y 4 m de cable
24G389	Agitador neumático para tanque de acero al carbono de 75 l (20 galones), sin calentador
24K344	Agitador neumático para tanque de acero al carbono de 75 l (20 galones), calentador
24K348	Agitador neumático para tanque de acero inoxidable de 75 l (20 galones), sin calentador
24K346	Agitador neumático para tanque de acero inoxidable de 75 l (20 galones), calentador
24K223	Adaptador de empuñadura de pistola aislado
123694	Cubierta de pistola recta
123226	Ubierta de pistola de 90°C
123695	Cubierta de manguera de 3,7 m (12 pies)
125236	Cubierta de bomba serie Z
125113	Cubierta de agujero de manija de asa de pistola
248280	Tubo de grasa Quick Shot de 0,09 l (3 oz) (paquete de 10)
117792	Pistola engrasadora de 0,09 l (3 oz)
0553-6	Tubo de grasa sintética de 0,41 l (14 oz)
255468	Kit de torre de luces
24T182*	Kit de caudalímetro, carro NVH, 24:1 y 16:1
24T183*	Kit de caudalímetro, carro NVH, 1:1
24T180	Kit de actualización PrePoly, carro NVH, con relleno automático
24T181	Kit de actualización PrePoly, carro NVH, sin relleno automático

\* El kit de sistemas electrónicos de caudalímetro, 24J318, es necesario para la instalación del kit de caudalímetro.

## Módulo de puerta de enlace de comunicaciones (CGM)

Pieza	Descripción
24J415	Kit de montaje de CGM (requerido para todas las aplicaciones)
CGMDN0	Módulo de puerta de enlace GCA, bus de campo DeviceNet
CGMEP0	Módulo de puerta de enlace GCA, bus de campo EtherNet/IP
CGMPB0	Módulo de puerta de enlace GCA, bus de campo PROFIBUS
CGMPN0	Módulo de puerta de enlace GCA, bus de campo PROFINET

## Kits de filtro de bolsa

Pieza	Descripción
24J312	Kit de filtro de alto volumen (malla 40)
24P095	Kit de filtro de bajo volumen (malla 100)
125147	Repuesto de filtro malla 40
125148	Repuesto de filtro malla 100
0135-4.30 x 0,313	Junta tórica de TEV para sello de la tapa
0131-4.30 x 0,313	Junta tórica de EP para sello de la tapa

## Kits de accesorios de GX-16

El kit siguiente es solo para los modelos 24N575 y 24N576.

Pieza	Descripción
24N435	Kit de accesorios de pistola

Los kits siguientes son para todos los otros modelos.

Pieza	Descripción
24K672	Kit adaptador de accesorio de 90°, orientación a la derecha
24K674	Kit adaptador de accesorio de 90°, orientación a la izquierda

# Advertencias

Las advertencias siguientes corresponden a la configuración, la utilización, la conexión a tierra, el mantenimiento y la reparación de este equipo. El símbolo de exclamación lo alerta sobre una advertencia general y los símbolos de peligro se refieren a riesgos específicos de procedimiento. Consulte nuevamente estas advertencias. En este manual encontrará advertencias adicionales específicas del producto, donde corresponda.

 <b>ADVERTENCIA</b>	
	<p><b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA</b></p> <p>Este equipo debe estar conectado a tierra. La conexión a tierra, configuración o utilización incorrecta 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 revisar el equipo.</li> <li>• Conecte únicamente a una fuente de alimentación conectada a tierra.</li> <li>• Un electricista cualificado de realizar todo el cableado eléctrico y este debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.</li> </ul>
	<p><b>PELIGRO POR EMANACIONES O FLUIDOS TÓXICOS</b></p> <p>Las emanaciones o fluidos tóxicos pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte si salpican los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lea las HDSM para conocer los peligros específicos de los fluidos que está usando.</li> <li>• Guarde los fluidos peligrosos en contenedores aprobados y deséchelos de acuerdo con las directrices pertinentes.</li> <li>• Utilice siempre guantes impermeables a las sustancias químicas cuando pulverice, dispense o limpie el equipo.</li> </ul>
	<p><b>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b></p> <p>Debe usar equipo de protección adecuado cuando trabaje, dé servicio o esté en la zona de funcionamiento del equipo, para ayudar a protegerse contra lesiones graves, incluyendo lesiones oculares, pérdida auditiva, inhalación de emanaciones tóxicas y quemaduras. Este equipo incluye, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gafas protectoras y protección auditiva.</li> <li>• Respiradores, ropa de protección y guantes según lo recomendado por los fabricantes del fluido y el disolvente.</li> </ul>
	<p><b>PELIGRO DE INYECCIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL</b></p> <p>El fluido a alta presión proveniente del dispositivo de dispensación, las fugas de la manguera o los componentes rotos penetrará en la piel. La inyección de fluido puede tener la apariencia de un simple corte, pero se trata de una herida grave que puede conducir a la amputación. <b>Obtenga tratamiento quirúrgico de inmediato.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No apunte nunca el dispositivo de dispensación hacia nadie ni a ninguna parte del cuerpo.</li> <li>• No coloque la mano sobre la salida de fluido.</li> <li>• No bloquee ni desvíe fugas con la mano, el cuerpo, los guantes ni un trapo.</li> <li>• Siga el <b>Procedimiento de alivio de presión</b> cuando deje de dispensar y antes de limpiar, revisar o realizar tareas de reparación en el equipo.</li> <li>• Ajuste todas las conexiones antes de usar el equipo.</li> <li>• Revise a diario las mangueras y los acoplamientos. Reemplace de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.</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 zonas bien ventiladas.</li> <li>• Elimine toda fuente de encendido, tales como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales).</li> <li>• Mantenga la zona de trabajo sin residuos, tales como disolvente, trapos o gasolina.</li> <li>• No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni active ni desactive los interruptores de alimentación o de luces en presencia de emanaciones inflamables.</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 contra un lado de un balde conectado a tierra al disparar dentro de este.</li> <li>• Si se producen chispas de electricidad estática o siente un choque eléctrico, <b>detenga el funcionamiento 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 PIEZAS DE ALUMINIO PRESURIZADAS</b></p> <p>La utilización de fluidos que son incompatibles con aluminio en un equipo presurizado puede provocar una reacción química grave y la destrucción del equipo. Cualquier incumplimiento de esta advertencia puede causar la muerte, lesiones graves o daños a la propiedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No utilice 1,1,1 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 con su proveedor de materiales para comprobar la compatibilidad.</li> </ul>
	<p><b>PELIGROS DEL EQUIPO PRESURIZADO</b></p> <p>El fluido procedente de la pistola/válvula de dispensación, las fugas o los componentes rotos puede salpicar los ojos o la piel y causar lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siga el <b>Procedimiento de alivio de presión</b> cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o realizar el mantenimiento del equipo.</li> <li>• Ajuste todas las conexiones antes de usar el equipo.</li> <li>• Verifique a diario las mangueras, tubos y acoplamientos. Reemplace 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 drogas 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 los <b>Datos técnicos</b> en todos los manuales del equipo.</li> <li>• Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte los <b>Datos técnicos</b> en todos los manuales del equipo. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre su material, pida la HDSM al distribuidor o al minorista.</li> <li>• No abandone la zona de trabajo mientras el equipo está energizado o presurizado. Apague todos los equipos y siga el <b>Procedimiento de alivio de presión</b> cuando el equipo no esté en uso.</li> <li>• Revise el equipo a diario. 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.</li> <li>• Utilice el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea información, póngase en contacto con el distribuidor.</li> <li>• Tienda las mangueras y cables alejados de zonas de tránsito intenso, bordes pronunciados, piezas móviles y superficies calientes.</li> <li>• No retuerza ni 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 DE PIEZAS EN MOVIMIENTO</b></p> <p>Las piezas móviles pueden dañar, cortar o amputar los dedos u otras partes del cuerpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manténgase alejado de las piezas móviles.</li> <li>• No utilice el equipo sin las cubiertas de protección.</li> <li>• El equipo presurizado puede ponerse en marcha inesperadamente. Antes de revisar, mover o dar servicio al equipo, siga el <b>Procedimiento de alivio de presión</b> y desconecte todas las fuentes de alimentación.</li> </ul>
	<p><b>PELIGRO DE QUEMADURAS</b></p> <p>Las superficies del equipo y del fluido calentado pueden calentarse mucho durante el funcionamiento. Para evitar las quemaduras graves:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No toque el fluido ni el equipo caliente.</li> </ul>

# Información importante sobre materiales de dos componentes

## Condiciones de los isocianatos

						
---	---	---	---	---	--	--

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

Lea las advertencias para el material del fabricante y las hojas de datos de seguridad del material (HDSM) para conocer las precauciones y los peligros específicos relacionados con los isocianatos.

Evite la inhalación de brumas, vapores y partículas atomizadas de isocianato suministrando ventilación suficiente en la zona de trabajo. Si no hay disponible ventilación suficiente, se requiere un respirador con suministro de aire para cada persona en la zona de trabajo.

Para evitar el contacto con los isocianatos, también se requiere equipo de protección personal adecuado para cada uno en la zona de trabajo, lo cual incluye guantes, botas, delantales y gafas de seguridad impermeables a las sustancias químicas.

## Autoinflamación del material

						
---	---	--	--	--	--	--

Algunos materiales podrían autoinflamarse si se aplican demasiado espesos. Consulte las advertencias del fabricante del material y las HDSM.

## Mantenga separados los componentes A (Rojo) y B (Azul)

						
---	---	---	--	--	--	--

La contaminación cruzada puede dar por resultado material curado en las líneas de fluido, lo que puede causar lesiones graves o daños al equipo. Para evitar la contaminación cruzada de las piezas húmedas del equipo, **nunca** intercambie las piezas del componente A (Rojo) y del componente B (Azul).

## Sensibilidad a la humedad de los isocianatos

Los isocianatos (ISO) son catalizadores que se utilizan en las espumas de dos componentes y en los recubrimientos de poliurea. Los ISO reaccionan con la humedad 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. Si se utilizan, estos ISO parcialmente curados reducirán el rendimiento y la vida útil de todas las piezas húmedas.

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

Para evitar la exposición de los ISO a la humedad:

- 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 depósito de la bomba de lubricación para ISO (si está instalado) lleno con IsoGuard Select™, pieza 24F516. El lubricante crea una barrera entre el ISO y la atmósfera.
- Use mangueras a prueba de humedad diseñadas específicamente para ISO, como las suministradas con su sistema.
- Nunca utilice disolventes recuperados que puedan contener humedad. Mantenga siempre cerrados los contenedores de disolvente cuando no están en uso.
- Nunca utiliza disolvente en un lado si está contaminado por el otro lado.
- Siempre lubrique las piezas roscadas con aceite o grasa para bomba de ISO al rearmarlas.

## Resinas espumosas con agentes espumantes de 245 fa

Algunos agentes espumantes formarán burbujas a temperaturas superiores a 33 °C (90 °F) cuando no estén bajo presión, especialmente si se los agita. Para reducir la formación de espuma, reduzca al mínimo el precalentamiento en los sistemas con circulación.

## Cambio de material

- Cuando cambie de material, lave el equipo varias veces para asegurarse de que esté perfectamente limpio.
- Después de lavar, limpie siempre los coladores de entrada de fluido.
- Consulte al fabricante de su material para obtener información de la compatibilidad química.
- La mayoría de los materiales usan ISO en el lado A (Rojo), pero algunos usan ISO en el lado B (Azul). Consulte la sección siguiente.

## Componentes A (Rojo) y B (Azul)

### ¡IMPORTANTE!

Los proveedores de material pueden diferir en su denominación de los materiales de componentes plurales.

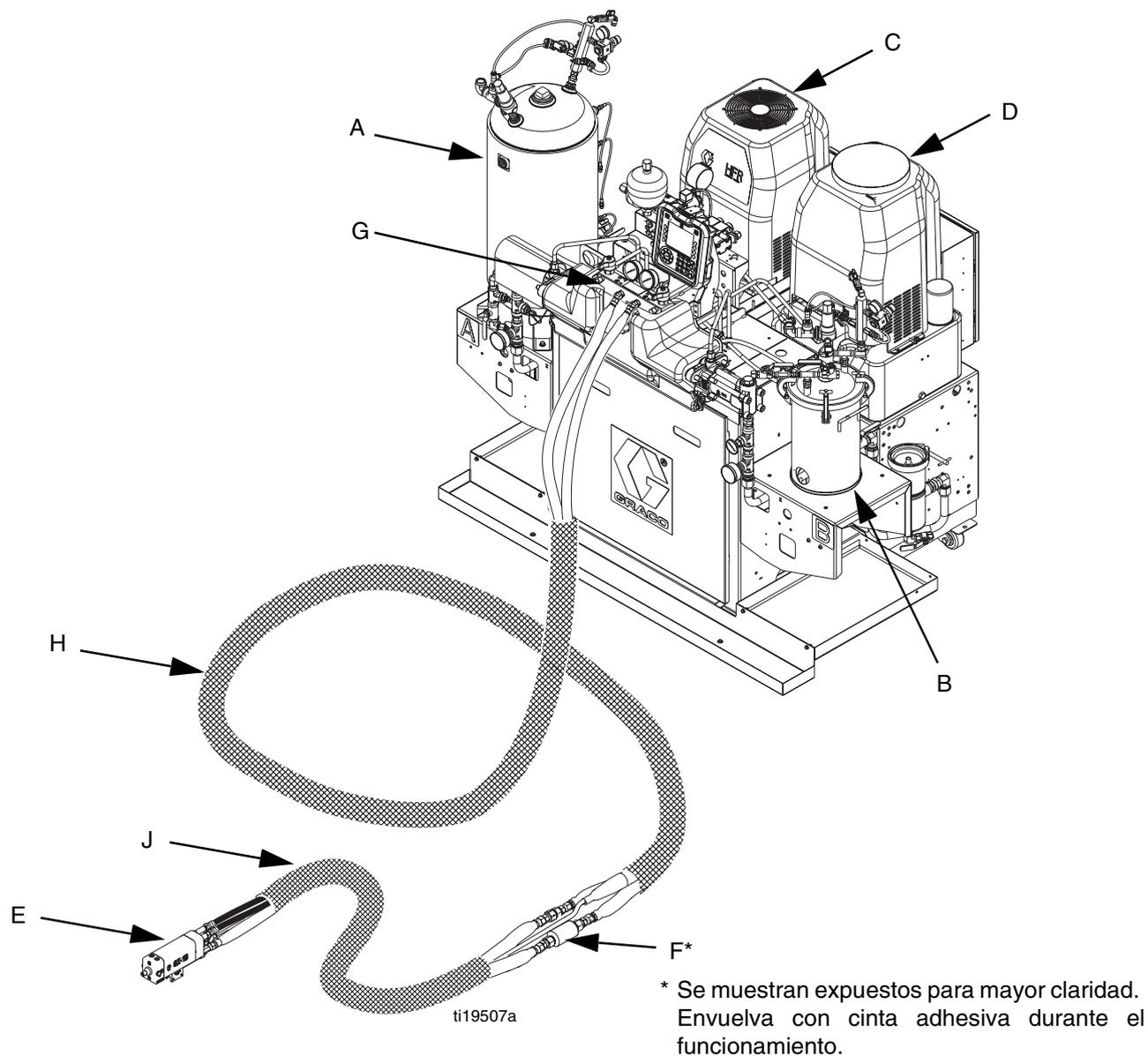
Tenga en cuenta que cuando esté parado frente al colector del dosificador:

- El componente A (Rojo) está en el lado izquierdo.
- El componente B (Azul) está en el lado derecho.

Para todas las máquinas:

- El lado A (Rojo) está diseñado para ISO, endurecedores y catalizadores.
- Si uno de los materiales usados es sensible a la humedad, ese material debe estar siempre en el lado A (Rojo).
- El lado B (Azul) está diseñado para polioles, resinas y bases.

# Instalación típica



**FIG. 1: Instalación típica**

**Leyenda:**

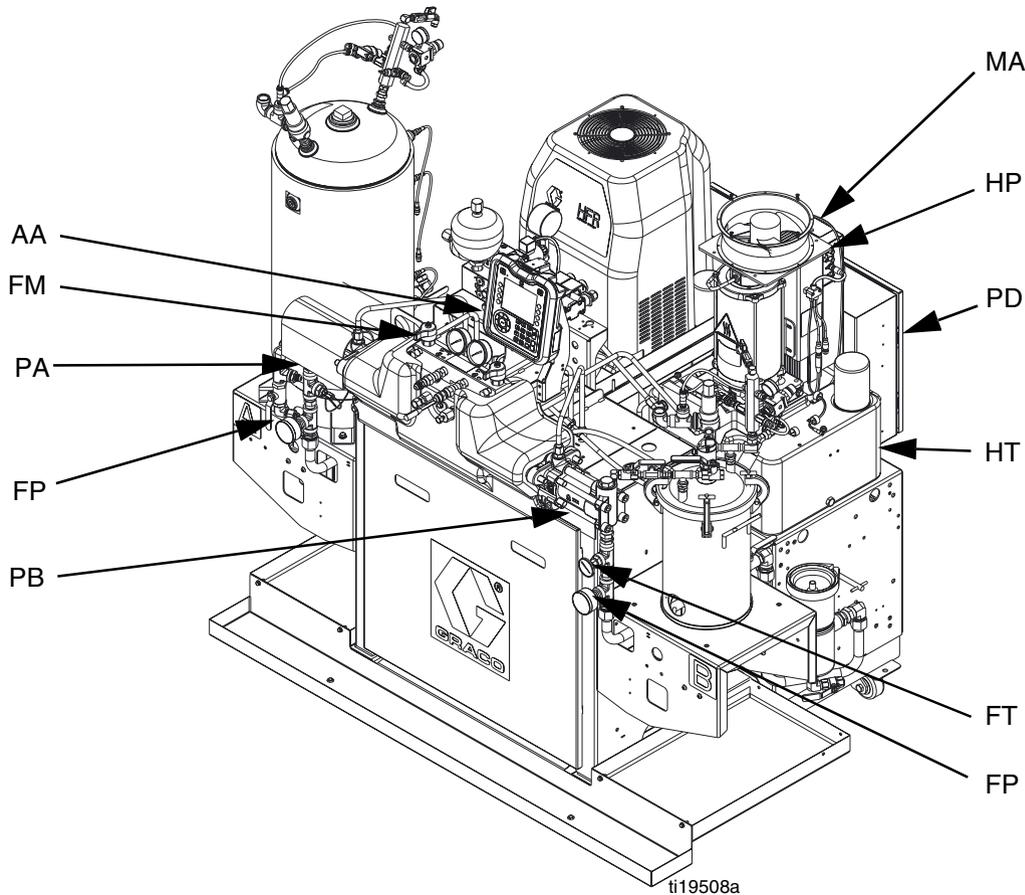
- A Soporte del tanque: A (Rojo)
- B Soporte del tanque: B (Azul)
- C Conjunto de alimentación de CA
- D Conjunto de alimentación de HFR
- E Pistola de dispensación
- F Sensor de temperatura del fluido (FTS)
- G Colector
- H Conjunto de manguera principal
- J Conjunto de manguera flexible

# Identificación de los componentes

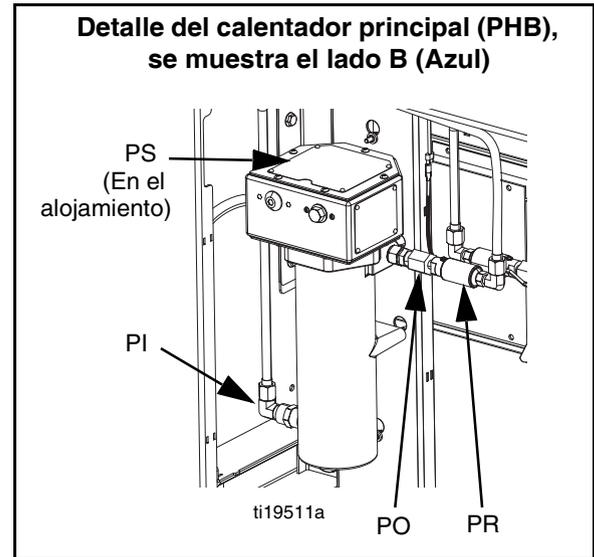
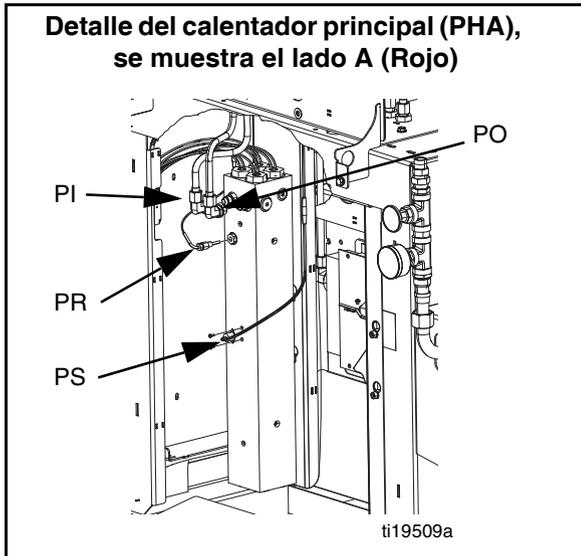
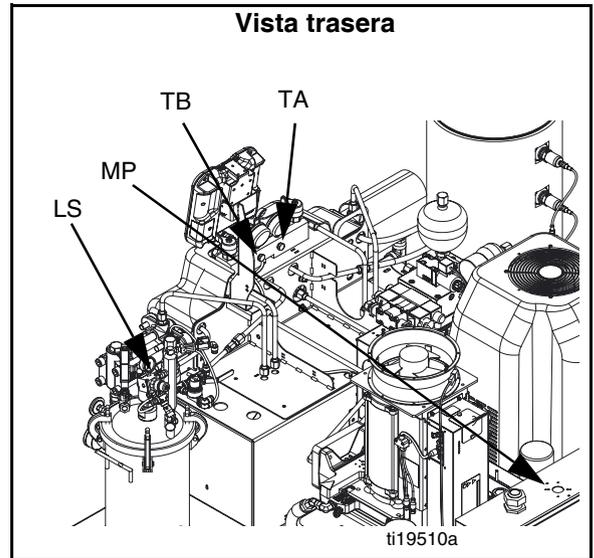
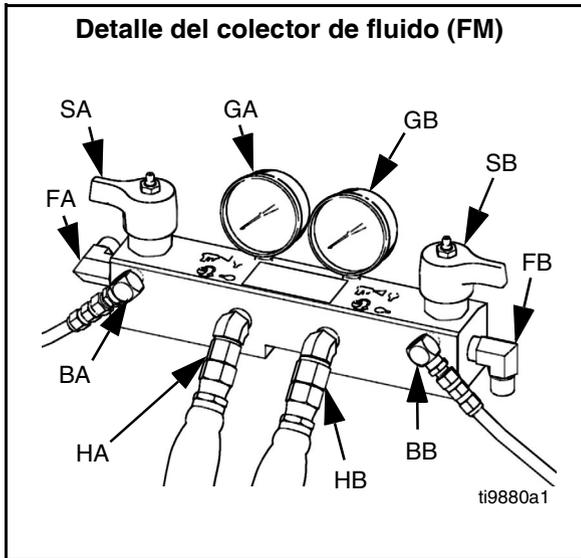
## Legenda para la FIG. 2 y la FIG. 3.

- AA Módulo de pantalla avanzada (consulte la página 20)
- BA Salida de alivio de presión del componente A (Rojo)
- BB Salida de alivio de presión del componente B (Azul)
- FA Entrada del colector de fluido del componente A (Rojo) (en el lado izquierdo del bloque del colector)
- FB Entrada del colector de fluido del componente B (Azul)
- FM Colector de fluido del HFR
- FP Manómetro de la entrada de alimentación
- FT Medidor de temperatura de la entrada de alimentación
- GA Manómetro de salida del componente A (Rojo)
- GB Manómetro de salida del componente B (Azul)
- HA Conexión de manguera de componente A (Rojo) (desde la alimentación a la pistola o al cabezal de mezcla)
- HB Conexión de manguera de componente B (Azul) (desde la alimentación a la pistola o al cabezal de mezcla)
- HP Conjunto del conjunto de alimentación hidráulica
- HT Tanque hidráulico
- LS Sensor lineal de la línea de la bomba

- MA Módulo de control de motor, consulte la página 18
- MP Interruptor principal de alimentación eléctrica
- PA Bomba del componente A (Rojo)
- PB Bomba del componente B (Azul)
- PD Caja de distribución de alimentación eléctrica
- PHB Calentador principal, lado B
- PHA Calentador principal, lado A
- PI Entrada de fluido del calentador principal
- PO Salida de fluido del calentador principal
- PR Sensor de temperatura resistivo (RTD) de calentador principal
- PS Interruptor de sobret temperatura del calentador principal
- SA Válvula de ALIVIO DE PRESIÓN/DISPENSACIÓN del componente A (Rojo)
- SB Válvula de ALIVIO DE PRESIÓN/DISPENSACIÓN del componente B (Azul)
- TA Transductor de presión del componente A (Rojo)
- TB Transductor de presión del componente B (Azul)
- TC Módulo de control de temperatura de alta potencia (no se muestra, consulte la página 24)



**FIG. 2: Identificación de los componentes, modelo calentado mostrado sin las carcasas**



**FIG. 3: Identificación de los componentes, continuación**

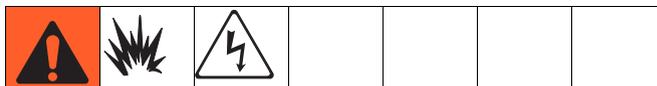
### Interruptor de alimentación principal

Ubicado en la parte superior de la caja de distribución de alimentación eléctrica, consulte la página 14. El interruptor principal de alimentación eléctrica

ENCIENDE  y APAGA  la alimentación.

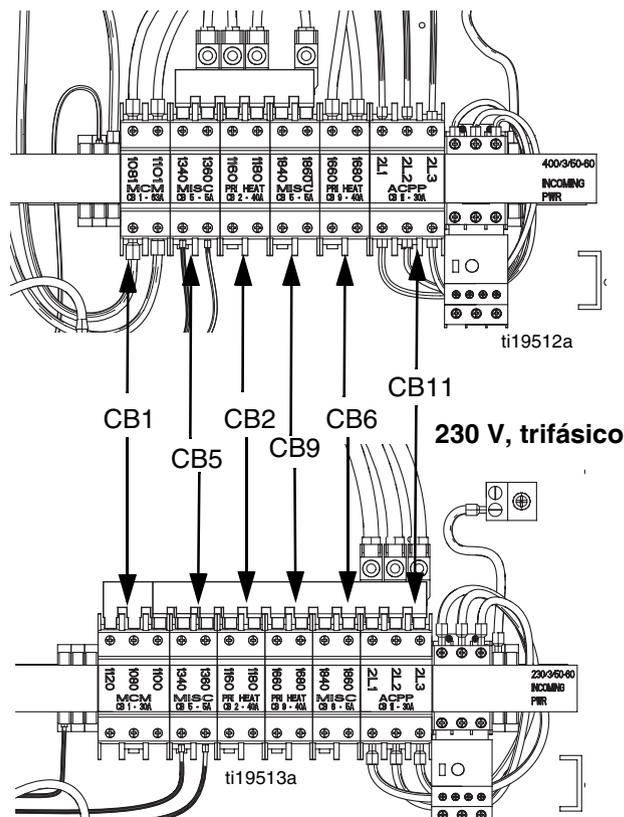
El interruptor principal de alimentación eléctrica no enciende las bombas ni las zonas térmicas.

### Disyuntores



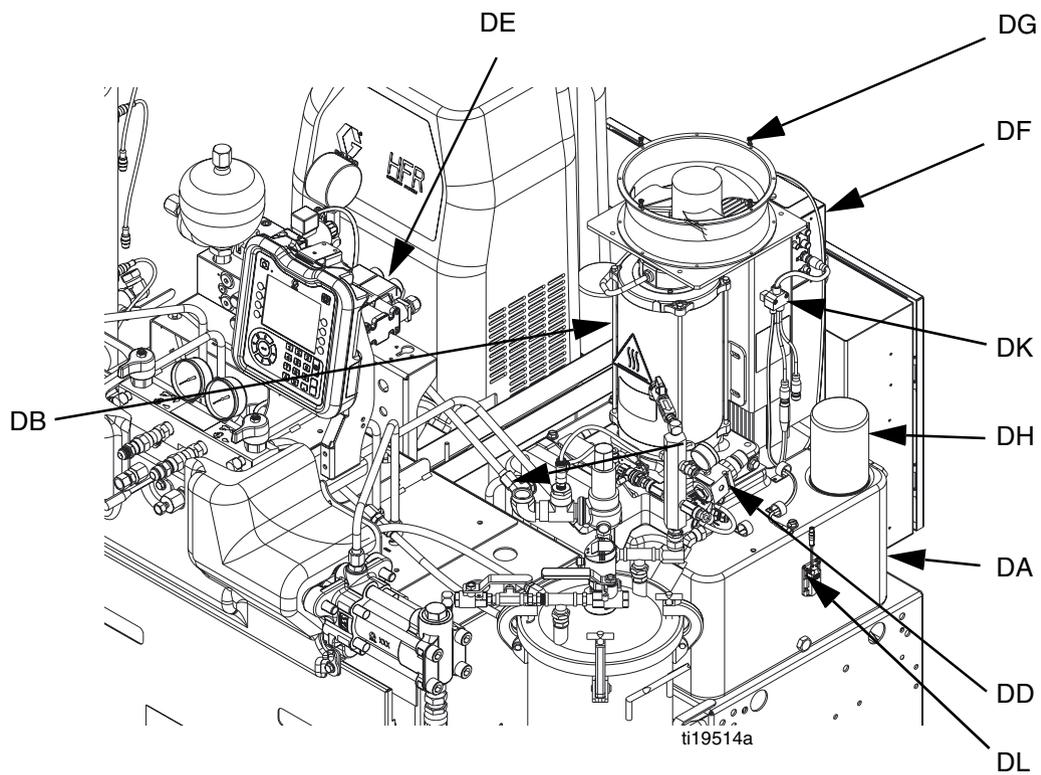
La mayoría de los disyuntores están ubicados dentro de la caja de distribución de alimentación eléctrica. El bloque principal de disyuntores de la caja de distribución de alimentación eléctrica, se muestra a continuación con información detallada en la tabla siguiente. Para mayor información sobre los artículos de la caja de distribución de alimentación eléctrica, consulte el manual de la caja.

#### 400 V, trifásico



Ref.	Tamaño		Componente
	400 V, trifásico	230 V, trifásico	
CB1	63A	30A	Módulo de control del motor
CB2	40A	40A	Calentador principal A
CB5	5A	5A	Varios
CB6	5A	5A	Varios
CB9	40A	40A	Calentador principal B
CB11	30A	30A	Conjunto de alimentación de CA

## Conjunto de alimentación hidráulica del HFR



**FIG. 4: Conjunto de alimentación hidráulica del HFR**

### Legenda:

DA Depósito hidráulico de aceite de 9 galones (consulte **Datos técnicos** en la página 96 para ver las especificaciones)

DB Motor eléctrico

DD Alojamiento hidráulico

DE Válvula direccional

DF Módulo de control de motor (consulte la página 18)

DG Ventilador

DH Filtro de aceite

DJ Carcasa (no se muestra, retirada por claridad)

DK Divisor de 3 vías

DL Sensor de nivel de aceite (opcional)

## Módulo de control de motor (MCM)

### AVISO

Si se sustituye el módulo de control de motor, el interruptor selector debe ser ajustado antes de la puesta en marcha inicial del módulo de control de motor o pueden producirse daños. Consulte el manual de reparación del HFR, consulte **Manuales relacionados** en la página 3.

Para la ubicación del MCM, consulte la referencia MA en la FIG. 2 en la página 14. Una vez instalado, el extremo del MCM con la conexión de entrada de alimentación (12) queda orientado hacia abajo y el extremo con la cubierta de acceso (A) queda orientado hacia arriba.

El módulo de control de motor usa un interruptor seleccionador de 8 posiciones para ajustar la presión máxima de trabajo del sistema.

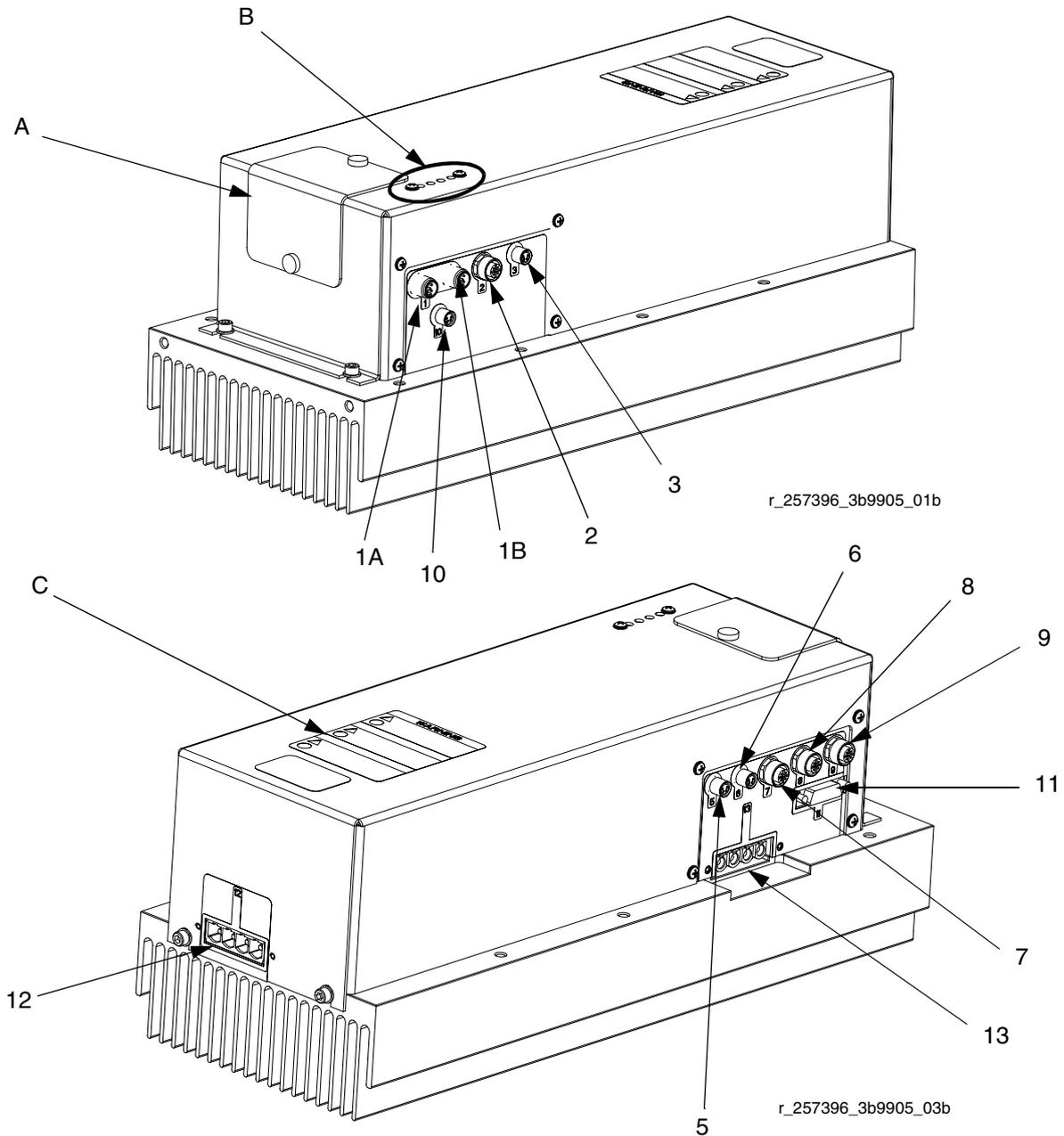


FIG. 5: Identificación de los componentes del MCM

Ref.	Descripción
A	Cubierta de acceso
B	LED
C	Etiqueta de advertencia
1A, 1B	Conexiones de CAN
2	Divisor de tres vías a: sensor de nivel bajo de aceite, válvula de solenoide de dispensación e interruptor de pie
3	Sensor de temperatura de aceite
5	Sensor de temperatura del motor eléctrico
6	Transformador diferencial de variación lineal (LVDT) (Sensor de posición)
7	Divisor de tres vías a: válvula hidráulica direccional, interruptor de sobret temperatura de aceite
8	Transductor de presión lado B (Azul)
9	Transductor de presión lado A (Rojo)
10	No utilizado
11	Sensor de posición del motor
12	Conexión de entrada de alimentación eléctrica del MCM
13	Conexiones de alimentación eléctrica del motor

## Información de diagnóstico

**Table 1: Señal de estado LED (Ref. B)**

Señal LED de estado del Módulo	Descripción
Verde encendido	El sistema está encendido.
Amarillo encendido	Comunicación interna en desarrollo.
Rojo permanente	Error de hardware del MCM. Sustituya el MCM.
Roja destellando rápido	Carga del software.
Roja destellando lento	Error de identificador. Retire y vuelva a cargar el identificador de software.

# Módulo de pantalla avanzada (ADM)

## Interfaz de usuario

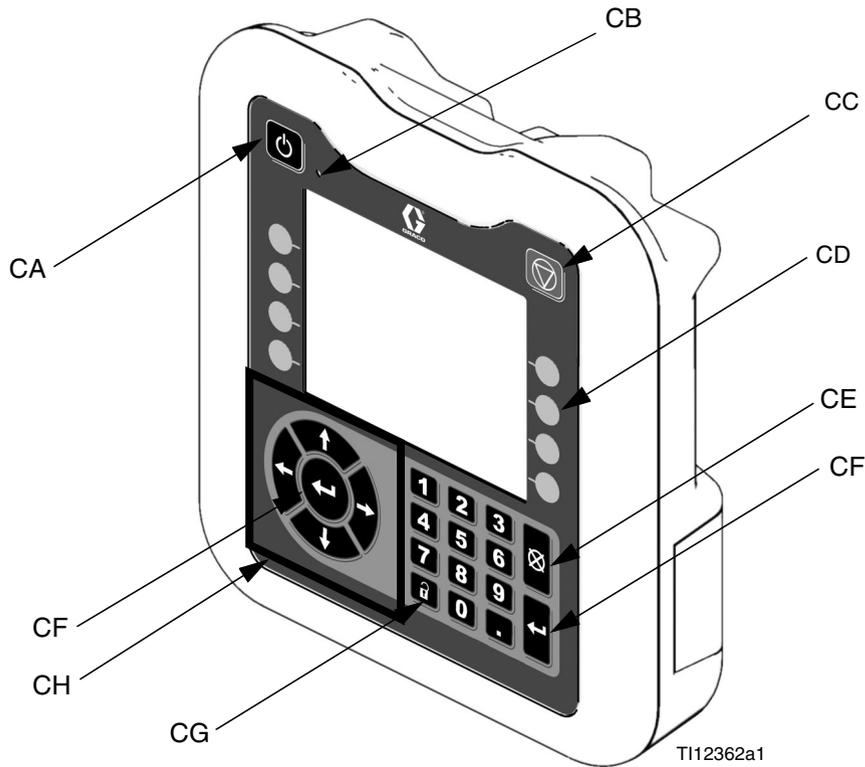


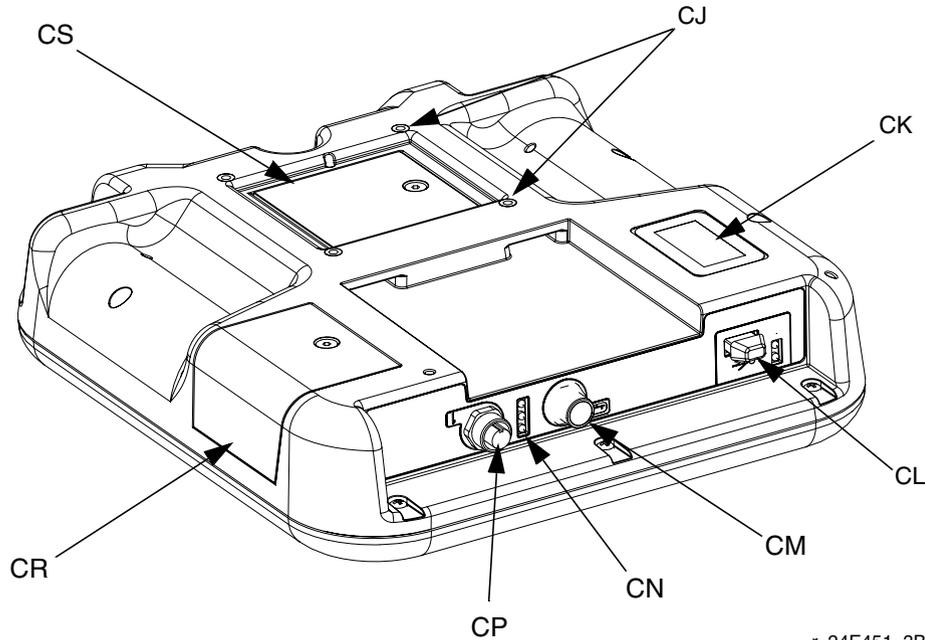
FIG. 6: Identificación de los componentes del ADM - Frente

### Botones

Ref.	Botón	Función
CA	Habilita/deshabilita el sistema	Habilita/deshabilita el sistema. Cuando el sistema está deshabilitado, el control de temperatura y las operaciones de dispensación están deshabilitadas.
CB	Luz indicadora de estado del sistema	Muestra el estado del sistema. Consulte <b>Condiciones del indicador (CB) de estado del sistema</b> en la página 20 para obtener detalles.
CC	Parada	Para todos los procesos del sistema.
CD	Botones de función	Definidos por aplicación usando el ADM.
CE	Cancelar	Cancela una selección o una introducción de número mientras está en el proceso de introducir números o hacer una selección.
CF	Introducir	Confirma el cambio de un valor o una selección.
CG	Configuración	Conmuta entre las pantallas de ejecución y configuración o la pantalla de contraseña si las pantallas de configuración están protegidas con contraseña.
CH	Desplazamiento	Desplazarse dentro de una pantalla o a una pantalla nueva.

### Condiciones del indicador (CB) de estado del sistema

- Verde fijo:** Modo de ejecución, sistema encendido
- Verde destellando:** Modo de configuración, sistema encendido
- Amarillo fijo:** Modo de ejecución, sistema apagado



r\_24E451\_3B9900\_1a

**Fig. 7: Identificación de los componentes del ADM - Parte trasera**

**Leyenda:**

- CJ Montaje de panel plano
- CK Número de modelo
- CL Interfaz del módulo de USB
- CM Conexiones del cable de CAN
- CN Indicadores LED de estado del módulo
- CP Conexiones del cable de accesorios
- CR Cubierta de acceso del identificador
- CS Cubierta de acceso de la batería

**Condiciones de los LED de estado del módulo de ADM (CN)**

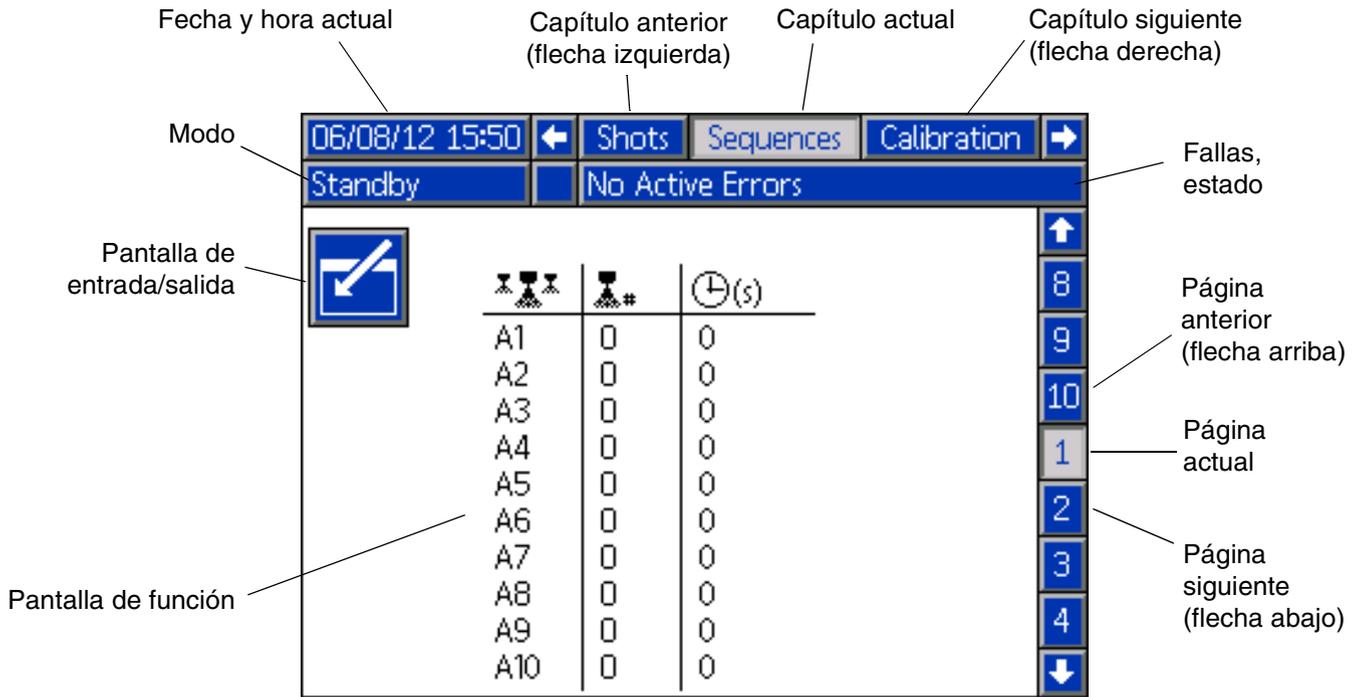
Señal LED de estado del Módulo	Descripción
Verde encendido	El sistema está encendido.
Amarillo encendido	Comunicación en desarrollo.
Rojo permanente	Falla de hardware del ADM.
Roja destellando rápido	Carga del software.
Roja destellando lento	Error de identificador. Retire y vuelva a cargar el identificador de software.

**Condiciones de los LED de estado del módulo de USB (CL)**

Señal LED de estado del Módulo	Descripción
Verde destellando	El sistema está encendido.
Amarillo encendido	Descargando información al USB.
Verde/amarillo destellando	El ADM está ocupado, el USB no puede transferir información cuando está en este modo.

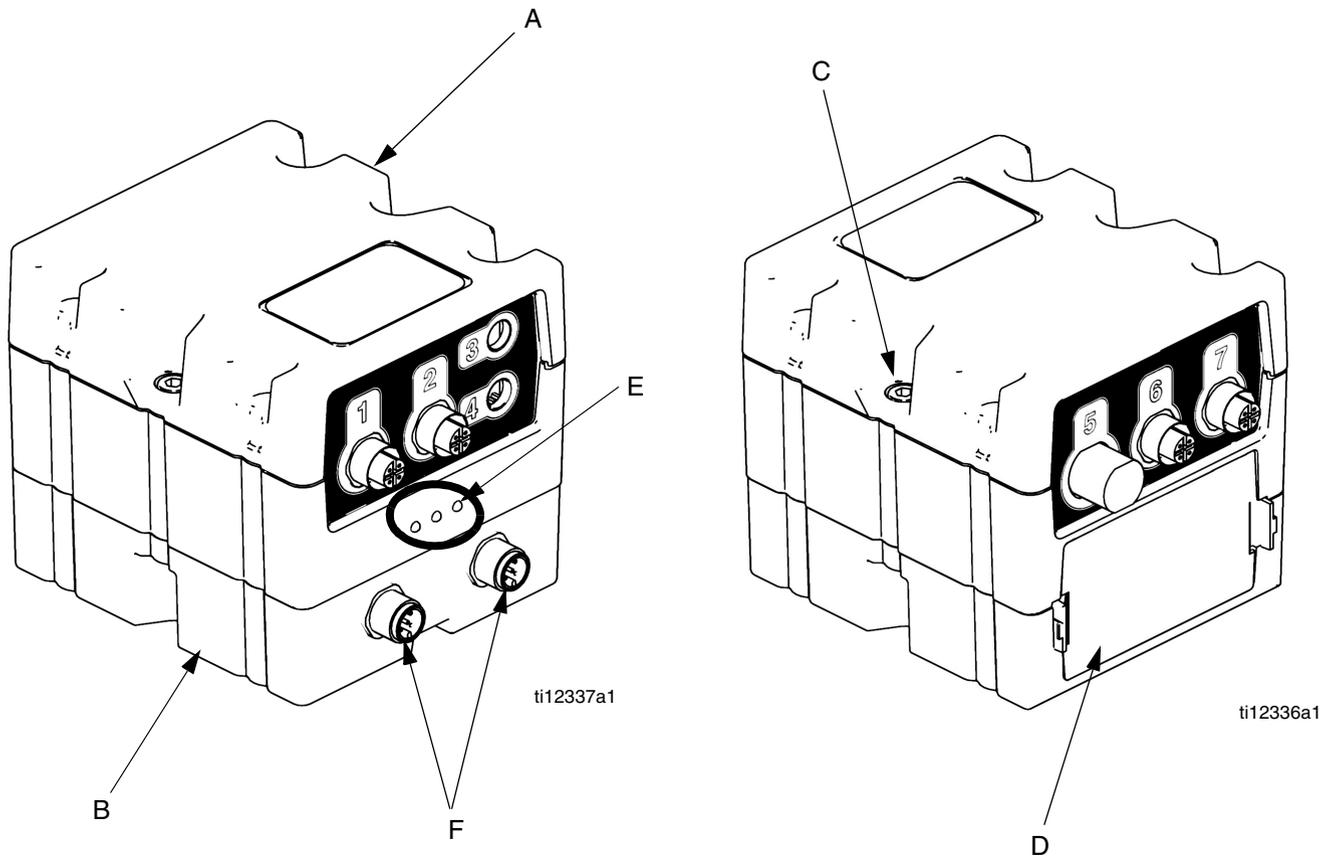
## Componentes de la pantalla principal

La figura siguiente indica los componentes de desplazamiento, estado e información general de cada pantalla. Para los detalles referidos a las pantallas de la interfaz del usuario, consulte **Parada**, página 44.



**FIG. 8: Componentes de la pantalla principal**

## Módulo de control de fluido (FCM)



**FIG. 9: Módulo de control de fluido (FCM)**

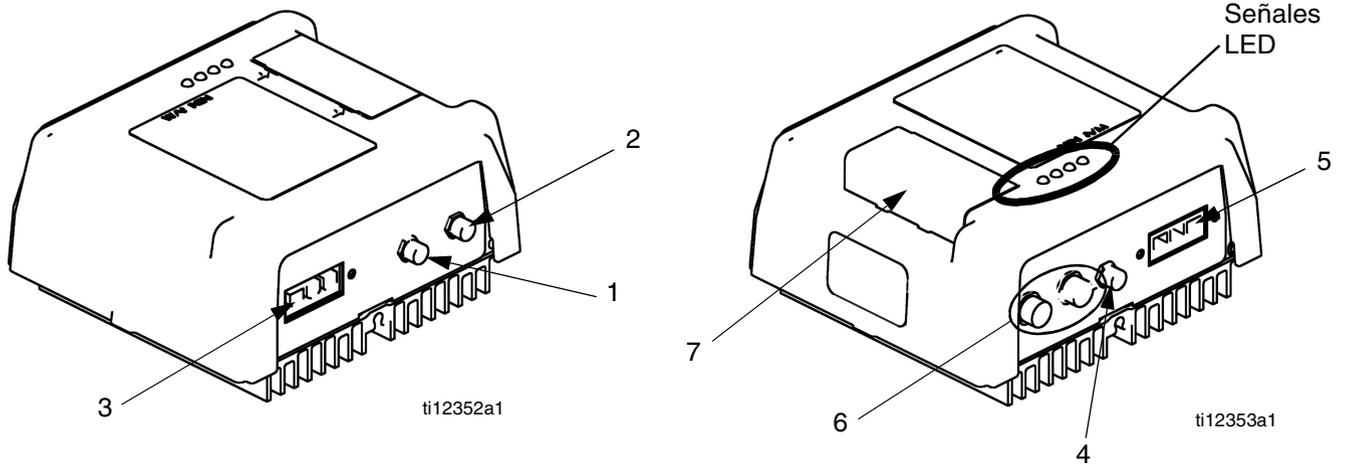
### Legenda:

- |   |                                  |   |                                      |
|---|----------------------------------|---|--------------------------------------|
| A | Módulo de control de fluido      | D | Cubierta de acceso                   |
| B | Base                             | E | Indicadores LED de estado del módulo |
| C | Tornillos de conexión del módulo | F | Conectores CAN                       |

### Información de diagnóstico

Señal LED de estado del módulo (Ref. E)	Diagnóstico
Verde encendido	El sistema está encendido
Amarillo	Comunicación interna en desarrollo
Rojo permanente	Falla de hardware del FCM. Sustituya el FCM.
Roja destellando rápido	Carga del software.
Roja destellando lento	Error de identificador. Retire y vuelva a cargar el identificador de software.

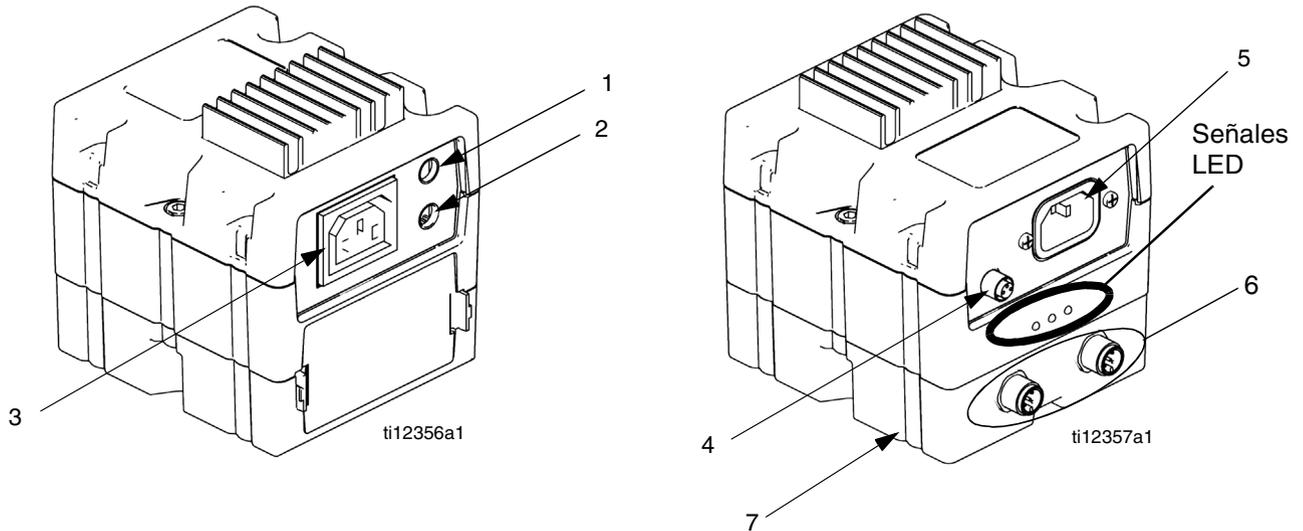
## Módulo de control de temperatura



**FIG. 10: Conexiones del sensor de temperatura del módulo de control de alta potencia**

**Legenda:**

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Conexión del interruptor de sobrettemperatura (solo calentadores principales) | 4 | Conexión de salida de CC                                |
| 2 | Conexión del sensor de temperatura RTD  | 5 | Conexión de alimentación eléctrica de entrada           |
| 3 | Conexión de alimentación eléctrica de salida                                  | 6 | Conexiones de CAN                                       |
|   |   | 7 | Interruptor selector giratorio, acceso al identificador |



**FIG. 11: Conexiones del cable del módulo de control de temperatura de baja potencia.**

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Conexión del interruptor de sobrettemperatura | 4 | Conexión de salida de CC                      |
| 2 | Conexión del sensor de temperatura RTD        | 5 | Conexión de alimentación eléctrica de entrada |
| 3 | Conexión de alimentación eléctrica de salida  | 6 | Conexiones de CAN                             |
|   |   | 7 | Base  |

## Información de diagnóstico del módulo de control de temperatura

### Indicadores LED de estado del módulo

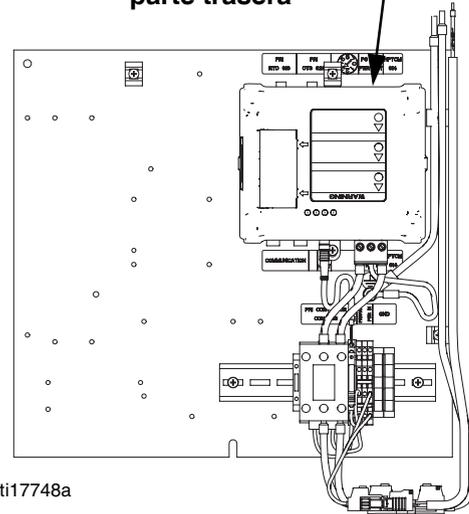
Señal	Descripción
Verde encendido	El módulo de control de temperatura está encendido.
Amarillo encendido	Comunicación interna en desarrollo.
Rojo permanente	Falla del módulo de control de temperatura. Consulte la tabla de Resolución de problemas.
Roja destellando rápido	Carga del software.
Roja destellando lento	Error de identificador. Retire y vuelva a cargar el identificador de software.
Luz azul apagada (solo módulo de alta potencia)	El módulo de control de temperatura está apagado. Consulte la tabla de Resolución de problemas.
Azul destellando (solo módulo de alta potencia)	El largo de los destellos indica la cantidad de potencia que pasa a través del módulo de control de temperatura.

## Selección de la zona de control de calor

La unidad HFR acepta cuatro zonas de control de temperatura independientes y dos zonas de vigilancia de temperatura independientes. Los módulos de control de temperatura de alta potencia están ubicados dentro del marco debajo del conjunto de alimentación hidráulica.

*Calentador principal B (Azul)*

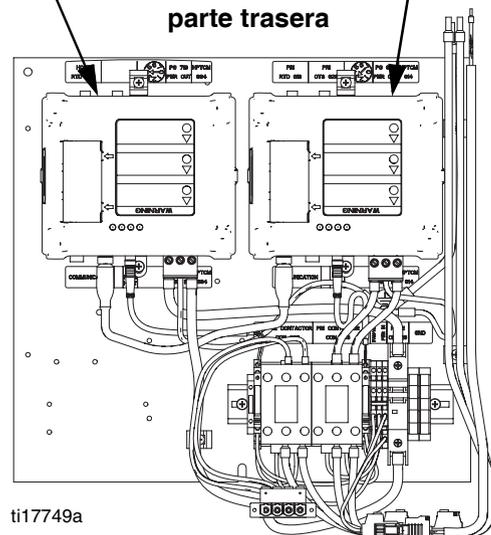
**Lado izquierdo desde la parte trasera**



*Temperatura del material FTS - (Rojo)*

*Calentador principal A (Rojo)*

**Lado derecho desde la parte trasera**

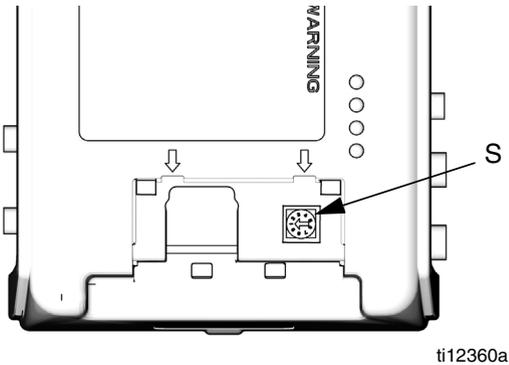


### Ajuste del interruptor giratorio

El ajuste del interruptor giratorio indica qué zona del sistema controlará el módulo de control de temperatura. El módulo de alta potencia usa un interruptor giratorio de 8 posiciones. El módulo de baja potencia usa un interruptor giratorio de 16 posiciones.

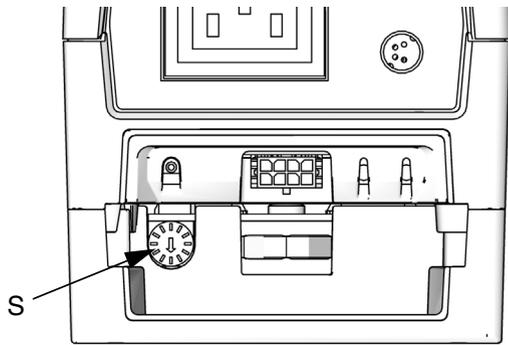
Ajuste el interruptor giratorio (S) en la selección específica de acuerdo a los ajustes listados en las tablas siguientes.

#### Ubicación del interruptor giratorio del módulo de alta potencia



ti12360a

#### Ubicación del interruptor giratorio del módulo de baja potencia



ti12361a

### Ajustes del interruptor giratorio del módulo de alta potencia

Configuración	Zona
0	No utilizado
1	Calentador principal B (Azul)
2	Calentador de manguera B (Azul)
3	Calentador principal A (Rojo)
4	Calentador de manguera A (Roja)
5 a 7	No utilizado

### Ajustes del interruptor giratorio del módulo de baja potencia

Configuración	Zona
0 a 4	No utilizado
5	Calentador de tanque B (Azul)
6	Calentador de tanque A (Rojo)
7	Enfriador B (Azul)
8	Enfriador A (Rojo)
9 a F	No utilizado

FIG. 12: Interruptor giratorio



# Configuración

Efectúe este procedimiento de configuración para fijar todas las conexiones necesarias de la máquina para su correcto funcionamiento.

## 1. Ubique el sistema.

- a. Ubique el sistema sobre una superficie nivelada. Consulte **Dimensiones** en la página 98 para ver los requerimientos de espacio.
- b. No exponga el sistema a la lluvia.

## 2. Requisitos eléctricos. Consulte Modelos en la página 4 para la información detallada sobre los requerimientos eléctricos.

						
<p>La instalación del equipo requiere acceso a piezas que podrían causar descargas eléctricas u otras lesiones graves si no se efectúa el trabajo correctamente. Pida a un electricista cualificado que conecte la corriente y la tierra a los terminales del interruptor principal, consulte el paso 4 del manual de instrucciones. Un electricista cualificado de realizar todo el cableado eléctrico y este debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.</p>						

## 3. Conecte a tierra el sistema

						
<p>Este equipo debe estar conectado a tierra.</p>						

- a. *Sistema*: conectado a tierra a través del cable de alimentación. Consulte el paso 4 en la página 28.
- b. *Contenedores de suministro de fluido*: siga las normas locales.
- c. *Objeto en el que se está dispensando*: siga las normas locales.
- d. *Baldes de disolvente utilizados al lavar*: siga las normas locales. Use sólo baldes metálicos, que son conductores, colocados sobre una superficie conectada a tierra. No coloque el balde en una superficie no conductora, como papel o cartón, ya que se interrumpe la continuidad de la conexión a tierra.
- e. *Para mantener la continuidad de la conexión a tierra durante el lavado o al aliviar la presión*, sujete firmemente una parte metálica de la pistola de dispensación contra el costado de un balde *metálico* conectado a tierra y luego dispense la pistola.

## 4. Conecte los cables eléctricos al sistema.

						
---	---	---	--	--	--	--

**NOTA:** Consulte la información sobre **Picos de voltaje en la línea de alimentación** en la página 29.

**NOTA:** No se suministra un cable de alimentación. Consulte la tabla siguiente.

**Table 2: Requisitos del cable de alimentación**

Modelo	Requisitos del cable mm <sup>2</sup> (AWG)
Sistema calentado, 230 V, trifásico	21,2 (4) 3 cables + conexión a tierra
Sistema calentado, 400 V, trifásico	21,2 (4), 4 cables + conexión a tierra †

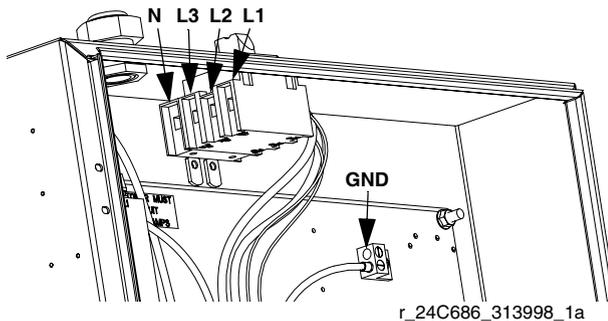
† Dispositivo de corriente residual (RCD): debe tener valor nominal de 300 mA, si está instalado.

### Cables eléctricos por modelo

**230 V, trifásico:** L1, L2, L3, TIERRA

**400 V, trifásico:** L1, L2, L3, N, TIERRA

Use una llave Allen de 5/32 o 4 mm para conectar los tres conductores de alimentación L1, L2, L3 y neutro (tal y como se requiere). Conecte el cable verde a tierra (GND).



r\_24C686\_313998\_1a

**Fig. 13: Se muestra el de 400 V, trifásico**

### Picos de voltaje en la línea de alimentación

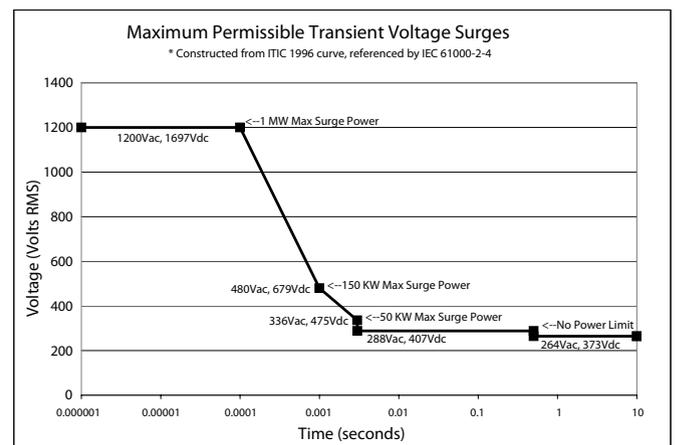
Los equipos conversores de alimentación pueden ser sensibles a las variaciones de voltaje de la alimentación. El módulo de control de motor cae dentro de la categoría de equipo conversor de alimentación porque la energía se almacena en un bus capacitivo y luego se modula para controlar un motor sin escobillas. El diseño de ingeniería toma esto en cuenta y soporta una gama amplia de condiciones, pero es posible que la alimentación suministrada ocasionalmente caiga afuera del intervalo tolerable en las plantas industriales con cargas reactivas pulsadas de alto amperaje, tales como las de los equipos de soldadura. Si se excede el intervalo tolerable, se señala una condición de sobrevoltaje y el sistema se para en estado de alarma para protegerse a sí mismo y alertar al usuario de la alimentación inestable. El sobrevoltaje excesivo o repetido puede dañar permanentemente el hardware.

La función MAX-HOLD (Máxima retención) de un multímetro se puede usar para determinar el voltaje máximo de CC en la línea. CC es el ajuste correcto, no CA, porque el voltaje pico es el parámetro crítico que afecta al nivel del voltaje de CC almacenado en el bus capacitivo en el equipo conversor de alimentación. La lectura normalmente no debe exceder 400 VCC aproximadamente para evitar disparar el nivel de alarma de 420 VCC en el módulo de control de motor. Si se sospecha de la calidad de la alimentación, se recomienda el acondicionamiento de la alimentación o el aislamiento de los dispositivos que causan la deficiente calidad de la alimentación. Consulte a un electricista cualificado si hay alguna duda acerca del suministro de alimentación disponible.

### Pasos de la prueba de la línea de alimentación con multímetro

- Ajuste el multímetro en "DC voltage" (Voltaje de CC).
- Conecte las sondas del multímetro a la línea de alimentación provista.
- Presione "Min Max" (Mínimo y máximo) sucesivamente para mostrar los voltajes pico de CC positivos y negativos.
- Confirme que las lecturas no excedan 400 VCC (la alarma del módulo de control de motor se emite a 420 VCC).

La tabla siguiente muestra la magnitud y la duración permitidas de los eventos de sobrevoltaje temporales:



**5. Conecte los cables de proximidad del HFR al GX-16.**



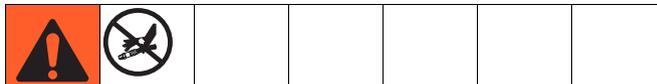
**NOTA:** Consulte los manuales de HFR y GX-16 para obtener más detalles sobre los procedimientos siguientes.

**NOTA:** El cable se indica con una franja verde.

- a. Conecte el sensor de proximidad del GX-16 al cable de proximidad.
- b. Conecte el cable de la manguera flexible hidráulica de 3 m (10 pies) al cable de la manguera de producto químico de 7,6 m (25 pies).
- c. Conecte el otro extremo del cable en el conector eléctrico que se encuentra próximo al colector de fluido en el HFR.

**NOTA:** El conector eléctrico estará indicado por una franja verde y rotulado como "PG-MPO".

**6. Conecte las líneas hidráulicas al sistema.**



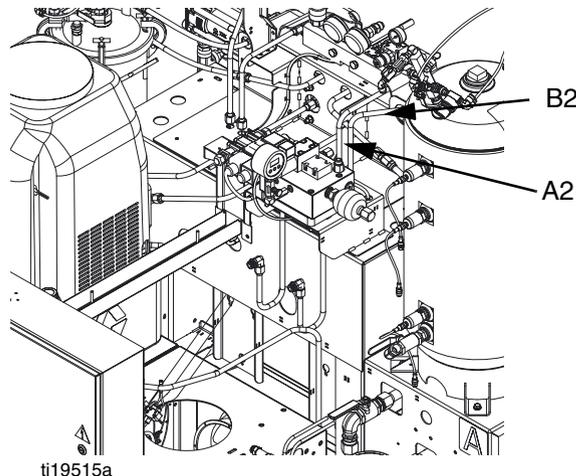
**AVISO**

Pueden producirse daños en la válvula direccional si el diámetro de la manguera hidráulica es mayor que 9,5 mm (3/8 pulg.).

Para evitar daños al aplicador o las válvulas direccionales, no permita que entre ninguna suciedad o materia extraña en las líneas de entrada al conectar el kit de manguera al aplicador y al conjunto de alimentación hidráulica.

- a. Conecte la manguera hidráulica a los accesorios de manguera hidráulica (A2 y B2) en el conjunto de alimentación de CA.

Accesorio de manguera hidráulica	Mangueras hidráulicas	Marcas de color mangueras hidráulicas
A2	Cerrar material	Verde
B2	Abrir material	Verde/blanco



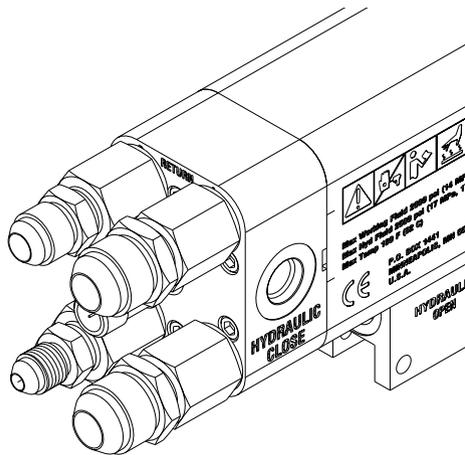
**FIG. 14: Accesorios hidráulicos en el alojamiento hidráulico**

- b. Apriete con la mano cada accesorio.
- c. Apriete cada accesorio 1/4 de vuelta más después del apriete con la mano.

## 7. Instale el kit adaptador de accesorio de GX-16 (solo modelos 24N575 y 24N576).

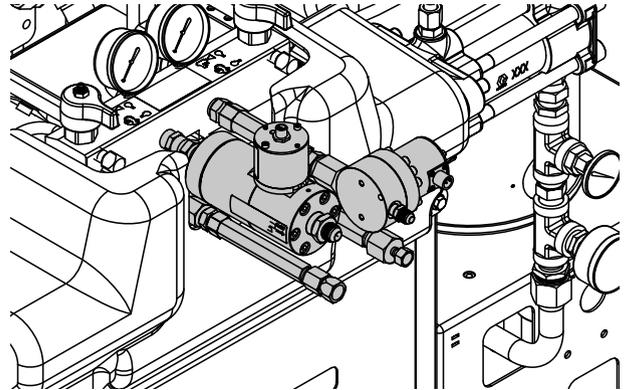


- Retire los accesorios para sustancias químicas de la parte trasera de GX-16
- Instale el conjunto de accesorio JIC N. ° 4 en el puerto de suministro B.
- Instale el conjunto de accesorio JIC N. ° 6 en el puerto de retorno B.
- Instale el conjunto de accesorio JIC N. ° 8 en los puertos de suministro A y de retorno A.



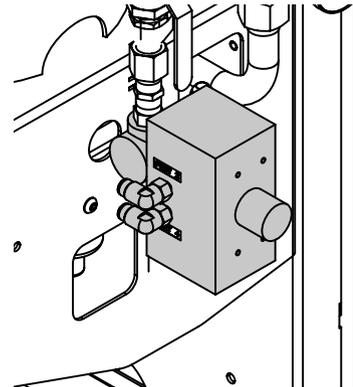
## 8. Instale el kit de caudalímetro (opcional).

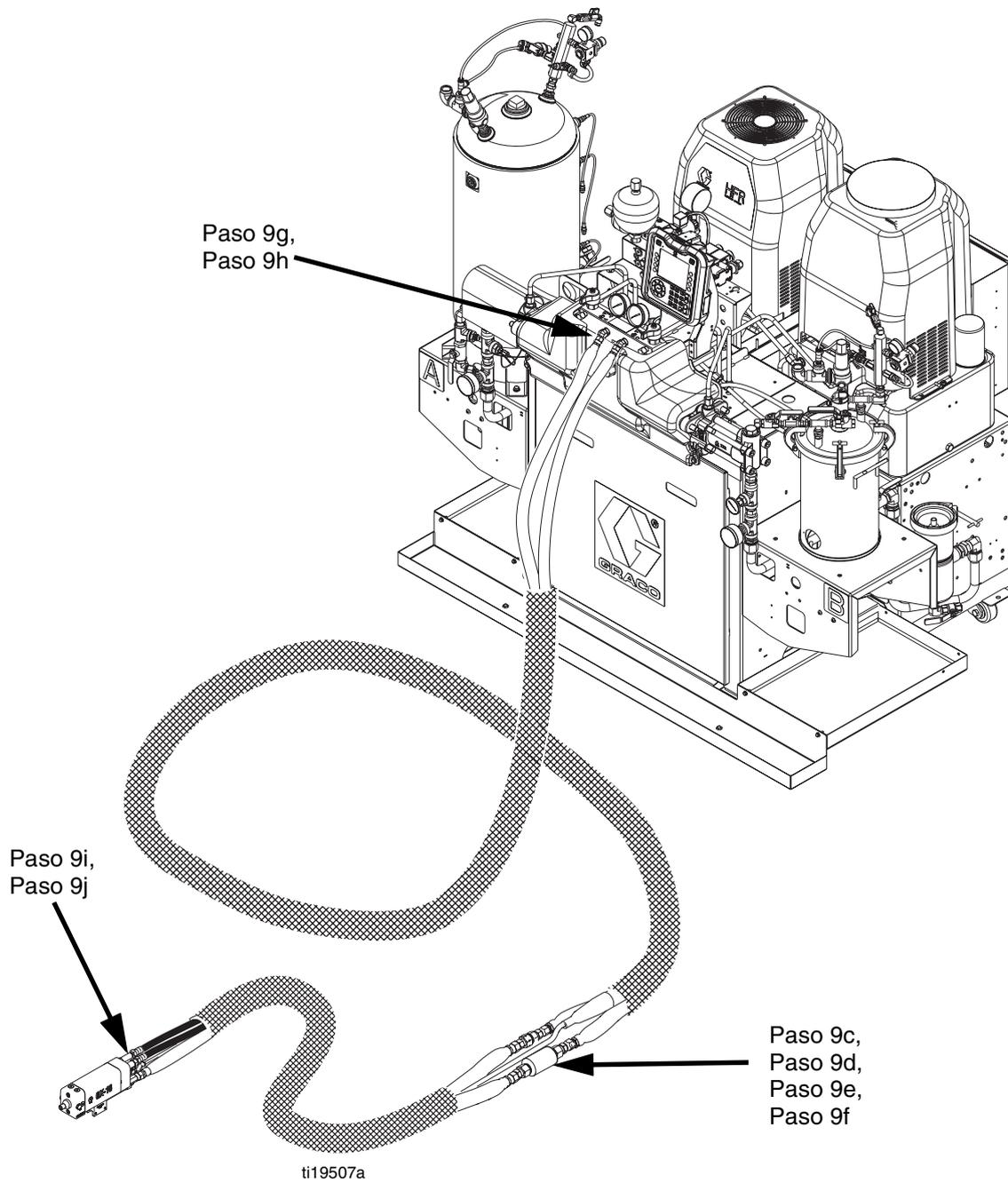
Consulte el manual HFR Flow Meter Kits, Instruction-Parts (Instrucciones-Piezas, kits de caudalímetro del HFR) para ver instrucciones de instalación y configuración.



## 9. Instale el kit de actualización PrePoly (opcional).

Consulte HFR for NVH Prepoly Refresh Kit, Instructions-Parts (Instrucciones-Piezas, kit de actualización Prepoly de HFR para NVH) para ver instrucciones de instalación y configuración.





**FIG. 15: Conexiones de la manguera de material**

## 10. Conecte las mangueras de material



### AVISO

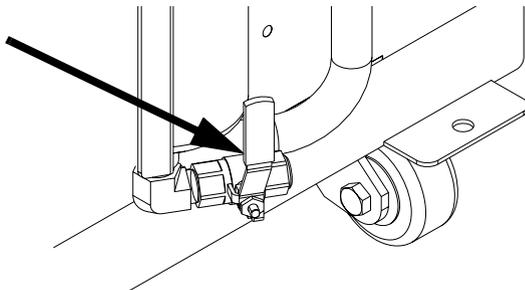
Evite tender mangueras en las zonas de las pasarelas para evitar que los operadores tropiecen en las mangueras que corren entre los componentes del sistema. Esto también evita fugas de los accesorios.

**NOTA:** Consulte la **FIG. 15** en la página 32 para ver con más claridad los pasos siguientes.

- a. Asegúrese de que la alimentación principal esté

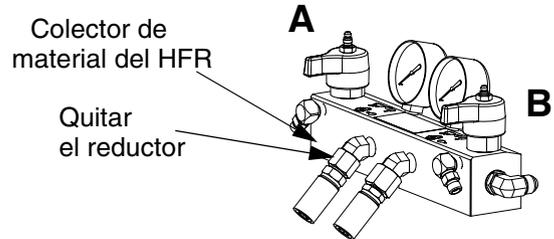


- b. Asegúrese de que las válvulas de entrada A (Roja) y B (Azul) en el HFR y las válvulas de bola de suministro de material en los tanques estén cerradas.



- c. Retire el accesorio reductor de la conexión A (Rojo) del colector de fluido del HFR. Instale el FTS en la línea de suministro de material A (Rojo) entre la manguera principal y la manguera flexible. Asegúrese de que el FTS está orientado hacia el flujo de fluido después de la instalación. Consulte las instrucciones en el manual de la manguera térmica. Consulte la FIG. 15 y la FIG. 16.

- d. Extraiga el accesorio reductor de la conexión B (Azul) del colector de fluidos del HFR (solo en modelos 24N573 y 24N574). Instale los espaciadores adicionales provistos cerca de la ubicación del FTS para las líneas de material restantes. Consulte la FIG. 15 y la FIG. 16.



**FIG. 16: Colector de material**

- e. Instale las válvulas de bola (opcionales) entre la manguera principal y la manguera flexible. Conecte el conjunto de manguera principal al conjunto de manguera flexible.

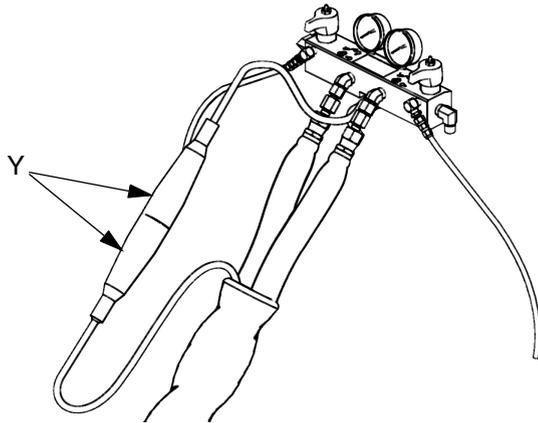
**NOTA:** El kit de válvulas de bola está diseñado para caber en una sola orientación.

### AVISO

Si usa el kit de válvulas de bola, asegúrese de que FTS no pase a través de la válvula de bola. No hacerlo dará por resultado daños en el FTS y la imposibilidad de cerrar la válvula de bola.

- f. Arme las secciones de la manguera hidráulica y coloque la conexión del conjunto de manguera armada cerca de la zona del FTS. Consulte la FIG. 15.
- g. Conecte las mangueras A (Roja) y B (Azul) a las salidas A (Roja) y B (Azul) en el colector de fluido (FM) de HFR. Las mangueras están codificadas por colores: rojo liso para el componente A, azul liso para el componente B.

- h. Conexión de los cables (Y). Asegúrese de que los cables tengan holgura suficiente cuando la manguera se dobla. Envuelva el cable y las conexiones eléctricas con cinta aislante eléctrica. Consulte el manual de la manguera calentada para los detalles de conexión y las ilustraciones para los diferentes tipos de manguera calentada.



- i. Conecte el otro extremo de las mangueras de suministro (color liso) al aplicador. Consulte el manual del aplicador para identificación de la entrada de fluido.
- j. Conecte las mangueras de retorno A (Roja) y B (Azul) (color liso con franja blanca) al aplicador. Consulte el manual del aplicador para identificación de la salida de fluido.

**NOTA:** El otro extremo de la manguera de retorno se conectará en el paso n en la página 39.

## 11. Conexión de las líneas hidráulicas del GX-16

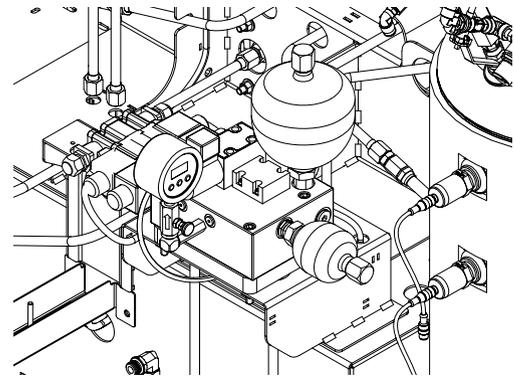


- a. Desplácese a la pantalla de sistema 2 y ajuste el modo para funcionar como cabeza recta: válvula de dispensación de proximidad.



El aire atrapado puede hacer que la bomba funcione de forma accidental, lo que puede provocar lesiones graves producidas por las salpicaduras o las piezas en movimiento.

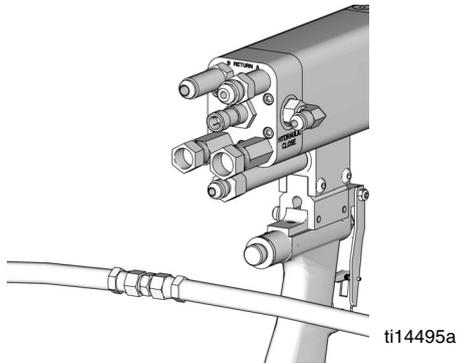
- b. Verifique que el paquete de alimentación hidráulica del cabezal de mezcla no esté activo comprobando que el manómetro esté a 0.



**Fig. 17: Medidor**

- c. Compruebe el nivel de fluido hidráulico. Consulte **Datos técnicos** en la página 96 para ver las especificaciones.
- d. Use el adaptador de 7/16 pulg. JIC macho-macho proporcionado en el extremo de la pistola para conectar las mangueras entre sí.

Esto crea un bucle de circulación de fluido hidráulico.



**FIG. 18: Bucle hidráulico**

- e. Encienda el conjunto de alimentación desplazándose a la pantalla principal, modo de espera y presione . Haga circular aceite durante 3 minutos para purgar el aire de las mangueras hidráulicas.

**NOTA:** La presión no debería aumentar mientras se purga el aire de las mangueras.

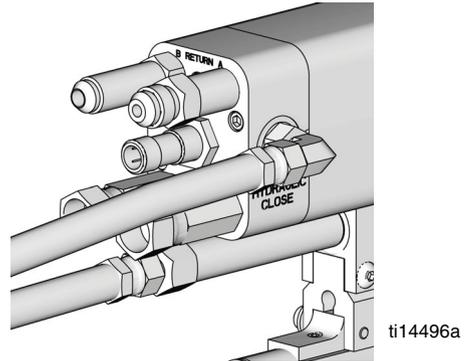
- f. Apague el conjunto de alimentación presionando . Compruebe el manómetro para verificar que no haya presión en las mangueras hidráulicas y en el conjunto de alimentación de CA.
- g. Retire el adaptador de 7/16 pulg. JIC macho-macho que conecta las mangueras hidráulicas.

#### AVISO

Para evitar que el aire entre en las mangueras hidráulicas, no derrame aceite cuando desarme la conexión del adaptador. Si se produce un derrame, sustituya el fluido perdido llenando las mangueras con fluido hidráulico.

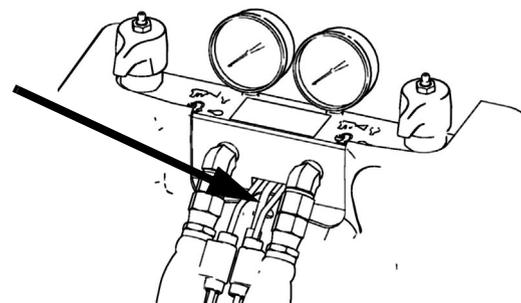
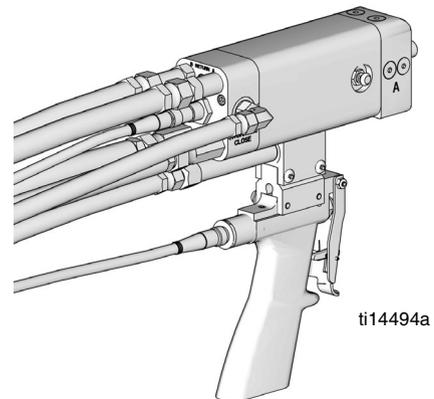
- h. Llene ambas cámaras de pistola, de abrir y de cerrar, con fluido hidráulico.
- i. Conecte las mangueras hidráulicas a la pistola. Apriete cada accesorio 1/4 de vuelta más después del apriete con la mano.

**NOTA:** La manguera hidráulica marcada con verde con franja blanca es para el puerto de abrir de la pistola. La manguera hidráulica marcada solo con una franja verde es para el puerto de cerrar de la pistola.



**FIG. 19: Conexiones Hidráulicas**

- j. Conecte el cable del interruptor del gatillo (si corresponde) a la pistola y el HFR.



**FIG. 20: Conexiones de cables**

## 12. Configuración del módulo de pantalla avanzada (ADM)

Cuando se enciende la alimentación principal girando el interruptor de alimentación principal (MP) a la posición de ON, aparecerá la pantalla de presentación hasta que las comunicaciones y la inicialización estén completas.



Para comenzar a usar el ADM, la máquina debe estar encendida y habilitada. Para verificar que la máquina esté activada, verifique que la luz indicadora del estado del sistema (CB) está iluminada en verde, consulte la FIG. 6 en la página 20. Si la luz Indicadora del estado

del sistema no está en verde, presione el botón  de encendido/apagado de alimentación del ADM (CA). La luz indicadora de estado del sistema se iluminará en amarillo si la máquina está deshabilitada.

El identificador azul (24M560) debe estar instalado para habilitar el arranque en frío, las zonas de vigilancia de temperatura y los tiempos de disparo menores que un segundo.

### AVISO

Para asegurar el funcionamiento correcto de la máquina, el identificador azul debe permanecer instalado en el ADM durante el funcionamiento.

Si la máquina está en modo de pantalla deshabilitada, presione  repetidamente para seleccionar el modo de espera.

### Desplazamiento

- Presione  o  para desplazarse a nuevas pantallas.
- Presione  o  para desplazarse a nuevas pantallas o entre los campos.
- Presione  para activar el campo deseado o activar/desactivar una opción.

Efectúe las tareas siguientes para configurar completamente el sistema. Vaya al modo de

configuración presionando el botón .

- Defina los disparos. Consulte **Pantalla de disparos**, página 55, para obtener más detalles.
- Defina las secuencias. Consulte **Pantalla de Secuencias**, página 58, para obtener más detalles.
- Calibración del HFR**, página 37. Consulte **Pantalla de calibración, principal**, página 59, para obtener más detalles.
- Defina la información de la bomba. Consulte **Pantalla de sistema 1**, página 60, para obtener más detalles.
- Defina los ajustes de la válvula de dispensación y otros ajustes del sistema. Consulte **Pantalla de sistema 2**, página 60, para obtener más detalles.
- Defina las etiquetas y otros ajustes del sistema. Consulte **Pantalla de sistema 3**, página 61, para obtener más detalles.
- Si lo desea, mire/reinicie los contadores. Consulte **Pantalla de mantenimiento**, página 62, para obtener más detalles.
- Defina los ajustes de llenado y de los sensores de nivel. Consulte **Pantalla de suministro**, página 63, para obtener más detalles.
- Habilite/Deshabilite los componentes de acondicionamiento de la temperatura. Consulte **Pantalla de acondicionamiento 1**, página 64, para obtener más detalles.
- Defina los puntos de ajuste de acondicionamiento de temperatura. Consulte **Pantalla de acondicionamiento 2**, página 65, para obtener más detalles.
- Si se usará el modo nocturno**, defina los ajustes de dicho modo. Consulte **Pantalla de acondicionamiento 3**, página 66, para obtener más detalles.
- Configure los ajustes generales del sistema. Consulte **Pantalla avanzada 1**, página 67, para obtener más detalles.
- Configure las unidades de medida. Consulte **Pantalla avanzada 2**, página 67, para obtener más detalles.
- Habilite/Deshabilite las funciones del sistema. Consulte **Pantalla avanzada 3**, página 68, para obtener más detalles.

### 13. Calibración del HFR

**NOTA:** La máquina se calibra en la fábrica. Siga los siguientes pasos solo al cambiar o reconstruir bombas.

El procedimiento de calibración del HFR es un proceso de dos pasos. El primer paso, modo de aprendizaje, debe efectuarse siempre que se reconstruya la línea de la bomba o si se efectúa cualquier otra tarea de mantenimiento que pueda afectar las tolerancias mecánicas de la línea de la bomba. Si no parece que la máquina esté usando la totalidad de la carrera de la bomba o si parece que la máquina está en contacto con el extremo del cilindro hidráulico, siga el procedimiento del modo de aprendizaje. El procedimiento del modo de aprendizaje enseñará al sistema los límites mecánicos del desplazamiento.

#### • Procedimiento del modo de aprendizaje:

- Asegúrese de que la válvula de dispensación esté configurada como cabeza recta o cabeza recta de proximidad.
- Desplácese hasta la pantalla de calibración.
- Presione .
- Presione  y luego . La bomba se desplazará hasta la posición extrema derecha.
- Después de que la bomba deje de moverse, presione  y luego . La bomba se desplazará hasta la posición extrema izquierda.
- Después de que la bomba deje de moverse, pulse  para volver a la pantalla de calibración principal.

**NOTA:** Durante este proceso, el sistema aprendió los límites mecánicos del desplazamiento. Si la bomba no alcanzó tanto el extremo izquierdo como el derecho por cualquier razón, repita el procedimiento.

#### • Ajuste las temperaturas:

						
<p>Este equipo se usa con fluido calentado, que puede calentar mucho las superficies. Para evitar las quemaduras graves:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No toque el fluido ni el equipo caliente.</li> <li>Antes de tocarlo, espere a que el equipo se enfríe completamente.</li> <li>Utilice guantes si la temperatura del líquido excede los 43 °C (110 °F).</li> </ul>						

Para un ajuste de temperatura detallado, incluidos los niveles de alarma, o al realizar la configuración inicial de la máquina, consulte **Pantalla de acondicionamiento 2** en la página 65 para ver más detalles. Para un ajuste menor del punto de ajuste de la temperatura una vez que la máquina se ha configurado inicialmente, consulte **Pantalla de estado** en la página 73.

• **Configure el control del sistema y los modos de dispensación:** Consulte **Pantalla de sistema 1** en la página 60.

• **Configure los tamaños de bomba:** Consulte **Pantalla de sistema 1** en la página 60.

#### • Defina las recetas de disparo

- Desplácese a la pantalla de disparos.
- Presione  para entrar en la pantalla.
- Use el teclado direccional para desplazarse a la columna de detalle del disparo para el número de disparo deseado.
- Escriba el ajuste deseado para ese ítem, luego presione .
- Repita los dos pasos anteriores para todos los números de disparo deseados.

#### • Cambio del ajuste de desequilibrio de presión (opcional)

La función de desequilibrio de presión detecta condiciones que pueden causar la dispensación fuera de la relación de mezcla, como pérdidas de presión/ suministro de alimentación, fallos en los sellos de la bomba, obstrucción del filtro de entrada de fluido o fugas de fluido.

El valor predeterminado del desequilibrio de presión se ajusta en la fábrica en 3,5 MPa (35 bar, 500 psi). Para una detección más estricta de los errores en la relación de mezcla, seleccione un valor más bajo. Para una detección menos estricta o para evitar alarmas molestas, introduzca un valor más alto.

- a. Desplácese a la pantalla de sistema 3.
- b. Presione  para entrar en la pantalla.
- c. Desplácese hasta el campo de desequilibrio de presión.
- d. Escriba el ajuste del desequilibrio de presión deseado, luego presione .
- e. Presione  e introduzca el peso específico (SG) de cada material en el ADM.

## 14. Lavado del sistema



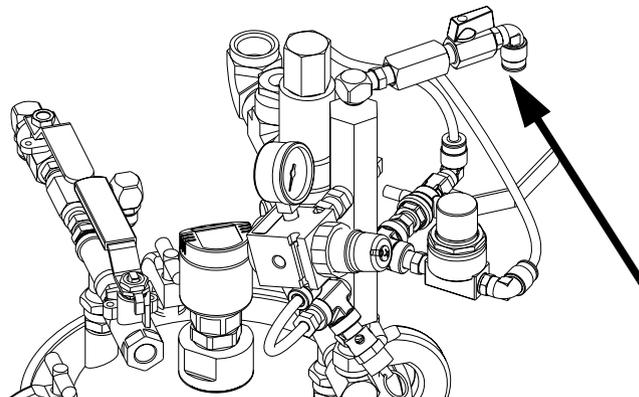
**NOTA:** Los componentes del sistema contendrán aceite de prueba de la fábrica. Efectúe el procedimiento siguiente cuando la máquina se instala por primera vez. El suministro y el alivio de presión se deben lavar.

- a. Cierre tanto la válvula de entrada de alimentación de lado A (Rojo) y lado B (Azul) del sistema. Consulte la FIG. 2 en la página 14.
- b. Cierre las válvulas de bola de retorno de material de lado A (Rojo) y de lado B (Azul) del sistema.
- c. Cierre las válvulas de bola de suministro de material de lado A (Rojo) y lado B (Azul) del sistema.
- d. Coloque las mangueras de retorno del aplicador en un contenedor.

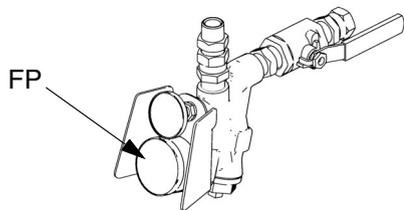
### AVISO

Para evitar la contaminación cruzada, mantenga los componentes A (Rojo) y B (Azul) en contenedores separados.

- e. Llene el tanque A (Rojo) con aproximadamente 19 l (5 galones) de material y el tanque B (Azul) con aproximadamente 8 l (2 galones) de material.
- f. Presurice ambos tanques de material.



**NOTA:** Se requiere una presión mínima de alimentación de 0,35 MPa (3,5 bar, 50 psi) en ambos manómetros de entrada de alimentación (FP). La presión de alimentación máxima es 517kPa (5,2 bar, 75 psi). Mantenga las presiones de alimentación A (Roja) y B (Azul) con una diferencia del 10 % entre ellas.

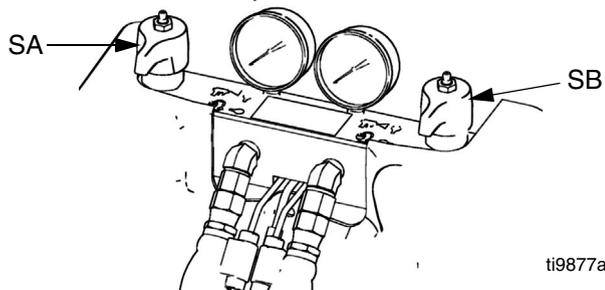


ti10006a1

- g. Encienda la alimentación principal del HFR.
- h. Desplácese hasta la pantalla de configuración del sistema. Ajuste la dispensación de baja presión en 25 %.

**NOTA:** Los pasos siguientes se refieren a los componentes del lado B (Azul) del sistema.

- i. Coloque la válvula de ALIVIO DE PRESIÓN/DISPENSACIÓN (SA, SB) en DISPENSACIÓN para el lado de material correspondiente.



ti9877a1

- j. Abra la válvula de entrada de alimentación y la válvula de bola de suministro de material del sistema.
- k. Desplácese a la pantalla de espera y presione para poner en marcha las bombas.

**NOTA:** El material se dispensará al contenedor desde la manguera de material del aplicador en este momento. Continúe dispensando fluido hasta que no se note contaminación de material.

**NOTA:** Si es necesario, desplácese al modo de operador para ajustar el caudal.

- l. Pare la dispensación presionando en la pantalla de espera.
- m. Cierre la válvula de entrada de alimentación y la válvula de bola de suministro de material del sistema.
- n. Conecte la manguera de retorno del aplicador en el accesorio de entrada de fluido del sistema.

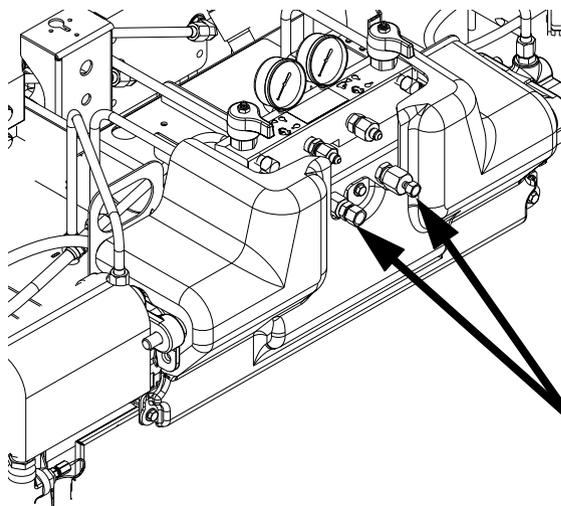


Fig. 21: Líneas de retorno

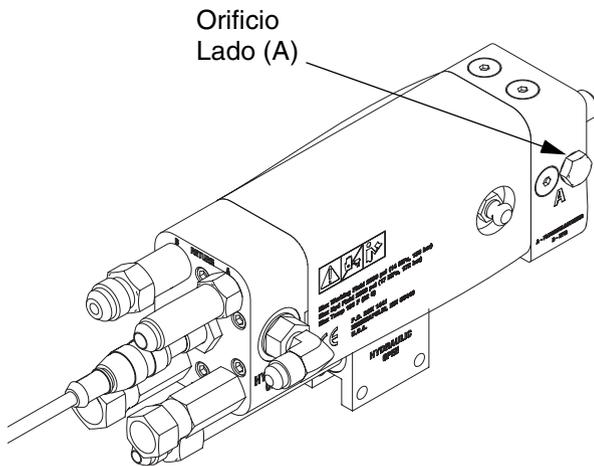
<p>No instale válvulas de cierre corriente abajo de las salidas de la válvula de ALIVIO DE PRESIÓN/DISPENSACIÓN (BA, BB). Las válvulas funcionan como válvulas de alivio de sobrepresión cuando se configuran en DISPENSACIÓN . Las líneas deben estar abiertas de forma que las válvulas puedan aliviar automáticamente la presión cuando la máquina está funcionando. Si está haciendo circular fluido de retorno a los tambores de suministro, use una manguera de alta presión con valor nominal para soportar la presión máxima de trabajo de este equipo.</p>					

- o. Asegúrese de que todas las conexiones de las mangueras de material estén ajustadas.
- p. Abra las válvulas de bola de RETORNO en el soporte del tanque.
- q. Repita los pasos de j a p para el lado A (Rojo).

### 15. Instalación de los orificios de GX-16



- a. Cierre tanto la válvula de entrada de alimentación de lado A (Rojo) y lado B (Azul) del sistema. Consulte la FIG. 2 en la página 14.
- b. Cierre las válvulas de bola de retorno de material de lado A (Rojo) en el soporte del tanque de material.
- c. Siga el **Procedimiento de alivio de presión** en la página 44.
- d. Retire los tapones del GX-16.
- e. Instale los orificios proporcionados.



ti17747a

**FIG. 22: Ubicación de tapones del GX-16**

### 16. Manguera de comprobación de la presión

Consulte el manual de la manguera. Revise la presión en busca de fugas. Si no hay fugas, envuelva la manguera y las conexiones eléctricas para protegerlas contra daños.

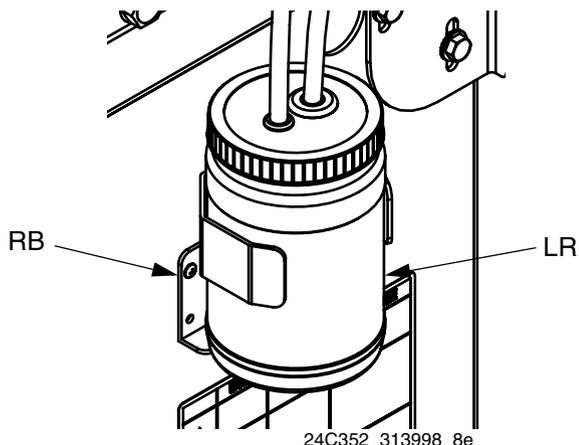
### 17. Revisión del nivel de fluido hidráulico

El depósito hidráulico se llena en la fábrica. Compruebe el nivel de fluido antes de usar la máquina por primera vez y, de allí en más, una vez por semana. Consulte **Datos técnicos** en la página 96 para ver las especificaciones.

## 18. Configuración del sistema de fluido IsoGuard Select

**Bomba del componente A (Rojo):** llene el depósito de IsoGuard Select (LR) con fluido IsoGuard Select (provisto por Graco).

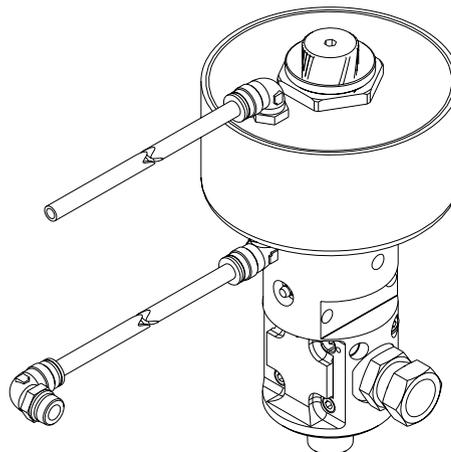
- Levante el depósito (LR) hacia afuera de la ménsula (RB) y retire el contenedor de la tapa.



- Llene con fluido nuevo. Enrosque el depósito en el conjunto de la tapa y colóquelo en la ménsula (RB).
- Empuje aproximadamente 1/3 del largo del tubo de suministro en el depósito. El tubo de suministro es el tubo con la válvula de retención con una flecha apuntando en sentido del flujo hacia el cilindro de fluido IsoGuard Select.
- Empuje el tubo de retorno adentro del depósito hasta que llegue al fondo. El tubo de retorno es el tubo con la válvula de retención con una flecha apuntando en el sentido del flujo que se aleja del cilindro de fluido IsoGuard Select.

**NOTA:** El tubo de retorno debe llegar al fondo del depósito para asegurar que los cristales de isocianato se depositen en el fondo y no sean aspirados en el tubo de suministro y regresen a la bomba.

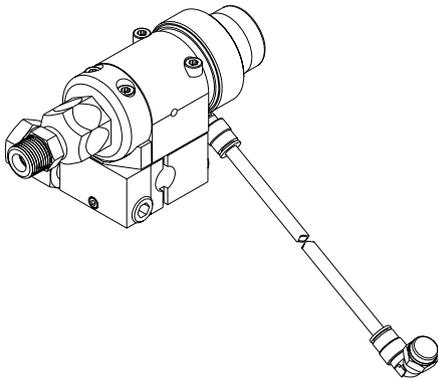
## 19. Instalación del kit de llenado de volumen alto (opcional).



**Fig. 23: Kit de llenado de volumen alto**

- Lleve a cabo el **Procedimiento de alivio de presión**, página 44.
- Cierre las válvulas de bola ubicadas en los tanques de uso diario.
- Inserte la válvula de llenado en la válvula de bola.
- Conecte la línea de aire desde el puerto de "abrir" de la válvula de llenado en el accesorio de la válvula de solenoide que está ubicada adentro del cubículo de la base del soporte del tanque.
- Retire el tapón del otro puerto de la válvula de solenoide e instale el accesorio de la línea de aire.
- Conecte la línea de aire desde el puerto de "cerrar" de la válvula de llenado en el accesorio instalado en el paso anterior.

## 20. Instalación del kit de llenado de volumen bajo (opcional).



r\_24m418\_3a1961\_1a

**FIG. 24: Kit de llenado de volumen bajo**

- a. Lleve a cabo el **Procedimiento de alivio de presión**, página 44.
- b. Cierre las válvulas de bola ubicadas en los tanques de uso diario.
- c. Retire el accesorio giratorio de la válvula de bola del puerto de entrada al tanque de uso diario.
- d. Inserte la válvula de llenado en la válvula de bola.
- e. Instale el accesorio giratorio en el conjunto de la válvula de llenado.
- f. Retire el accesorio de la línea de aire instalado en la válvula de solenoide ubicada adentro del cubículo de la base del soporte del tanque.
- g. Instale el accesorio de la línea de aire provisto con el kit en el puerto de abrir de la válvula de solenoide.
- h. Instale la línea de aire desde la válvula de llenado a la válvula de solenoide.

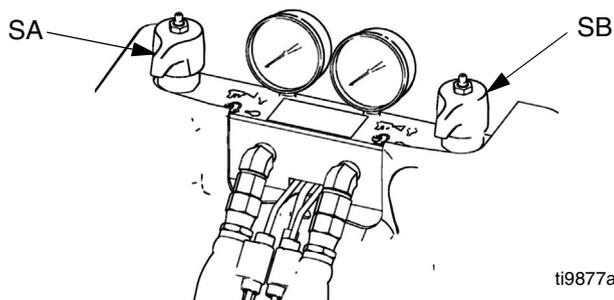
# Puesta en marcha



Para reducir el riesgo de lesiones, no accione el HFR sin todas las cubiertas y carcasas en su lugar.

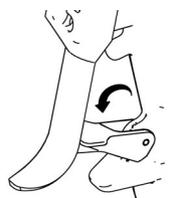
1. Compruebe que todas las conexiones de la máquina estén configuradas. Consulte el procedimiento de **Configuración** en la página 28.
2. Inspeccione a diario el nivel y el estado del lubricante ISO, consulte **Sistema IsoGuard Select™** en la página 48.
3. Verifique que ambas válvulas de ALIVIO DE PRESIÓN/DISPENSACIÓN (SA, SB) estén en

la posición de DISPENSACIÓN 



ti9877a1

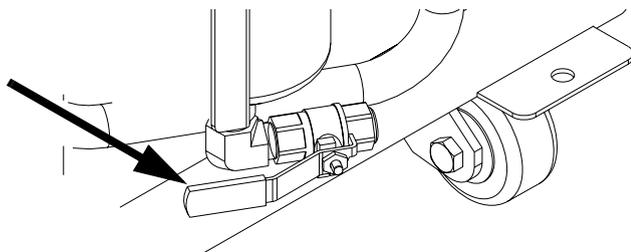
4. Si la válvula de dispensación tiene un seguro de gatillo, enganche el seguro del gatillo.



**BLOQUEADO**

ti10442a1

5. Abra las válvulas de entrada de fluido del sistema y las válvulas de bola que se encuentran en los tanques de material. Según corresponda, las válvulas de bola de los tanques de material incluyen suministro de material, retorno del aplicador y alivio de presión. Compruebe si hay fugas.



6. Presione  para habilitar el sistema. El LED debe estar en verde fijo.
7. Desplácese a la pantalla principal de espera y presione  para iniciar la puesta en marcha automática.
8. Compruebe que las zonas térmicas estén encendidas y que las temperaturas estén en los valores deseados. Compruebe la pantalla de presión de fluido. Consulte la **Pantalla de estado** en la página 73, para obtener más detalles.
9. Si la válvula de dispensación tiene un seguro de gatillo, desenganche el seguro del gatillo.



**NO BLOQUEADO**

ti10441a1

- i. El equipo está listo para dispensar.

# Parada



1. Estacione las bombas.

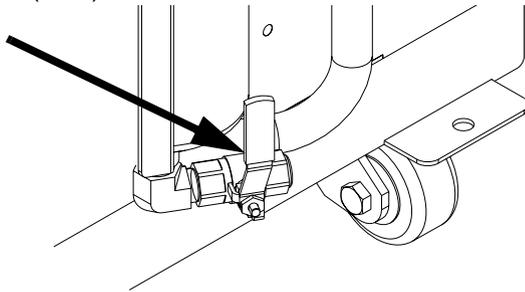
a. Desde la pantalla de inicio, presione  y seleccione el modo de espera.

b. Presione . El material no se dispensará. La bomba se estacionará automáticamente. Una vez que la bomba esté estacionada, dejará de moverse.

2. Presione  para deshabilitar el ADM.

3. Gire el interruptor principal de alimentación (MP) a la posición de apagado.

4. Cierre las válvulas de suministro de fluidos A (Roja) y B (Azul).



5. Realice el **Procedimiento de alivio de presión** de la página 44.

6. Apague las bombas de alimentación según se requiera. Consulte el manual de la bomba de alimentación.

# Procedimiento de alivio de presión

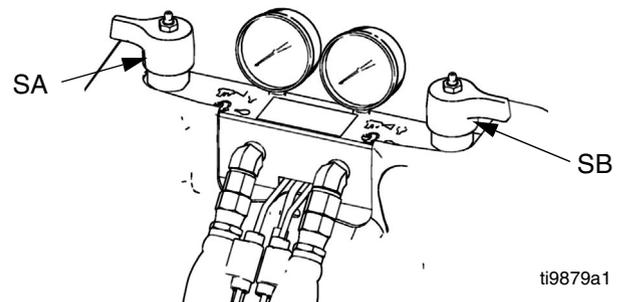


1. Presione  para deshabilitar el ADM.

2. Apague las bombas de alimentación y el agitador, si lo hubiera utilizado.

3. Coloque las válvulas de ALIVIO DE PRESIÓN/DISPENSACIÓN (SA, SB) en

 ALIVIO DE PRESIÓN/CIRCULACIÓN. Dirija el fluido hacia los contenedores de desechos o a los tanques de suministro. Compruebe que la lectura de los indicadores sea 0.



4. **Para los modelos con una válvula de dispensación con seguro de gatillo**, enganche el seguro de gatillo.

5. Alivie la presión de la válvula de dispensación. Consulte el manual de la válvula de dispensación.

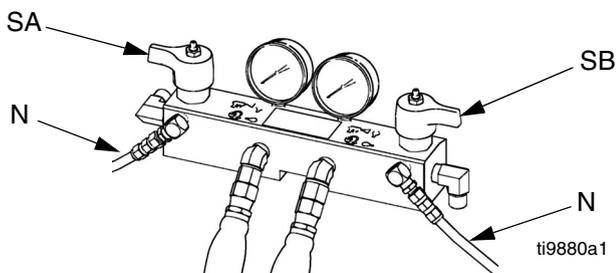
# Lavado

						
<p>Lave el equipo sólo en una zona bien ventilada. No dispense fluidos inflamables. No apague los calentadores mientras lava con disolventes inflamables. Los calentadores deben estar apagados y fríos cuando hay disolvente en el sistema.</p>						

- Para mantener la continuidad de la conexión a tierra durante el lavado o al aliviar la presión, sujete firmemente una parte metálica de la pistola de dispensación contra el costado de un balde *metálico* conectado a tierra y luego dispare la pistola.

- Antes de introducir nuevo fluido, elimine el fluido antiguo lavándolo con el nuevo fluido o con un disolvente compatible.
- Al lavar, utilice la menor presión posible.
- Todos los componentes del fluido son compatibles con los disolventes comunes. Use únicamente disolventes exentos de humedad. Consulte **Iconos de la pantalla de ejecución** en la página 53 para obtener la lista de los componentes húmedos para verificar la compatibilidad del disolvente con estos materiales. Consulte la información del fabricante del disolvente sobre la compatibilidad del material.
- Para lavar las mangueras de alimentación, las bombas y los calentadores por separado de las mangueras calentadas, coloque las válvulas de ALIVIO DE PRESIÓN/DISPENSACIÓN (SA, SB)

en ALIVIO DE PRESIÓN/CIRCULACIÓN .  
Lave a través de las líneas de purga (N).



- Para lavar el sistema completo, hágalo circular a través del colector de fluido de la pistola (con el colector desmontado de la pistola).
- Para evitar que la humedad reaccione con el isocianato, deje siempre el sistema seco o lleno con un plastificante o un aceite exentos de humedad. No utilizar agua. Consulte **Información importante sobre materiales de dos componentes** en la página 11.
- *Baldes de disolvente utilizados al lavar:* siga las normas locales. Use sólo baldes metálicos, que son conductores, colocados sobre una superficie conectada a tierra. No coloque el balde en una superficie no conductora, como papel o cartón, ya que se interrumpe la continuidad de la conexión a tierra.

# Mantenimiento



Tarea	Programa
Cambie el aceite de rodaje inicial en una unidad nueva	Después de 250 horas de funcionamiento o dentro de 3 meses, lo que ocurra primero
Inspeccione las líneas hidráulicas y de fluido en busca de fugas	Diariamente
Inspeccione el nivel y la condición del fluido IsoGuard Select™, llene o sustituya como sea necesario, página 48	Diariamente
Revisión del nivel de fluido hidráulico	Semanalmente
Engrase las válvulas de circulación con grasa Fusion® (117773)	Semanalmente
Verifique el funcionamiento del sistema de secado de aire para evitar la cristalización del isocianato	Semanalmente
Verifique que los agujeros de ventilación en la parte inferior del gabinete eléctrico estén libres y sin obstrucciones	Semanalmente
Inspeccione el filtro de aire (pieza 24H018), limpie o sustituya según sea necesario	Diariamente
Use aire comprimido para quitar la acumulación de polvo en las tarjetas de control, el ventilador y el motor (debajo del blindaje) y los enfriadores de aceite hidráulico	Mensualmente
Limpie todas las fugas hidráulicas; identifique y repare la causa de la fuga	Como sea necesario
Inspeccione la pistola, las líneas de fluido, el cable del interruptor del gatillo y el cable del interruptor de proximidad en busca de desgaste o daño	Diariamente
Engrase la pistola (117773 o 0553-6)	Semanalmente o cada 15 000 disparos
Limpie y dé servicio a los orificios y filtros	Como sea necesario
Revisión de la precarga del acumulador	Semanalmente
Revisión del apriete de todas las abrazaderas y accesorios	Semanalmente

Tarea	Programa
Revisión de las mangueras en busca de desgaste	Mensualmente
Revisión del fluido y el filtro hidráulico	6 meses
Engrase (115982) la válvula de llenado de alto volumen, si está presente	Mensualmente

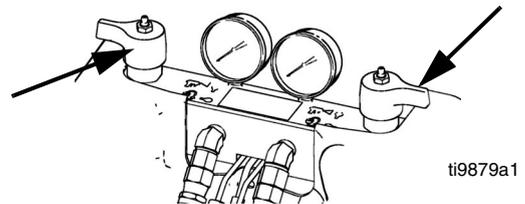
## Cambio del aceite de rodaje inicial

Después del período de rodaje inicial, consulte la Tabla 5 para la frecuencia recomendada de cambios de aceite.

**Table 3: Frecuencia de cambios de aceite**

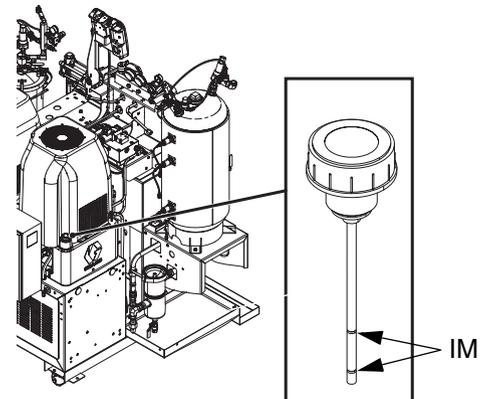
Temperatura ambiente	Frecuencia recomendada
De 0 a 90 °F (de -17 a 32 °C)	1000 horas o 12 meses, lo que ocurra primero
90 °F y superiores (32 °C y superiores)	500 horas o 6 meses, lo que ocurra primero

## Engrase las válvulas de circulación con grasa Fusion (117773)



## Revisión del nivel de fluido hidráulico

Compruebe el nivel de fluido hidráulico en la varilla de medición. El nivel de fluido debe estar entre las marcas (IM) de la varilla de medición. Rellene según sea necesario con un fluido hidráulico aprobado; consulte **Iconos de la pantalla de ejecución** en la página 53. Si el fluido está de color oscuro, sustituya el fluido y el filtro.



## Instalación de los identificadores de actualización

**NOTA:** La conexión del módulo de control de motor, del módulo de control de fluido y del módulo de control de temperatura al sistema se deshabilita temporalmente durante la instalación de los identificadores de actualización.

Para instalar las actualizaciones de software:

1. Use el identificador de software correcto indicado en la tabla. Consulte el manual de instrucciones de programación del módulo Graco Control Architecture™ (Arquitectura de control de Graco).

**NOTA:** Actualice todos los módulos del sistema a la versión del software en el identificador, aun si solo sustituye uno o dos módulos. Las versiones de software diferentes pueden no ser compatibles.

Es posible que todos los datos del módulo (ajustes del sistema, registros de USB, recetas, contadores de mantenimiento) sean reestablecidos a la configuración predeterminada de fábrica.

Descargue toda la configuración y preferencias del usuario a una unidad flash USB antes de actualizar para facilitar su restauración después de la actualización.

Consulte los manuales para la ubicación específica de los componentes de GCA.

El historial de la versión de software para cada sistema se puede visualizar en la sección de soporte técnico en [www.graco.com](http://www.graco.com).

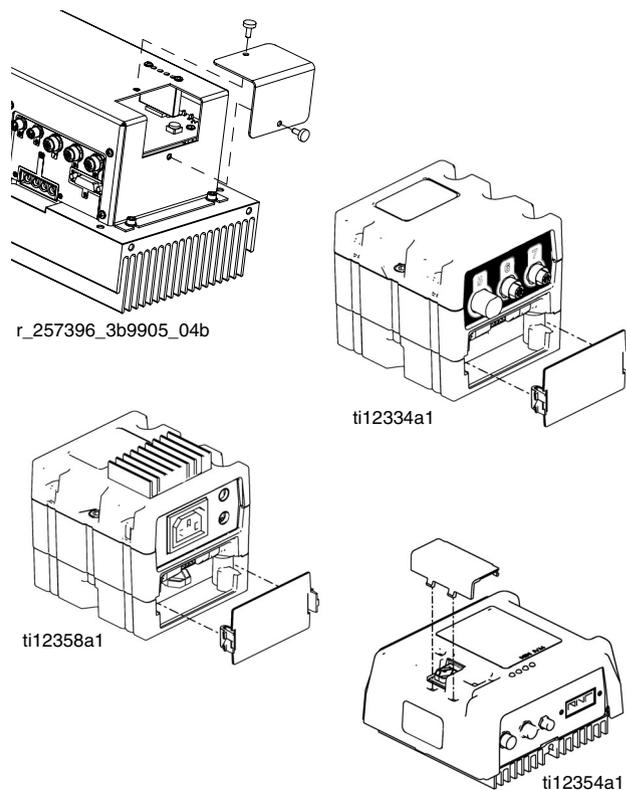


FIG. 25: Extracción de la cubierta de acceso

Identificador	Aplicación
16H821	<b>HFR:</b> - Módulo de pantalla avanzado - Módulo de control del motor - Módulo de control de temperatura de alta potencia - Módulo de control de fluidos (paquete de alimentación de CA) - Módulo de puerta de enlace discreto - Módulo de puerta de enlace de comunicación
16G584	<b>Soporte de tanque:</b> - Módulo de control de fluidos - Módulo de control de temperatura de baja potencia
16G407	<b>Monitoreo de relación (caudalímetros):</b> - Módulo de control de fluidos

## Sistema IsoGuard Select™



Compruebe la condición del fluido IsoGuard Select de la bomba A (Roja). Cambie el fluido si se convierte en gel, si su color se oscurece o si se diluye con isocianato.

La formación del gel se debe a la absorción de humedad por parte del fluido IsoGuard Select de la bomba. El intervalo entre los cambios depende del entorno en el que funciona el equipo. El sistema de lubricación de la bomba minimiza la exposición a la humedad, pero aún es posible que haya algo de contaminación.

La decoloración del fluido se debe al paso continuo de pequeñas cantidades de isocianato por las empaquetaduras de la bomba durante el funcionamiento. Si las empaquetaduras están funcionando correctamente, no será necesario sustituir el fluido IsoGuard Select debido a su decoloración más frecuentemente que cada 3 o 4 semanas.

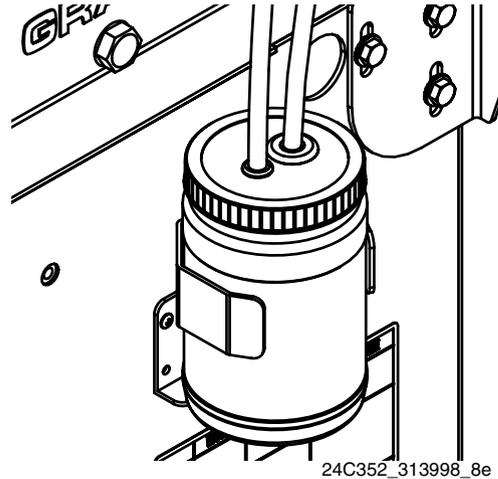
Para cambiar el fluido IsoGuard Select de la bomba:

1. Realice el **Procedimiento de alivio de presión** de la página 44.
2. Retire los accesorios de los puertos de entrada y salida del cilindro de fluido IsoGuard Select. Mantenga el tubo de suministro, el tubo de retorno y el tubo de gestión de fugas conectados a los accesorios.
3. Coloque con cuidado los extremos de los tubos con los accesorios conectados en un balde vacío para drenar el fluido IsoGuard Select.
4. Levante el depósito de fluido IsoGuard Select hacia afuera de la ménsula y retire el contenedor de la tapa. Sujetando la tapa sobre un contenedor adecuado, retire la válvula de retención de entrada y deje que drene el fluido IsoGuard Select. Vuelva a conectar la válvula de retención a la manguera de entrada. Consulte la FIG. 26.
5. Drene el depósito y lávelo con fluido IsoGuard Select limpio.
6. Cuando el depósito esté limpio por lavado, llénelo con fluido IsoGuard Select nuevo.
7. Enrosque el depósito en el conjunto de la tapa y colóquelo en la ménsula.
8. Empuje aproximadamente 1/3 del largo del tubo de suministro en el depósito.

9. Empuje el tubo de retorno adentro del depósito hasta que llegue al fondo.

### NOTA:

El tubo de retorno debe llegar al fondo del depósito para asegurar que los cristales de isocianato se depositen en el fondo y no sean aspirados en el tubo de suministro y regresen a la bomba.



**FIG. 26: Sistema de fluido IsoGuard Select**

### Bebe el cilindro de fluido IsoGuard Select

Asegúrese de que la salida del cilindro de fluido IsoGuard Select esté orientada hacia arriba para que salga el aire.

1. Retire la válvula de retención del extremo del tubo de entrada.
2. Corte la punta de la botella de IsoGuard y llene el depósito a través del tubo.
3. Con la válvula de retención orientada hacia al cilindro de fluido IsoGuard Select, instale la válvula de retención en el extremo del tubo de entrada.
4. Instale los tubos en el depósito e instale el depósito en el soporte.

# Resolución de problemas



Antes de efectuar cualquier procedimiento de resolución de problemas:

1. Realice el **Procedimiento de alivio de presión** de la página 44.
2. Apague la alimentación principal.
3. Espere hasta que el equipo se enfríe.

Intente las soluciones recomendadas en el orden dado para cada problema, para evitar reparaciones innecesarias. También, determine que todos los disyuntores, interruptores y controles estén correctamente configurados y que el cableado sea correcto antes de asumir que hay un problema.

## Torre de luces (opcional)

Señal	Descripción
Solo el verde encendido	El sistema está encendido y no hay ninguna condición de error presente.
Amarillo encendido	Existe un aviso.
Rojo destellando	Existe un desvío.
Rojo encendido	El sistema se apaga debido a que está ocurriendo una alarma.

Los errores incluyen: avisos, desviaciones o alarmas, de manera que el verde solo estará encendido cuando no ocurra ninguno de ellos. Una luz amarilla puede estar encendida al mismo tiempo que una roja (destellando o fija) cuando existe un aviso al mismo tiempo que una desviación o alarma.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
<b>General</b>		
Módulo de pantalla completamente oscuro	No hay alimentación eléctrica	Verifique que el interruptor de alimentación de CA esté encendido.
	Disyuntor disparado	Revise los disyuntores de la máquina y reposicione.
	Conexión floja	Apriete el cable de 5 clavijas en al módulo de pantalla avanzada.
	Módulo de pantalla en mal estado	Sustituya el módulo de pantalla avanzada.
No se suministra material o se suministra la cantidad incorrecta en alguno de los lados	Válvula de bola cerrada (si está instalada)	Abra la válvula de bola del tanque.
	Tanque vacío	Añada fluido.
	Tanque obstruido	Limpie el tanque.
	Aire en el material	Cebe la máquina.
Fuga significativa de material por la junta de la bomba	Eje de la bomba o junta del eje desgastada	Retire el conjunto del eje de la bomba y vuelva a instalar el kit de reconstrucción de la bomba.
El material dispensado no tiene el peso correcto	El peso específico de uno o más de los dos materiales ha cambiado desde la calibración	Ejecute la calibración.
	Válvula de retención defectuosa	Retire la válvula de retención; limpie o sustituya como sea necesario.
	Pistón desgastado o roto	Sustituya el pistón.
<b>Calentadores principales A (Rojo) y B (Azul)</b>		
El control de calor principal es anormal, períodos de alta temperatura	Conexión del RTD sucia	Desenchufe y vuelva a enchufar los cables del RTD.
	El RTD no hace contacto con el elemento calentador	Tuerca del casquillo suelta, empuje el RTD de forma que la punta haga contacto con el elemento calentador. Sujete la punta de la RTD contra el elemento del calentador y ajuste la tuerca del casquillo 1/4 de vuelta más después de que esté ajustada.
	Falla del elemento calentador	Sustituir.
	Falla de la señal del RTD	Compruebe las conexiones.
	RTD cableado incorrectamente	Inspeccione las conexiones. Encienda las zonas una por vez y verifique que la temperatura de cada zona aumente.
<b>Sistema de manguera</b>		
El material se calienta pero más lentamente que lo usual o no alcanza la temperatura	La temperatura ambiente es demasiado fría	Use un sistema de manguera auxiliar.
	El FTS falló o no está instalado correctamente	Compruebe el FTS.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El material no mantiene la temperatura mientras se pulveriza	La temperatura ambiente es demasiado fría	Aumente los puntos de ajuste A (Rojo) y B (Azul) para aumentar la temperatura del fluido y mantenerla estable.
	Caudal demasiado alto	Use una cámara de mezcla más pequeña. Reduzca la presión.
La temperatura del material excede el punto de ajuste	Conexiones del RTD con fallos	Verifique que todas las conexiones del FTS estén apretadas y que las clavijas de los conectores estén limpias. Examine la conexión de la termocupla al enchufe verde largo de la tarjeta de control del calentador. Desenchufe y vuelva a enchufar los cables de la RTD, limpie todo desecho. Desenchufe y vuelva a enchufar el conector verde largo en la tarjeta de control del calentador.
Temperatura de material errática	Conexión del RTD con fallo	Verifique que todas las conexiones del FTS estén apretadas y que las clavijas de los conectores estén limpias. Examine la conexión del RTD al enchufe verde largo de la tarjeta de control del calentador. Desenchufe y vuelva a enchufar los cables de la RTD, limpie todo desecho. Desenchufe y vuelva a enchufar el conector verde largo.
	FTS no instalado correctamente	El FTS se debe instalar cerca del extremo de la manguera en el mismo ambiente que la pistola. Verifique la instalación del FTS.
El material no se calienta	El FTS falló o no hace contacto correctamente	Compruebe el FTS.
	FTS no instalado correctamente	El FTS se debe instalar cerca del extremo de la manguera en el mismo ambiente que la pistola. Verifique la instalación del FTS.
	Alarma del control de temperatura	Consulte <b>Módulo de pantalla avanzada (ADM)</b> en la página 20.
<b>Sistema dosificador</b>		
La bomba dosificadora no mantiene la presión cuando se cala	Pistón de la bomba o válvula de entrada con fugas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe los indicadores para determinar qué bomba está perdiendo presión.</li> <li>2. Determine el sentido en que se ha calado la bomba observando cuál de los indicadores luminosos de la válvula direccional está encendido.</li> <li>3. Repare la válvula.</li> </ol>
Desequilibrio del material.	Caudal incorrecto desde la bomba; cavitación	Aumente el suministro de fluido a la bomba dosificadora: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use una bomba de suministro de 2:1</li> <li>• Utilice una manguera de suministro con un DI de 3/4 pulg. (19 mm) como mínimo, tan corta como sea práctico.</li> </ul>
		El fluido es demasiado espeso. Consulte con su proveedor de material la temperatura de fluido recomendada para mantener una viscosidad de 250 a 1500 centipoises.
		Limpie la rejilla del colador de entrada.
	Válvula de alivio de presión/circulación con fugas de retorno al suministro	Retire la línea de retorno y determine si hay flujo presente mientras está en el modo de PULVERIZACIÓN.
Movimiento errático de la bomba	Cavitación de la bomba	La presión de la bomba de alimentación es demasiado baja. Ajuste la presión para mantener 0,7 MPa (7 bar, 100 psi) como mínimo.
Salida baja de la bomba	Manguera de fluido o pistola obstruida; DI de la manguera demasiado pequeño	Abra, libere; use una manguera con mayor DI.
	Válvula de pistón o válvula de entrada desgastadas en la bomba de desplazamiento	Consulte el manual de la bomba 3A0019.
	Presión incorrecta de la bomba de alimentación	Revise la presión de la bomba de alimentación y ajústela a 0,7 MPa (7 bar, 100 psi) como mínimo.



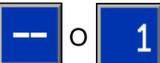
# Apéndice A: Descripción general de los iconos del ADM

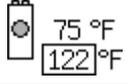
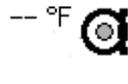
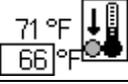
## Iconos de la pantalla de configuración

Icono	Descripción
	Acceder a la pantalla.
	Salir de la pantalla.
	<i>En la pantalla de calibración del modo de aprendizaje:</i> Mover la bomba  <i>En todas las demás pantallas:</i> Iniciar la dispensación.
	Parar la dispensación.
	Abortar el cambio de etiqueta
	Seleccionar el sentido izquierdo.
	Seleccionar el sentido derecho.
	Retroceder.
	Regresar a la pantalla principal de calibración desde la pantalla de calibración del modo de aprendizaje o Regresar a la pantalla de sistema 2 desde la pantalla de detalles de funcionamiento del cabezal de mezcla.
	Acceder a la pantalla de calibración del modo de aprendizaje.
	Ejecutar el modo de aprendizaje del MCM.
	Continuar al próximo paso en el procedimiento de calibración.
	<i>En la pantalla principal de calibración:</i> Calibrar el peso de la dispensación o Introducir información del peso específico  <i>En la pantalla de calibración del caudalímetro:</i> Usar el peso del material dispensado para calibrar los caudalímetros. Si se pulsa, el icono cambiará y las unidades cambian a unidades de volumen.
	Borrar el ítem o dato de control seleccionados.

Icono	Descripción
	Borrar todos los contadores de la página.
	Acceder a la calibración del caudalímetro.
	Detalles de la válvula.
	Seleccionar todos los disparos a cambiar al mismo valor específico del usuario.
	Presión.
	Número de disparos.
	Posición en la secuencia.
	Flujo.
	Tiempo (duración).
	Calentador de manta del tanque.
	Calentador principal.
	Manguera térmica.
	Enfriador.
	Mover el cursor a la izquierda.
	Mover el cursor a la derecha.
	Letras mayúsculas/minúsculas.
	Positivo/negativo.

## Iconos de la pantalla de ejecución

Icono	Descripción
	Seleccionar el modo.
	Estacionar el sistema (el icono se seleccionará cuando el sistema esté estacionado).
	Abrir, cerrar la válvula.
	Botón de llenado de A (Rojo) y B (Azul) (Pulsar para iniciar/abortar el llenado).
	<b>Con un cabezal de mezcla instalado:</b> encender el sistema hidráulico del cabezal de mezcla y colocar la máquina en circulación de baja presión.  Presione una segunda vez para apagar la acción del sistema estimulado.
	<i>Si está en verde:</i> Permitido dispensar  <i>Si está en amarillo:</i> El sistema está en un estado anterior a la dispensación  <i>Si está en rojo:</i> No está permitido dispensar.
	Parar la dispensación.
	Usar el teclado para seleccionar un número de disparo.
	Pasar por alto el próximo disparo en la secuencia seleccionada. Solo disponible cuando el sistema no está dispensando.
	Abortar la secuencia y reposicionar a la primera posición válida.
	Editar los ajustes de dispensación del operador.
	Presionar para acceder a la pantalla de control del acondicionamiento.
	Encender o apagar las zonas resaltadas.
	Encender o apagar todas las zonas.

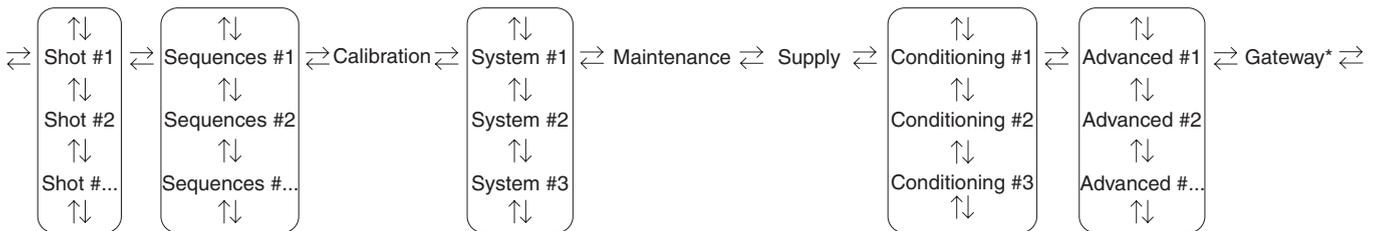
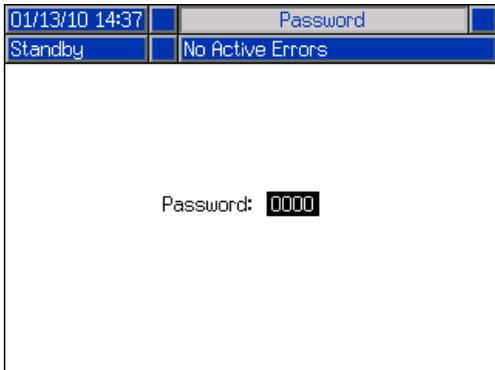
Icono	Descripción
	Borrar un único lote.
	Borrar todos los puntos de referencia de lote.
	Colocar la máquina en baja presión.
	Colocar la máquina en alta presión.
	Temperatura actual y del punto de ajuste para el calentador principal. No se muestra si la zona térmica no está habilitada.
	Temperatura actual y del punto de ajuste para la manguera calentada. No se muestra si la zona térmica no está habilitada.
	Temperaturas actuales para el monitor de manguera calentada. No se muestra si la zona térmica no está habilitada.
	Temperaturas actual y del punto de ajuste para la manta del tanque. No se muestra si la zona térmica no está habilitada.
	Temperaturas reales para el monitor de la manta del tanque. No se muestra si la zona térmica no está habilitada.
	Temperaturas actual y del punto de ajuste para el enfriador. No se muestra si la zona térmica no está habilitada.
	Temperaturas actuales para el monitor del enfriador. No se muestra si la zona térmica no está habilitada.
	Cantidad de material movido a través de la bomba (seguimiento de volumen).
	Ciclos.
	Activa la actualización PrePoly.

# Apéndice B: Descripción general de las pantallas de configuración del ADM

El ADM volverá a comenzar en las pantallas de ejecución en la pantalla "Inicio". Desde las pantallas de ejecución, presione  para acceder a las pantallas de configuración. Si la contraseña de las pantallas de configuración está habilitada, use el teclado del ADM

Desde las pantallas de configuración, presione  para acceder a las pantallas de ejecución. Para más información sobre las pantallas de configuración, consulte **Datos técnicos** en la página 96. La FIG. 27 muestra el flujo de las pantallas de configuración.

para introducir la contraseña y luego presione .



\* La pantalla de la puerta de enlace se habilitará automáticamente cuando se instala un CGM en el sistema.

**FIG. 27: Diagrama de desplazamiento de las pantallas de configuración**

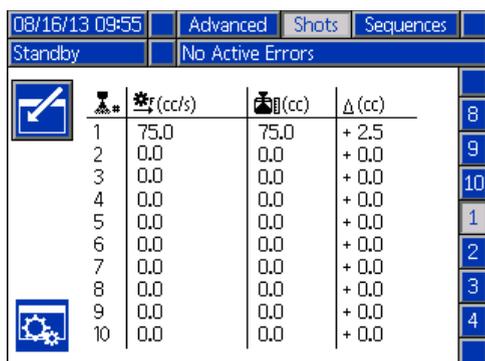
### Pantalla de disparos

Esta pantalla permite al usuario editar las definiciones de disparo. El contenido de esta pantalla cambia en base a la selección de las unidades de flujo. Los disparos se definen por caudal y peso o tiempo (duración). Consulte **Pantalla principal, modo de disparo** en la página 71 para obtener más información sobre cómo usar los disparos predefinidos.

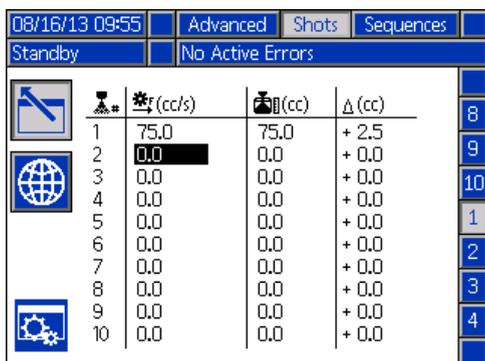
**NOTA:** Hay 100 definiciones de disparo disponibles en diez páginas.

Para editar una definición de disparo:

1. Presione  y luego use las teclas de flecha para desplazarse hasta el valor deseado.



Shot ID	Flow Rate (cc/s)	Weight (cc)	Delta (cc)
1	75.0	75.0	+ 2.5
2	0.0	0.0	+ 0.0
3	0.0	0.0	+ 0.0
4	0.0	0.0	+ 0.0
5	0.0	0.0	+ 0.0
6	0.0	0.0	+ 0.0
7	0.0	0.0	+ 0.0
8	0.0	0.0	+ 0.0
9	0.0	0.0	+ 0.0
10	0.0	0.0	+ 0.0



Shot ID	Flow Rate (cc/s)	Weight (cc)	Delta (cc)
1	75.0	75.0	+ 2.5
2	0.0	0.0	+ 0.0
3	0.0	0.0	+ 0.0
4	0.0	0.0	+ 0.0
5	0.0	0.0	+ 0.0
6	0.0	0.0	+ 0.0
7	0.0	0.0	+ 0.0
8	0.0	0.0	+ 0.0
9	0.0	0.0	+ 0.0
10	0.0	0.0	+ 0.0

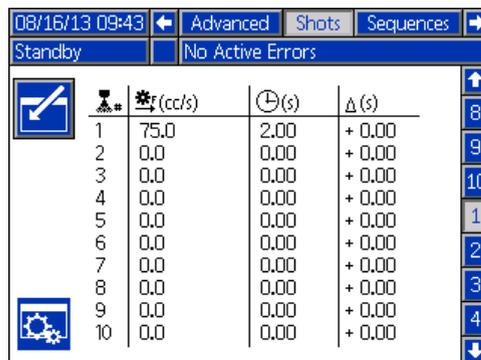
2. Escriba el valor nuevo y después presione  para aceptar el valor nuevo.
3. Si lo desea, presione  para introducir rápidamente el mismo valor para el caudal y el tiempo/volumen/peso.
4. Repita el paso 2 tal y como se requiere.

Debido a la variación de las propiedades del material, la columna **?** permite ajustar el tiempo/volumen/peso de disparo para cada disparo definido.

**NOTA:** Si se usa la columna **?**, se recomienda dispensar, medir y promediar un mínimo de 5 disparos para cada dispensación antes de introducir el valor para la columna **?**.

### Ejemplo en base a tiempo:

Se define un disparo de 75 cc/s para dispensar en 2 segundos.



Shot ID	Flow Rate (cc/s)	Time (s)	Delta (s)
1	75.0	2.00	+ 0.00
2	0.0	0.00	+ 0.00
3	0.0	0.00	+ 0.00
4	0.0	0.00	+ 0.00
5	0.0	0.00	+ 0.00
6	0.0	0.00	+ 0.00
7	0.0	0.00	+ 0.00
8	0.0	0.00	+ 0.00
9	0.0	0.00	+ 0.00
10	0.0	0.00	+ 0.00

1. Dispense 5 disparos en 5 contenedores separados.
2. Mida la cantidad dispensada y registre los datos.

Disparo	Ejemplo 1 - Volumen dispensado (cc)	Ejemplo 2 - Volumen dispensado (cc)
1	146,2	156,2
2	146,4	156,4
3	145,6	155,6
4	145,8	155,8
5	146,0	156,0

3. Calcule el promedio de 5 disparos.  
Ejemplo 1 = 146 cc  
Ejemplo 2 = 156 cc

4. Use la fórmula siguiente para calcular el valor de la columna ?.

$$\frac{([Caudal \times Tiempo] - Volumen promedio)}{Caudal}$$

**Ejemplo 1:**

$$\frac{([75 \text{ cc/s} \times 2 \text{ s}] - 146 \text{ cc})}{75 \text{ cc/s}} = 0,053 \text{ s}$$

**Ejemplo 2:**

$$\frac{([75 \text{ cc/s} \times 2 \text{ s}] - 156 \text{ cc})}{75 \text{ cc/s}} = -0,08 \text{ s}$$

5. Introduzca el valor calculado en la columna ?.

**Ejemplo 1:**

Shot	Flow Rate (cc/s)	Time (s)	Delta (s)
1	75.0	2.00	+ 0.05
2	0.0	0.00	+ 0.00
3	0.0	0.00	+ 0.00
4	0.0	0.00	+ 0.00
5	0.0	0.00	+ 0.00
6	0.0	0.00	+ 0.00
7	0.0	0.00	+ 0.00
8	0.0	0.00	+ 0.00
9	0.0	0.00	+ 0.00
10	0.0	0.00	+ 0.00

**Ejemplo 2:**

Shot	Flow Rate (cc/s)	Time (s)	Delta (s)
1	75.0	2.00	- 0.08
2	75.0	0.00	+ 0.00
3	75.0	0.00	+ 0.00
4	0.0	0.00	+ 0.00
5	0.0	0.00	+ 0.00
6	0.0	0.00	+ 0.00
7	0.0	0.00	+ 0.00
8	0.0	0.00	+ 0.00
9	0.0	0.00	+ 0.00
10	0.0	0.00	+ 0.00

**NOTA:** Según el volumen dispensado promedio, la columna ? puede ser un valor positivo o negativo.

**Ejemplo en base a volumen/peso:**

Se define un disparo de 75 cc/s para dispensar 75 cc.

Shot	Flow Rate (cc/s)	Volume (cc)	Delta (cc)
1	75.0	75.0	+ 0.0
2	0.0	0.0	+ 0.0
3	0.0	0.0	+ 0.0
4	0.0	0.0	+ 0.0
5	0.0	0.0	+ 0.0
6	0.0	0.0	+ 0.0
7	0.0	0.0	+ 0.0
8	0.0	0.0	+ 0.0
9	0.0	0.0	+ 0.0
10	0.0	0.0	+ 0.0

1. Dispense 5 disparos en 5 contenedores separados.
2. Mida la cantidad dispensada y registre los datos.

Disparo	Ejemplo 3 Volumen dispensado (cc)
1	72,2
2	72,4
3	72,6
4	72,8
5	72,5

3. Calcule el promedio de 5 disparos.  
Ejemplo 3 = 72,5 cc.
4. Use la fórmula siguiente para calcular el valor de la columna ?.

$$(Cantidad requerida - Cantidad real)$$

**Ejemplo 3:**

$$(75 \text{ cc} - 72,5 \text{ cc} = 2,5 \text{ cc})$$

5. Introduzca el valor calculado en la columna ?.

**Ejemplo 3:**

	Shot Size	Flow Rate (cc/s)	Volume (cc)	Delta (cc)
1	75.0	75.0	+ 2.5	
2	0.0	0.0	+ 0.0	
3	0.0	0.0	+ 0.0	
4	0.0	0.0	+ 0.0	
5	0.0	0.0	+ 0.0	
6	0.0	0.0	+ 0.0	
7	0.0	0.0	+ 0.0	
8	0.0	0.0	+ 0.0	
9	0.0	0.0	+ 0.0	
10	0.0	0.0	+ 0.0	

**Tabla de calibración de disparos**

Esta pantalla permite al usuario configurar la desviación, ?(g), para un rango de tamaños de disparo calculado en función de los tamaños de bomba y de la gravedad específica del material.

**NOTA:** Esta tabla está disponible solo cuando se define el disparo por peso.

Setpoint: 75.0 cc/s

Shot Size	Offset	Shot Size	Offset
11-15	+ 1.0	73-106	+ 7.0
16-18	+ 2.0	107-145	+ 8.0
19-27	+ 3.0	146-187	+ 9.0
28-41	+ 4.0	188-280	+ 10.0
42-54	+ 5.0	281-354	+ 11.0
55-72	+ 6.0	355+	+ 12.0

Para habilitar la tabla de calibración de disparos:

1. Desplácese hasta **Pantalla avanzada 4**.

Option	Status
Enable Diagnostic Screen	<input type="checkbox"/>
Low Material Disables Dispense	<input type="checkbox"/>
Limit Rate on Stall to Pressure	<input type="checkbox"/>
Enable Range Calibration	<input checked="" type="checkbox"/>
Enable Prepoly Refresh	<input type="checkbox"/>
Enable Leak Detection	<input type="checkbox"/>
Enable Downloading of USB Logs	<input checked="" type="checkbox"/>
Enable USB Errors:	<input type="checkbox"/>

Date of Last Download: 08/16/13

2. Presione y luego utilice las teclas de flecha para desplazarse a la opción de "Enable Range Calibration" (Habilitar calibración de rango).

3. Presione para activar la opción.

Para editar una definición de disparo:

1. Desplácese hasta **Pantalla de disparos**.

	Shot Size	Flow Rate (cc/s)	Volume (g)	Delta (g)
1	75.0	12.0	+ 1.0	
2	0.0	1.0	+ 12.0	
3	0.0	1.0	+ 12.0	
4	0.0	1.0	+ 12.0	
5	0.0	0.0	+ 0.0	
6	0.0	0.0	+ 0.0	
7	0.0	0.0	+ 0.0	
8	0.0	0.0	+ 0.0	
9	0.0	0.0	+ 0.0	
10	0.0	0.0	+ 0.0	

2. Presione para entrar en la pantalla.

3. Presione para mostrar la tabla de calibración de disparo.

4. Presione y luego use las teclas de flecha para desplazarse hasta el valor deseado.

Setpoint: 75.0 cc/s

Shot Size	Offset	Shot Size	Offset
11-15	+ 1.0	73-106	+ 7.0
16-18	+ 2.0	107-145	+ 8.0
19-27	+ 3.0	146-187	+ 9.0
28-41	+ 4.0	188-280	+ 10.0
42-54	+ 5.0	281-354	+ 11.0
55-72	+ 6.0	355+	+ 12.0

5. Escriba el valor nuevo y después presione para aceptar el valor nuevo.

6. Repita según sea necesario para otros rangos.

**Ejemplo basado en peso utilizando la tabla de calibración de disparos:**

**NOTA:** Es necesario determinar la desviación para cada rango y es posible que deba modificarse si el caudal cambia. Visite [www.graco.com](http://www.graco.com) y busque "Shot Calibration Table Worksheet" (Hoja de cálculo de la tabla de calibración de disparos) de PKE para obtener ayuda para los cálculos del procedimiento siguiente.

**NOTA:** Los rangos de desviación dependen de la relación de los materiales y el peso específico de los materiales. Los valores son solo para referencia.

1. Dispense cinco disparos en contenedores separados para un rango promedio.
2. Mida la cantidad para cada tamaño de disparo y registre los datos.
3. Repita los pasos 1 y 2 para los doce rangos.
4. Calcule el promedio para cada rango y registre los datos.

$$\frac{(Disparo1 + Disparo2 + Disparo3 + Disparo4 + Disparo5)}{5}$$

5. Calcule la desviación de cada tamaño de disparo y registre los datos.

$$\frac{\text{Tamaño de disparo objetivo} - \text{Tamaño de disparo promedio}}$$

6. Introduzca la desviación en la tabla.

Shot Size	Offset	Shot Size	Offset
11-15	+ 1.0	73-106	+ 7.0
16-18	+ 2.0	107-145	+ 8.0
19-27	+ 3.0	146-187	+ 9.0
28-41	+ 4.0	188-280	+ 10.0
42-54	+ 5.0	281-354	+ 11.0
55-72	+ 6.0	355+	+ 12.0

7. Repita los pasos del 1 al 6 para obtener desviaciones más precisas.

**Ejemplo:**

Ref. de paso	Número de disparo	Intervalo: 11-15 g Tamaño de disparo objetivo: 13 g
1,2	Disparo 1	11,600
1,2	Disparo 2	12,200
1,2	Disparo 3	12,400
1,2	Disparo 4	11,900
1,2	Disparo 5	12,000
4	Tamaño de disparo promedio	12,02
5	Compensación	0,98

**Pantalla de Secuencias**

Esta pantalla permite al usuario editar la información de secuencia.

Consulte **Pantalla principal, modo de secuencia** en la página 72 para ver información sobre cómo usar secuencias predefinidas.

**NOTA:** Hay cinco secuencias con 20 posiciones cada una disponibles en 10 páginas.

**NOTA:** Las posiciones de la secuencia se hacen con los disparos definidos en **Pantalla de disparos**.

Para editar una secuencia:

1. Presione , luego use las teclas de flecha para desplazarse al valor deseado.
2. Escriba el valor nuevo y después presione  para aceptar el valor nuevo.

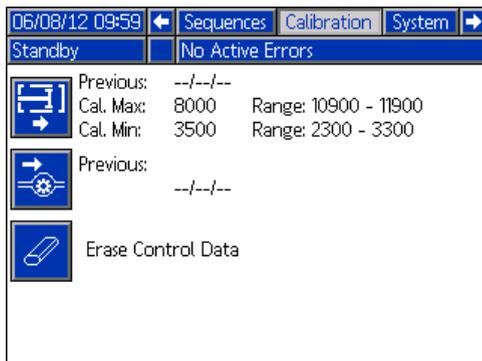
		(s)
A1	0	0
A2	0	0
A3	0	0
A4	0	0
A5	0	0
A6	0	0
A7	0	0
A8	0	0
A9	0	0
A10	0	0

### Pantalla de calibración, principal

Esta pantalla muestra información sobre la calibración para el sistema y proporciona acceso a otras pantallas de calibración. Consulte **Calibración del HFR** en la página 37 para ver cómo usar las pantallas de calibración para calibrar la máquina.

La fecha próxima a cada tecla representa la última vez que se efectuó una calibración.

Los valores “Cal. Min” and “Cal. Max” son los extremos reconocidos del sistema del desplazamiento del pistón. Consulte **Pantalla de calibración, modo de aprendizaje**.

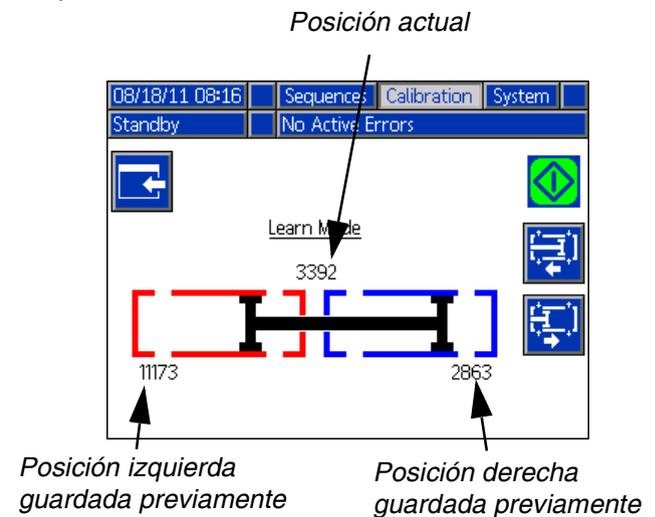


Presione  para acceder a la pantalla **Pantalla de calibración, modo de aprendizaje**.

Presione  para borrar la base de datos de control del motor en el módulo de control de motor.

### Pantalla de calibración, modo de aprendizaje

Esta pantalla permite al usuario calibrar la posición del pistón. El pistón puede ser movido hacia la izquierda y la derecha para obtener el intervalo de movimiento completo. Consulte **Calibración del HFR** en la página 37 para saber cómo usar esta pantalla para calibrar la máquina.



Presione  y luego  para mover la bomba completamente a la izquierda.

Presione  y luego  para mover la bomba completamente a la derecha.

Presione  para volver a **Pantalla de calibración, principal**. Esto guarda los valores de izquierda y derecha nuevos.

### Pantalla de sistema 1

Esta pantalla permite al usuario ajustar valores importantes de configuración del sistema. El modo de control puede ser ajustado en flujo. Con el modo de control ajustado en flujo, la máquina dispensará un caudal continuo pese a las fluctuaciones de presión, salvo que ocurran condiciones de alarma de presión.

El modo de dispensación puede ajustarse en tiempo, volumen y peso. El modo de dispensación controla cómo se miden las cantidades mostradas. Consulte **Calibración del HFR** en la página 37 para obtener más información.

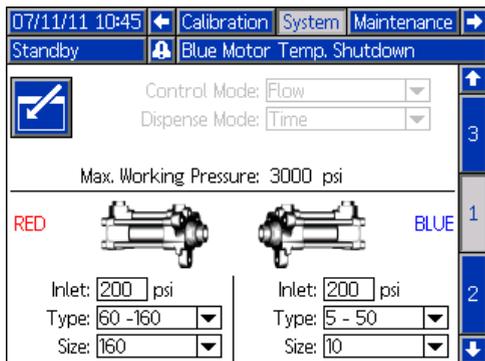
En esta pantalla se deben introducir los tamaños de las bombas y las presiones de entrada.

**AVISO**

Si no se introducen correctamente los tamaños de las bombas y las presiones de entrada, el rendimiento del sistema será afectado.

La presión interior se debe configurar con la presión máxima de alimentación que se verá en ese lado de la máquina.

La presión de trabajo máxima para la máquina se muestra en esta pantalla. La presión de trabajo máxima depende de las mangueras y la válvula de dispensación instaladas. La presión de trabajo máxima se configura para el componente del sistema de menor valor nominal. Si se instalaron mangueras de 13,8 MPa (138 bar, 2000 psi) y la presión máxima de trabajo mostrada no es 13,8 MPa, consulte el manual 313998 para las instrucciones para ajustar la presión de trabajo máxima para las mangueras. Si el valor nominal de la válvula de dispensación instalada está por debajo de la presión de trabajo máxima mostrada aquí, verifique que se haya seleccionado la válvula de dispensación correcta en la pantalla del sistema 2.



### Pantalla de sistema 2

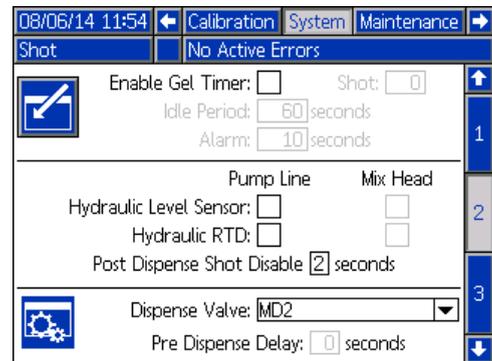
Esta pantalla permite al usuario ajustar qué ítems están instalados en la máquina.

El sensor de nivel hidráulico y el RTD hidráulico para la línea de la bomba y para el cabezal de mezcla deben marcarse como habilitados cuando están instalados en el sistema. Si los sensores no están marcados como habilitados, serán ignorados por los controles de la máquina.

Seleccione la válvula de dispensación instalada en el sistema. Esta selección es crítica para asegurar el funcionamiento adecuado de la máquina. Cuando se

selecciona un cabezal de mezcla, el botón se

activará cuando se presione . Cuando está activo, al presionar este botón se abrirá una pantalla usada para definir los parámetros de funcionamiento del cabezal de mezcla. Consulte **Pantalla de detalles de funcionamiento del cabezal de mezcla** en la página 61.



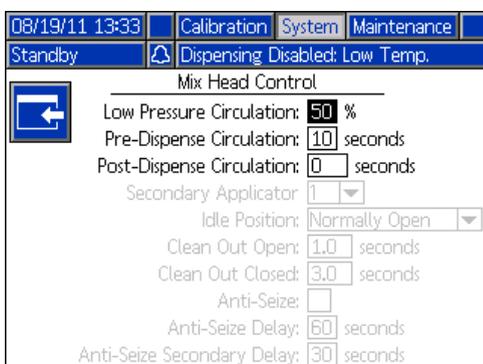
Desactivación del disparo postdispensación es una función con la que el usuario puede desactivar las solicitudes de disparo de cero a cinco segundos después de la finalización de una dispensación. Esta función no es aplicable a válvulas de dispensación P2/Fusion. Esta función no puede estar activada si la función de Retardo de predispensación está activada.

Retardo de predispensación es una función con la que el HFR puede retardar el inicio de una dispensación hasta que el usuario haya pulsado y retenido el interruptor de pedal para la duración introducida. Por ejemplo, si el usuario introduce una duración de cinco segundos, el interruptor de pie deberá retenerse de forma continua durante cinco segundos antes de que el HFR inicie una dispensación. Esta función no está disponible para sistemas de recirculación ni para aplicaciones de válvula de dispensación P2/Fusion. Esta función no puede estar activada si la función de Desactivación del disparo postdispensación está activada.

### Pantalla de detalles de funcionamiento del cabezal de mezcla

Esta pantalla permite al usuario definir los parámetros de funcionamiento del cabezal de mezcla.

- **Circulación de baja presión:** el porcentaje de punto de ajuste, 10 a 90 %, en el cual el sistema funcionará durante la circulación de baja presión.
- **Circulación predispensación:** el tiempo durante el cual el sistema circulará a alta presión antes de dispensar cuando se dispare el comando de dispensar mientras el sistema está en circulación de baja presión.
- **Circulación postdispensación:** el tiempo que el sistema estará en circulación a alta presión después de dispensar, antes de caer a circulación de baja presión. Introducir "0" deshabilita el tiempo postdispensación.



Presione  para volver a la **Pantalla de sistema 2**.

### Pantalla de sistema 3

Esta pantalla permite al usuario editar las etiquetas para los lados A (Rojo) y B (Azul) de la máquina. Las etiquetas configuradas para los lados A (Rojo) y B (Azul) de la máquina se muestran a través de estas pantallas. Las etiquetas están limitadas a cinco caracteres.

Para editar una etiqueta:

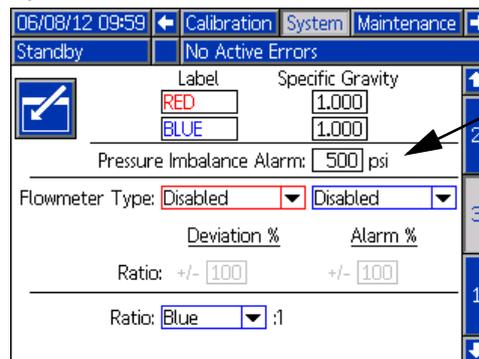
1. Presione .
2. **Para editar la etiqueta A (Roja)**, presione . **Para editar la etiqueta B (Azul)**, presione la flecha hacia abajo, luego presione . Aparecerá el teclado en la pantalla. Consulte **Pantalla de teclado** en la página 62.

El desequilibrio de presión configurado puede ser ajustado desde esta pantalla. El desequilibrio de presión es la diferencia de presión permitida entre las presiones de los dos materiales antes de que se dispare una alarma. El intervalo de entrada es de 1-14 MPa (10-138 bar, 145-2000 psi).

Los tipos de caudalímetro se definen en esta pantalla. El valor de desviación de la relación es el porcentaje permitido antes de que la máquina muestre una notificación emergente. El valor de alarma de la relación es la diferencia de porcentaje permitida antes de que la máquina pare de dispensar.

La relación mostrada entre las sustancias químicas se puede cambiar entre azul y rojo, permitiendo que cualquiera de las sustancias químicas se muestre como una relación respecto a 1.

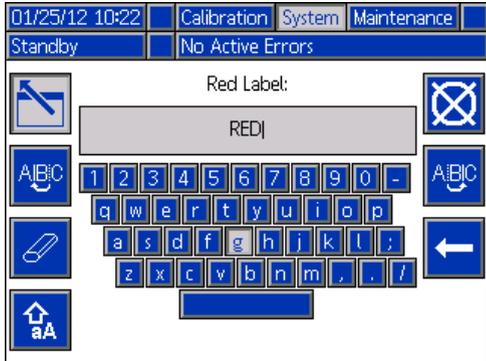
Esta pantalla permite al usuario introducir los pesos específicos del material.



Configuración del desequilibrio de presión

### Pantalla de teclado

Esta pantalla se usa para editar las etiquetas A (Roja) y B (Azul) en el ADM. Use las teclas de las flechas para seleccionar la letra deseada y presione  para aceptar la letra.

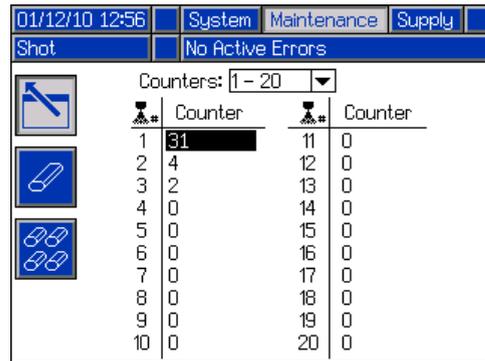


- Use las flechas para seleccionar la letra deseada y presione  para aceptar la letra. Para borrar todo el texto, presione . Para borrar una letra, presione . Para mover el cursor una letra a la izquierda, presione . Para mover el cursor una letra a la derecha, presione . Para alternar las letras entre mayúscula y minúscula, presione .
- Cuando termine de introducir la etiqueta nueva, presione .

### Pantalla de mantenimiento

Esta pantalla muestra el número de disparo, la posición en la secuencia y los contadores de las válvulas de dispensación. Presione  y desplácese a la casilla desplegable. Presione  y desplácese hasta un intervalo de contadores a visualizar. Presione  nuevamente para seleccionar el rango de contadores y mostrarlos en la pantalla.

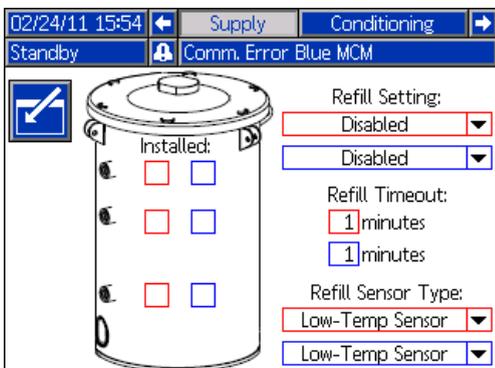
Los contadores pueden ser borrados individualmente. Desplácese hasta el contador que desea borrar y luego presione . Como alternativa, todos los contadores mostrados en la página pueden ser borrados simultáneamente presionando .



## Pantalla de suministro

Esta pantalla permite al usuario especificar los parámetros para los tanques externos integrados e indicar qué posiciones tienen instalados sensores de nivel. Consulte el manual Sistemas de alimentación de tanques para obtener información acerca de la instalación de los sensores de nivel, consulte **Manuales relacionados** en la página 3. El usuario puede seleccionar entre las configuraciones de llenado siguientes: deshabilitado, vigilancia, manual, llenado a tope automático, volumen completo automático.

**NOTA:** Use la configuración "Deshabilitado" si los tanques externos no están instalados.



Lo siguiente describe el funcionamiento del sistema cuando se selecciona cada modo de tanque.

- **Deshabilitado**
  - Deshabilita el funcionamiento del tanque
- **Vigilancia (2 sensores)**
  - El sensor superior genera una desviación de nivel alto y el sensor inferior genera una alarma de bajo nivel.
  - No acepta el llenado, no se provee ningún botón en las pantallas de ejecución para iniciar el llenado.
  - Los errores se borrarán cuando se resuelva la condición correspondiente.
- **Manual (2 sensores)**
  - El sensor superior genera una desviación de nivel alto y el sensor inferior genera una alarma de bajo nivel.
  - Se proporciona un botón para el usuario en las pantallas de ejecución para iniciar una operación de llenado manual en cualquier momento.
  - El llenado manual funcionará hasta que alguno de los sensores de nivel alto detecte material, el usuario aborte el llenado a través del botón de llenado en la pantalla de ejecución o expire el tiempo de espera de llenado.
  - La alarma de bajo nivel se borrará cuando la condición se resuelva.

- **Llenado a tope automático (2 o 3 sensores)**
  - Se selecciona automáticamente cuando se seleccionan tres sensores de nivel.
  - El sensor de nivel bajo generará una alarma de nivel bajo.
  - *Dos sensores de nivel instalados:* cuando el sensor de nivel alto no detecta material, comenzará el llenado automático que continuará hasta que el sensor de nivel alto detecte material o hasta que expire el tiempo de espera de llenado.
  - *Tres sensores de nivel instalados:* cuando el sensor central no detecta material, comenzará el llenado automático y continuará hasta que el sensor de nivel alto o el sensor central detecten material o hasta que expire el tiempo de espera de llenado.
  - La alarma de bajo nivel se borrará cuando la condición se resuelva.
  - Se provee un botón para el usuario en las pantallas de ejecución para iniciar una operación de llenado automático en cualquier momento; este botón también se puede usar para abortar una operación de llenado.
- **Volumen completo automático (2 sensores)**
  - El sensor de nivel bajo iniciará un llenado automático si no detecta material.
  - El llenado automático continuará hasta que el sensor de nivel alto detecte material o hasta que expire el tiempo de espera de llenado.
  - La alarma de bajo nivel se borrará cuando la condición se resuelva.
  - Se provee un botón para el usuario en las pantallas de ejecución para iniciar una operación de llenado automático en cualquier momento; este botón también se puede usar para abortar una operación de llenado.

### Configuración de llenado

Si se selecciona una configuración diferente a Deshabilitado, el usuario debe configurar al menos dos ubicaciones de sensores de nivel como instalados, marcando la ventana de selección en la pantalla. Si se configuran tres ubicaciones como instaladas, el sistema irá en forma predeterminada a la configuración de llenado a tope automático y funcionará como sigue:

- El sensor de nivel bajo generará una alarma de nivel bajo.
- El sensor de nivel alto genera una desviación de nivel alto y abortará cualquier operación de llenado automático.
- Cuando el sensor central no detecta material, comenzará el llenado automático y funcionará hasta que el sensor central detecte material, el sensor de nivel alto genere una desviación (si el sensor central falla) o hasta que expire el tiempo de espera de llenado.
- La alarma de nivel bajo y la desviación de nivel alto se borrarán cuando la condición se resuelva.

- Se proporciona un botón para el usuario en las pantallas de ejecución para iniciar una operación de llenado automático en cualquier momento. Este botón también se puede usar para abortar una operación de llenado.

*Tiempo de espera de llenado*

La configuración del tiempo de espera de llenado puede ser ajustada por el usuario como medio para abortar el llenado en caso de un fallo del sensor de nivel alto. Cuando comienza un llenado automático, el contador de tiempo de espera de llenado comienza la cuenta regresiva. Si el temporizador expira antes de que el sensor de nivel alto detecte material, se abortará el llenado. Se debe iniciar un llenado manual para habilitar el llenado automático nuevamente.

*Tipo de sensor de llenado*

El ajuste de sensor de temperatura baja limita las temperaturas del tanque a 66 °C (150 °F). El ajuste de sensor de temperatura alta limita las temperaturas del tanque a 88 °C (190 °F).

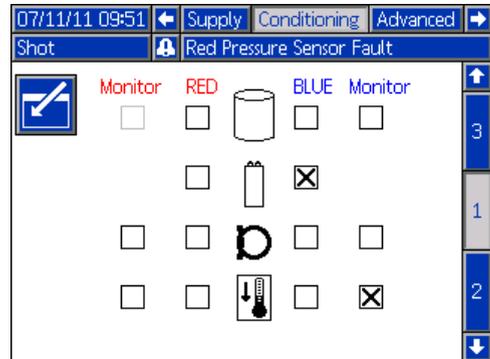
**AVISO**

Si está usando sensores de temperatura baja, selecciona el ajuste de sensor de temperatura alta y ajusta la temperatura a más de 66 °C (150 °F), se producirá daño en los sensores de nivel.

**Pantalla de acondicionamiento 1**

Esta pantalla permite al usuario seleccionar qué componentes de acondicionamiento de temperatura están instalados en el sistema.

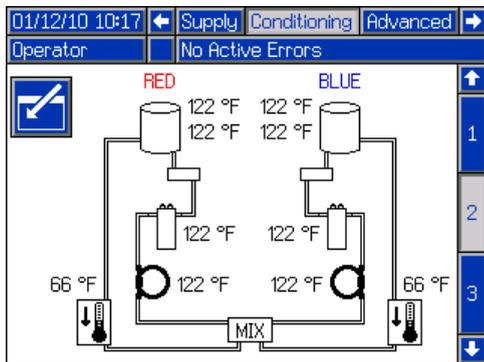
Marque la casilla próxima al tipo de componente para el lado apropiado del sistema para indicar que hay instalado un componente. Se puede seleccionar un máximo de cuatro componentes y dos zonas de monitoreo.



## Pantalla de acondicionamiento 2

Esta pantalla muestra la trayectoria del fluido para los componentes de acondicionamiento de temperatura y los puntos de ajuste de temperatura para cada componente.

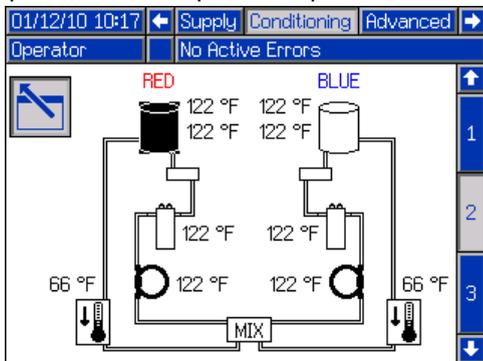
**NOTA:** Si hay instalados calentadores de manta de tanque o calentadores en línea junto con calentadores de manguera, el ajuste de calor de la manguera estará limitado al valor de ajuste de calor en línea o de tanque, o a uno menor.



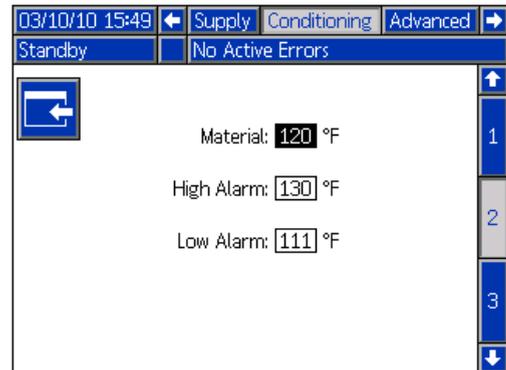
**NOTA:** Todos los componentes se muestran instalados solo como referencia. Solo pueden estar instalados al mismo tiempo cuatro componentes y dos zonas de monitoreo.

Para editar los puntos de ajuste y las alarmas de temperatura para un componente en particular:

1. Presione , luego use las teclas de flecha para desplazarse al componente que desea editar.



2. Presione  para mostrar los valores de los puntos de ajuste y de alarma asociados con este componente.



3. Edite los valores de punto de ajuste y de alarma y luego presione  para volver a la **Pantalla de acondicionamiento 2**.

**NOTA:** Los valores de alarma alto y bajo deben ser al menos  $\pm 5$  °C (9 °F) que el valor de temperatura del material.

### Pantalla de acondicionamiento 3

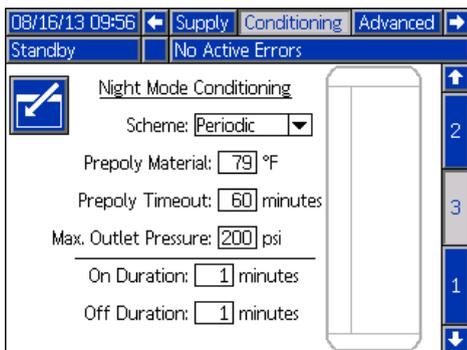
Esta pantalla permite que el usuario configure el funcionamiento en modo nocturno. En modo nocturno, el circuito se encenderá y se apagará periódicamente o

se encenderá a una hora preconfigurada. Presione  y seleccione esquemas periódicos o de hora.

Cuando el sistema está en modo nocturno y en un ciclo de "Encendido", el sistema circulará con baja presión. Las zonas de acondicionamiento instaladas estarán encendidas y serán controladas según sus respectivos puntos de ajuste. Cuando el sistema está en modo nocturno y en un ciclo de "Apagado", el sistema estará inactivo. El sistema no estará circulando y las zonas de acondicionamiento no estarán controlando la temperatura activamente. Durante el modo nocturno, los tanques de suministro no se llenarán.

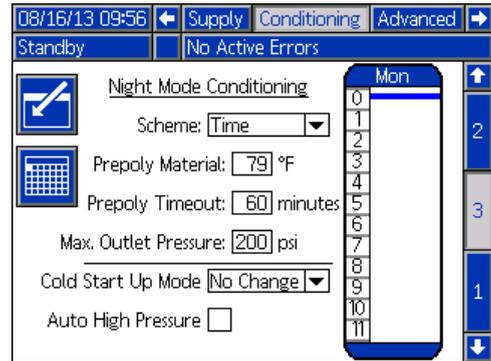
### Pantalla de acondicionamiento periódico en modo nocturno

Esta pantalla permite al usuario ajustar los tiempos de encendido y apagado de la máquina en intervalos de un minuto.



### Pantalla de acondicionamiento en base a la hora en modo nocturno

Esta pantalla permite al usuario ajustar una hora específica cada día para encender o apagar la máquina. Las horas puede ser ajustadas en apagado o encendido para cada día por separado; de lunes a viernes, donde cada día tiene las mismas horas de encendido o apagado; o de domingo a sábado, donde cada día tiene las mismas horas de encendido o apagado.



Para ajustar las horas de encendido y apagado de la máquina:

1. Presione  para entrar a la pantalla.
2. Presione las teclas de flecha izquierda o derecha para resaltar la columna de selección del día. Continúe presionando las teclas de flecha hacia la izquierda y la derecha para seleccionar el día deseado, la semana laboral (lunes a viernes) o la semana completa (domingo a sábado).
3. Presione las teclas de flecha hacia arriba o hacia abajo para seleccionar la hora deseada para programar las horas de encendido o apagado de la máquina.
4. Presione  para introducir la hora seleccionada y seleccionar la duración deseada (en incrementos de 15 minutos) para que ocurra el encendido o el apagado de la máquina.
5. Presione  y seleccione encendido o apagado para el tiempo de duración seleccionado.

Barra de color	Descripción
Verde	La máquina está encendida
Rojo	La máquina está apagada
Azul	Inicio de actualización PrePoly de máquina

6. Para borrar los tiempos, repita los pasos 1 a 3 y

presione  una vez que el tiempo de duración haya sido seleccionado.

**NOTA:** Si los tiempos se han introducido en la programación semanal, los días individuales no se pueden eliminar.

**NOTA:** Ajuste el tiempo de espera de Prepoly un minuto más allá del tiempo que tarda el material en alcanzar el sensor intermedio.

#### Modo de arranque en frío

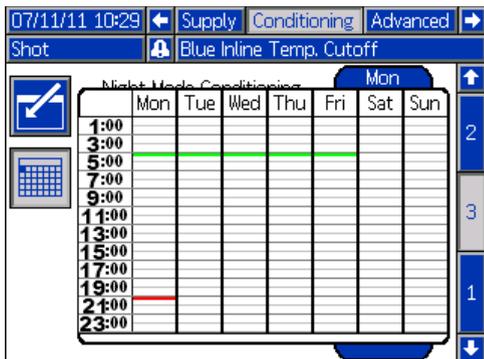
Permite al usuario seleccionar en qué modo de máquina entrará una vez que se complete el arranque en frío. Si se selecciona sin cambio, dejará la máquina en modo de espera o de circulación nocturna con el porcentaje de baja presión configurado.

#### Alta presión automática

Cambia la máquina a circulación de alta presión cuando se cambia el modo desde modo de espera o modo nocturno.

### Pantalla de acondicionamiento en base al tiempo calendario en modo nocturno

Esta pantalla muestra un resumen de las horas de encendido o apagado del modo nocturno en base al tiempo en que fueron configuradas en la **Pantalla de acondicionamiento en base a la hora en modo nocturno**.



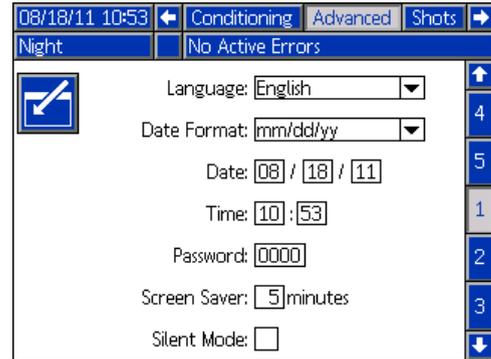
07/11/11 10:29 Supply Conditioning Advanced

Shot Blue Inline Temp. Cutoff

Night Mode Configuration	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
1:00							
3:00							
5:00							
7:00							
9:00							
11:00							
13:00							
15:00							
17:00							
19:00							
21:00							
23:00							

### Pantalla avanzada 1

Esta pantalla permite al usuario configurar idioma, formato de fecha, fecha actual, hora, la contraseña de las pantallas de configuración y retardo del salvapantallas, y encender o apagar el modo silencioso.



08/18/11 10:53 Conditioning Advanced Shots

Night No Active Errors

Language: English

Date Format: mm/dd/yy

Date: 08 / 18 / 11

Time: 10 : 53

Password: 0000

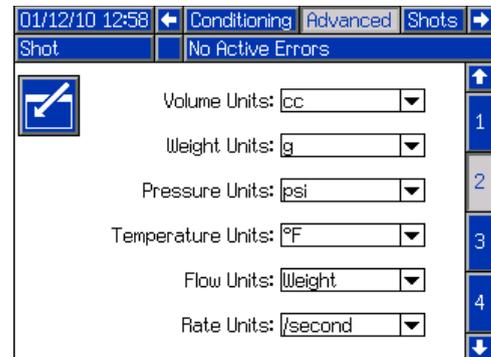
Screen Saver: 5 minutes

Silent Mode:

- **Hora:** con formato de 24 horas.
- **Contraseña:** habilita que las pantallas de configuración estén protegidas con contraseña. Introducir "0000" deshabilita la función.
- **Salvapantallas:** introduzca la cantidad de tiempo hasta que se apague la iluminación de fondo. Introducir "0" la deja encendida en forma constante.
- **Modo silencioso:** marque esta casilla para apagar el sonido al pulsar una tecla.

### Pantalla avanzada 2

Esta pantalla permite al usuario configurar las unidades de medida.



01/12/10 12:58 Conditioning Advanced Shots

Shot No Active Errors

Volume Units: cc

Weight Units: g

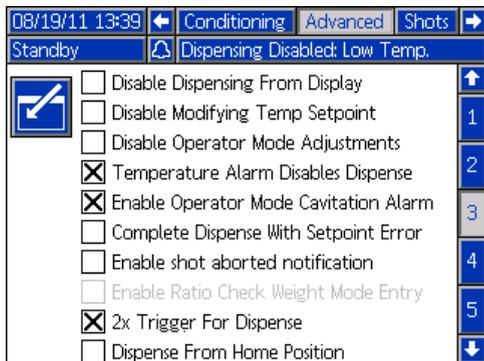
Pressure Units: psi

Temperature Units: °F

Flow Units: Weight

Rate Units: /second

### Pantalla avanzada 3

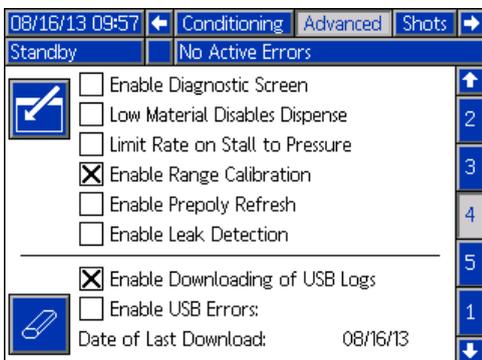


Esta pantalla permite al usuario controlar la disponibilidad de algunas funciones clave del sistema.

- **Deshabilitar la dispensación desde la pantalla:** marque esta casilla para deshabilitar la dispensación desde el ADM. Un interruptor de pie, un gatillo de válvula de dispensación u otra señal externa serán el único medio para iniciar una dispensación.
- **Deshabilitar la modificación del punto de ajuste de temperatura:** marque esta casilla para deshabilitar la modificación de los puntos de ajuste de temperatura desde las pantallas de ejecución. Esto solo corresponde si los ítems de control de temperatura están instalados y habilitados.
- **Desactivar los ajustes del modo de operador:** cuando esta casilla está marcada, el usuario no podrá ajustar la configuración de dispensación en modo de operador.
- **Deshabilitar la dispensación por alarma de temperatura:** cuando esta casilla está marcada, el sistema rechazará las solicitudes de dispensación cuando cualquier zona de calentador/enfriador esté por arriba o por debajo de su punto de ajuste.
- **Habilitar la alarma de cavitación en modo de operador:** marque esta casilla para habilitar las alarmas de cavitación en modo de operador. Desmarque esta casilla para deshabilitar las alarmas de cavitación en el modo de operador.
- **Completar la dispensación con error de punto de ajuste:** cuando esta casilla está marcada, el disparo continuará dispensando aunque el sistema nunca alcance el punto de ajuste deseado.
- **Habilitar la notificación de disparo abortado:** cuando esta casilla está marcada, se mostrará una notificación emergente cuando se aborte un disparo.
- **Gatillo 2 veces para dispensar:** cuando esta casilla está marcada, la máquina requerirá un apriete doble del gatillo para iniciar la dispensación en modo de disparo o modo de secuencia.

- **Dispensar desde posición inicial:** cuando esta casilla está marcada, la máquina requerirá llegar a una posición inicial definida para iniciar la dispensación en modo de disparo o modo de secuencia.

**Pantalla avanzada 4**



- **Habilitar pantalla de Diagnóstico:** marque esta casilla para habilitar las pantallas opcionales del ADM, habilitar la descarga del registro de USB y borrar los registros de USB. Para más información acerca del funcionamiento de USB, consulte **Apéndice F: Funcionamiento del USB** en la página 90. Para más información acerca de las pantallas opcionales, consulte la pantalla **Diagnóstico** en la página 75.
- **Material bajo deshabilita la dispensación:** cuando esta casilla está marcada, terminará la dispensación actual y evitará dispensaciones adicionales cuando el sistema de suministro indique un nivel bajo.
- **Limitar la tasa de pérdida de presión:** marque esta casilla para habilitar la limitación de la tasa de pérdida de presión. Esto disminuirá el ritmo de aumento de la presión en un sistema de pérdida de presión.
- **Habilitar la calibración de rango:** marque esta casilla para habilitar la calibración del rango. Esto crea un rango de desviaciones de disparo en una tabla en función del tamaño del disparo. El usuario deberá calibrar cada rango en el caudal especificado. Si cambia el caudal, será necesario volver a calibrar la tabla.

- **Habilitar actualización PrePoly:** marque esta casilla para habilitar la actualización Prepoly. Una actualización Prepoly iniciará un arranque en frío, calentará el sistema a una temperatura especificada (**Pantalla de acondicionamiento 3**), vaciará el tanque de Prepoly hasta el sensor del nivel inferior y llenará el tanque. Cuando está activado, el usuario puede iniciar una actualización manualmente o a través de una tarea programada.

- **Modo nocturno, deshabilitado o en espera:** el relleno automático está deshabilitado. Si el nivel del material cae por debajo del sensor de nivel bajo, se genera una alarma de nivel bajo.
- **Modos de disparo, de operador y de secuencia:** el sistema controlará la cantidad de rellenos automáticos solicitados después de que se haya realizado el último disparo. Si el sistema detecta dos rellenos sin dispensar, generará un aviso de detección de fuga y desactivará el sistema. El sistema debe estar totalmente apagado para borrar el error.

- **Habilitar la detección de fugas:** marque esta casilla para habilitar la detección de fugas. La detección de fugas está pensada solo para las pérdidas catastróficas. Requiere un control de relleno automático de Graco para estar habilitada y en funcionamiento. La detección de fugas no está activa durante la dispensación.

**Pantalla avanzada 5**

Module	Software Part Number	Software Version
Advanced Display	16E122	1.08.069
USB Configuration	16G102	1.05.011
MCM Application Blue	15Y820	1.09.016
MCM Component Blue	16C014	1.03.001
Red Primary Heat	15M871	1.05.008
Blue Primary Heat	15M871	1.05.008
Red Hose Heat	15M871	1.05.008
Red Chiller	15M871	1.05.006
Mix Head Power Pack	16A039	1.05.057
Red Tank Monitor	16A206	1.01.001
Blue Tank Monitor	16A206	1.01.001

Los números mostrados se presentan como referencia únicamente y pueden ser diferentes en su sistema.

Esta pantalla muestra información del software.

# Apéndice C: Descripción general de las pantallas de ejecución del ADM

Las pantallas de ejecución se dividen en cinco secciones principales: estado, errores, eventos y mantenimiento. El diagrama siguiente demuestra el flujo de las pantallas de ejecución comenzando con la pantalla principal.

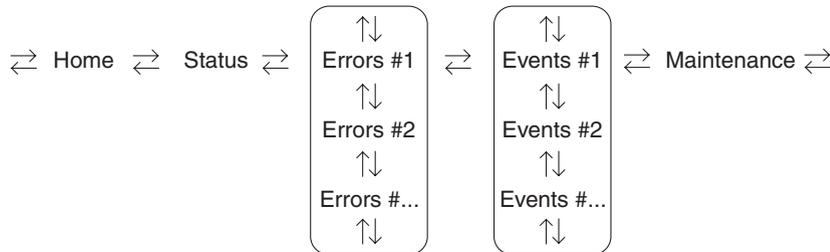


FIG. 28: Diagrama de desplazamiento de las pantallas de ejecución

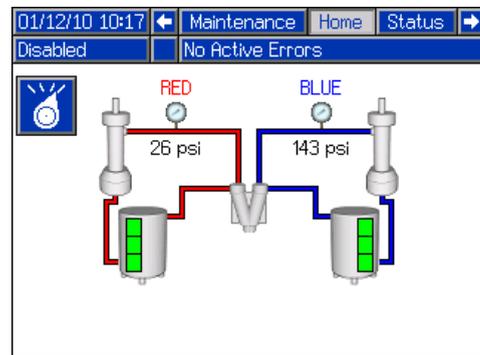
## Pantalla principal

La pantalla principal es la primera pantalla de ejecución que se muestra. Muestra la presión actual del fluido en las salidas A (Roja) y B (Azul) de la bomba y si hay algún error activo. Si los tanques están instalados en el sistema, el nivel de llenado se muestra en cada tanque. La relación también se muestra como Rojo:1 o Azul:1 según el tipo de pantalla que ha sido configurada. Consulte **Pantalla de sistema 3** en la página 61.

Para seleccionar un modo, presione  repetidamente hasta que se muestre el modo deseado, luego presione  para seleccionar el modo. Como alternativa, presione  y use las teclas de flecha arriba y abajo hasta que se muestre el modo deseado, luego presione  para seleccionar el modo. Los modos de funcionamiento disponibles son operador, secuencia, disparo, espera, nocturno y deshabilitado.

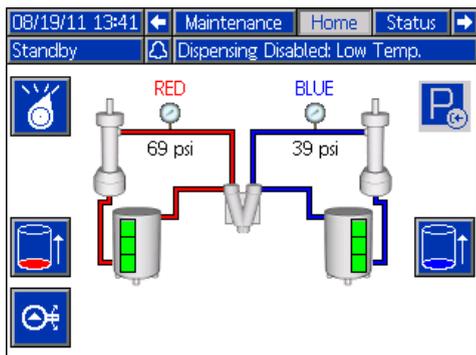
## Pantalla principal, modo deshabilitado

Cuando se selecciona este modo, la máquina no podrá dispensar ni acondicionar (calentar/enfriar) el material. No se puede acceder a las pantallas de configuración mientras esté en modo deshabilitado. Use el botón de modo de selección para salir del modo deshabilitado.



### Pantalla principal, modo de espera

En modo de espera, el usuario puede habilitar el calentamiento, estacionar las bombas, llenar los tanques, hacer circular los materiales.



Presione  para cambiar los modos de funcionamiento.

Presione  para mover las bombas completamente a la izquierda y apagar el conjunto de alimentación hidráulica.

Presione  o  para iniciar un llenado de tanque. Si un tanque se está llenando, presionar cualquier botón abortará la operación de llenado.

Presione  para parar o poner en marcha el conjunto de alimentación hidráulica y ejecutar el proceso de puesta en marcha.

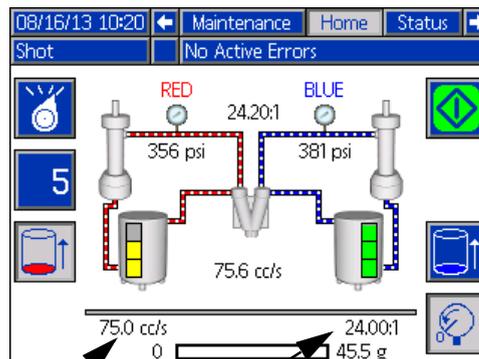
### Pantalla principal, modo de disparo

Este modo permite al usuario seleccionar uno de los 100 números de disparo predefinidos. Consulte **Pantalla de disparos** en la página 55 para obtener más información sobre editar definiciones de disparos.

Para usar un disparo predefinido:

1. Acceda al modo de disparo.
2. Presione  y use el tablero numérico para introducir el número de disparo deseado.
3. Presione  para seleccionar el número de disparo.
4. Presione  para iniciar un suministro. El sistema irá a modo de alta presión y dispensará un disparo después de que expire el temporizador predispensación. Consulte **Pantalla de detalles de funcionamiento del cabezal de mezcla** en la página 61.

**NOTA:** Hay un retardo de tres segundos después de una dispensación antes de que se pueda iniciar otra dispensación



Caudal deseado

Tiempo de receta deseada

Relación

5. Presione  para conmutar entre los modos de baja y alta presión sin dispensar.
6. Durante una dispensación, presione  para abortar la dispensación.
7. Consulte **Pantalla principal, modo de espera** en la página 71 para ver otras funciones de los botones.

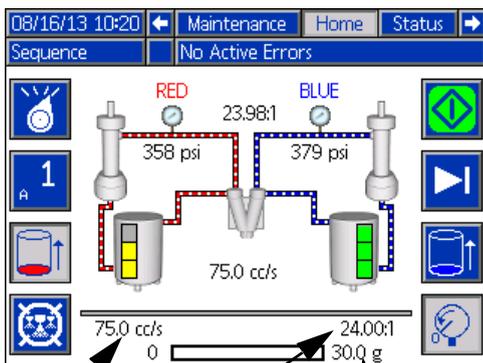
### Pantalla principal, modo de secuencia

Este modo permite al usuario seleccionar una de cinco secuencias (A-E). La barra de progreso en la parte inferior de la pantalla muestra el progreso de un disparo hecho a partir de la secuencia seleccionada. Consulte **Pantalla de Secuencias** en la página 58 para obtener más información sobre las definiciones de editar secuencias.

**NOTA:** Hay un retardo de tres segundos después de una dispensación antes de que se pueda iniciar otra.

Para usar una secuencia predefinida:

1. Acceda al modo de secuencia.
2. Presione el botón de selección de letra/posición en la secuencia.
3. Use las teclas de flecha izquierda y derecha para alternar entre selección de letras y de posición. Cuando seleccione una letra de la secuencia (A-E), use las teclas de flecha arriba y abajo para desplazarse a través de las letras disponibles. Cuando seleccione una posición en la secuencia, escriba la posición deseada con el teclado numérico. El sistema rechazará las selecciones de letras/posiciones no válidas.
4. Presione  para aceptar la letra/posición en la secuencia.
5. Presione el botón Dispensar para comenzar la dispensación.



Caudal/Presión deseado

Relación

Cantidad de dispensación deseada (tiempo/volumen/peso, según el modo de dispensación)

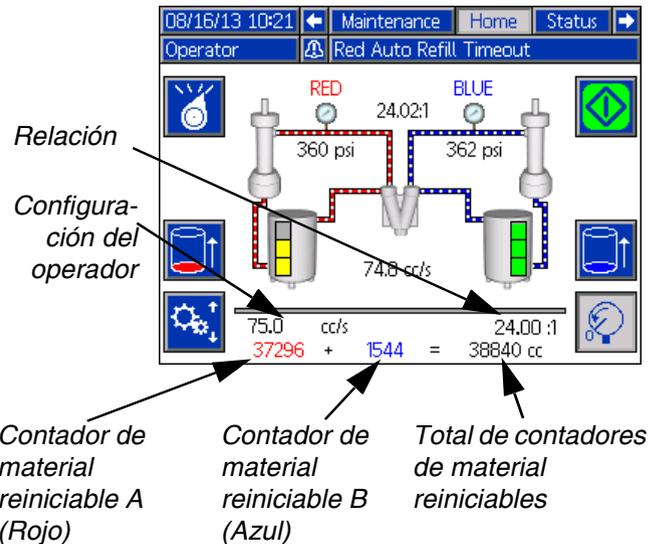
6. Presione  para desplazarse a la posición de secuencia siguiente.
7. Presione  para anular la secuencia.

8. Consulte **Pantalla principal, modo de disparo** en la página 71 para ver otras funciones de los botones.

### Pantalla principal, modo de operador

Este modo permite al usuario configurar un caudal para dispensar el material sin usar información de disparo predefinida.

1. Para editar el caudal, presione . El valor a cambiar ahora estará resaltado. Escriba el valor nuevo, luego presione  para aceptarlo.



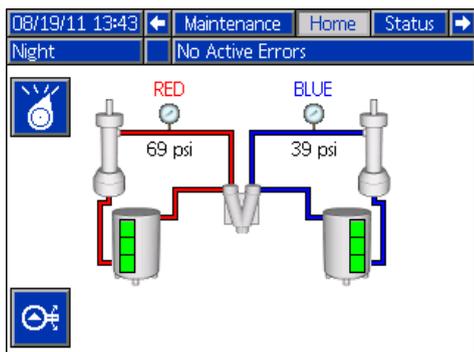
2. Presione  para iniciar un suministro. El sistema irá a modo de alta presión y dispensará un disparo después de que expire el temporizador predispensación. Consulte **Pantalla de detalles de funcionamiento del cabezal de mezcla** en la página 61. Presione  para parar la dispensación.

**NOTA:** Hay un retardo de tres segundos después de una dispensación antes de que se pueda iniciar otra.

3. Si se usa un gatillo externo, mantenga pulsado el gatillo para iniciar la dispensación. Suelte el gatillo para parar la dispensación.
4. Consulte **Pantalla principal, modo de disparo** en la página 71 para ver otras funciones de los botones.

### Pantalla principal, modo nocturno

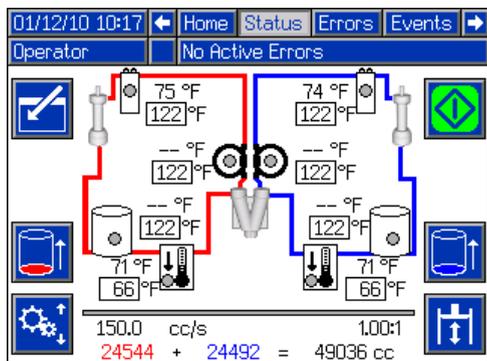
En modo nocturno, el circuito se encenderá y se apagará periódicamente o se encenderá a una hora preconfigurada. Acceder a modo nocturno apagará las bombas y todas las zonas de acondicionamiento. El ciclo de circulación encendido/apagado comienza automáticamente al entrar en el modo nocturno. Consulte **Pantalla de acondicionamiento 3** en la página 66.



### Pantalla de estado

La pantalla de estado proporciona todas las funcionalidades operativas de la pantalla principal excepto para la selección del modo de funcionamiento. Consulte las descripciones de la pantalla principal y de modo de funcionamiento para obtener información sobre esta funcionalidad.

Además de la funcionalidad proporcionada por la pantalla principal, la pantalla de estado también proporciona información y control sobre el acondicionamiento del material.



### Pantalla de estado, control de acondicionamiento

Esta pantalla permite al usuario encender y apagar las zonas térmicas individualmente o todas a la vez. Cuando una zona está encendida, está controlando activamente la temperatura. Consulte la tabla a continuación para ver las definiciones del código de colores.

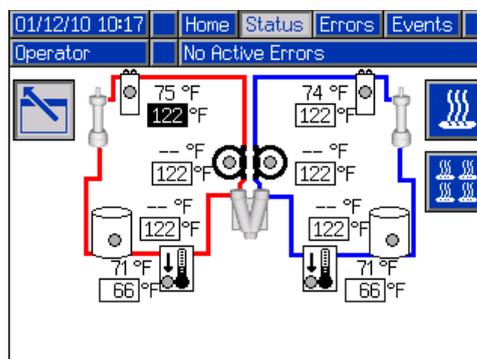
Configuración de la zona	Color	Definición
Apagado	Negro	Dispensación deshabilitada
	Gris	Dispensación permitida
Encendido	Amarillo	Dispensación deshabilitada
	Verde	Dispensación permitida

Para encender o apagar una zona simple:

1. Presione  para entrar en la pantalla de control del Acondicionamiento.
2. Use las teclas de flecha para desplazarse a la zona deseada.
3. Presione  para encender la zona seleccionada. Cuando una zona está encendida, el botón estará seleccionado. Presione el botón nuevamente para apagar la zona.

Encender o apagar todas las zonas:

1. Presione  para entrar en la pantalla de control del Acondicionamiento.
2. Presione  para encender todas las zonas. Cuando una o más zonas están encendidas, el botón estará seleccionado. Presione el botón nuevamente para apagar todas las zonas.



*Se muestran todas las zonas como referencia. Solo pueden estar activas cuatro zonas al mismo tiempo.*

### Pantallas de errores

Esta pantalla muestra a los usuarios una lista de errores que han ocurrido en el sistema. Cada entrada de error incluye una descripción y un código de error junto con un sello de fecha y hora. Hay 5 páginas, cada una incluye 10 errores. Se muestran los 50 errores más recientes.

Consulte la sección **Resolución de problemas** en la página 49 para ver una descripción detallada de todos los errores del sistema.

03/10/10 15:34				Status	Errors	Events
Shot				No Active Errors		
Date	Time	Code-Class	Description			
03/09/10	16:35	L122-D:	Blue Low Material Level	3		
03/09/10	15:05	CAC3-A:	Comm. Error Red Tank	4		
03/09/10	15:05	P6B2-D:	Blue Pressure Sensor Fault	5		
03/09/10	15:05	P6A1-D:	Red Pressure Sensor Fault	1		
03/09/10	15:05	D6A1-D:	Position Sensor Fault	2		
03/09/10	15:05	T4H1-A:	Oil Temp. Shutdown			
03/09/10	15:05	T4N1-A:	Motor Temp. Shutdown			
03/09/10	13:48	L122-D:	Blue Low Material Level			
03/09/10	13:47	L122-D:	Blue Low Material Level			
03/09/10	13:44	L122-D:	Blue Low Material Level			

### Pantallas de eventos

Esta pantalla muestra a los usuarios una lista de eventos que han ocurrido en el sistema. Cada evento incluye una descripción y un código de evento junto con un sello de fecha y hora. Hay 20 páginas, cada una incluye 10 eventos. Se muestran los 200 eventos más recientes.

Consulte la sección **Resolución de problemas** en la página 49 para ver una descripción detallada de todos los eventos del sistema.

03/10/10 15:32				Errors	Events	Maintenance
Shot				No Active Errors		
Date	Time	Code-Class	Description			
03/09/10	10:09	EM00-R:	System Powered Off	6		
03/08/10	16:14	EQU1-R:	Settings Downloaded	7		
03/08/10	16:14	EQU3-R:	Language Downloaded	8		
03/08/10	16:14	EQU5-R:	Logs Downloaded	9		
03/08/10	16:13	EA00-R:	Disp. Occurred (Shot 2)	10		
03/08/10	16:13	EA00-R:	Disp. Occurred (Shot 2)	11		
03/08/10	16:13	EA00-R:	Disp. Occurred (Shot 2)	12		
03/08/10	16:13	EA00-R:	Disp. Occurred (Shot 2)			
03/08/10	16:13	EA00-R:	Disp. Occurred (Shot 2)			

### Pantalla de mantenimiento

Esta pantalla muestra información histórica para cada bomba del sistema. Los contadores de lotes son reiniciables y cuentan el uso del material y los ciclos de la bomba. El usuario no puede reiniciar los contadores de totales. También cuentan el uso del material y los ciclos de la bomba. Para los contadores de uso de material, las unidades se muestran junto a los iconos indicadores de volumen/peso.

Para borrar un contador de lotes, presione  y desplácese hasta el campo que desee borrar. Presione  para borrar el punto de datos. Como alternativa, se puede pulsar  para borrar todos los puntos de datos del lote simultáneamente.

01/12/10 12:41				Events	Maintenance	Home
Sequence				No Active Errors		
				RED	BLUE	
				Batch		
		(g)	475406		519589	
			23737		23737	
				Total		
		(g)	241650175		270756665	
			26959		26959	

**NOTA:** En un sistema con circulación, la línea de la bomba se debe parar para borrar los contadores.

### Pantallas opcionales

La pantalla de diagnóstico opcional se puede habilitar en la pantalla **Pantalla avanzada 4**; consulte la página 69.

#### Diagnóstico

07/26/11 08:28		← Maintenance	Diagnostic	Home →
Standby		No Active Errors		
Temperature(°F)				
IGBT	Capacitor	Motor	Hydraulic	
79	97	73	--	
Current (Amps)				
BUS	Phase 1	Phase 2	Phase 3	
0.0	0.0	0.0	0.0	
Voltage (Volts)		Speed (RPM)	PWM	
BUS	Motor	Motor	Motor	
335	0	0	0	

La pantalla de diagnóstico muestra el estado de varios componentes del módulo de control de motor.

# Apéndice D: Códigos de error del ADM

Código de error	Nombre del error	Descripción del error	Tipo de error	Causa	Solución		
A4H3	Sobrecarga del motor cabezal de mezcla						
DEH3	Parada suave impuesta						
MBH3	Nivel aceite bajo en cabezal de mezcla						
P1H3	Presión de acumulador baja						
P4H3	Presión de acumulador alta						
T4H3	Temp. aceite alta en cabezal de mezcla						
WDF3	Falla de cambio en varilla de material M1						
WDD3	Falla de cambio en varilla de limpieza M1						
0500	Datos de calibración de peso no válidos	La información de la calibración de tres puntos no es válida, el sistema funcionará en el modo de peso pero intentará calcular el peso de forma volumétrica. Esto conducirá a disparos uniformes que estarán compensados para la cantidad de dispensación deseada.	Desviación	Datos no válidos.	Vuelva a calibrar la máquina.		
02D0	Alerta de caudal bajo	La velocidad de la bomba es demasiado baja.	Aviso	El punto de ajuste de caudal de la bomba es menor que un octavo del volumen total de la bomba.	Aumente el punto de ajuste de caudal de la bomba.		
A4A6	Sobrecorriente manta roja	Se ha detectado una sobrecorriente en la salida.	Alarma	Calentadores en mal estado.	Mida la resistencia del calentador.		
A4B5	Sobrecorriente manta azul						
A4A3	Sobrecorriente en línea roja						
A4B1	Sobrecorriente en línea azul						
A4A2	Sobrecorriente en manguera roja						
A4B4	Sobrecorriente en manguera azul						
A4A7	Sobrecorriente en enfriador rojo					Voltaje alto.	Mida el voltaje en el interruptor de desconexión. El voltaje debe medir entre 190 y 264 VCA.
A4B8	Sobrecorriente en enfriador azul					Módulo de control de temperatura en cortocircuito.	Si la temperatura aumenta en una zona que ha sido deshabilitada, sustituya el módulo de control de temperatura.
A4H1	Sobrecorriente en el motor	Se ha detectado corriente alta en una fase y se ha apagado para evitar daños.	Alarma	Cableado interno del motor en mal estado.	Reemplace el motor.		
				Cortocircuito del cableado del motor.	Revise el cableado al motor para asegurarse de que no haya cables expuestos tocándose o en cortocircuito a tierra.		
A4M1	Sobrecorriente en el motor	Hay demasiada corriente tomada de la alimentación de red fija.	Alarma	Voltaje bajo de alimentación de la red fija durante la carga.	Asegúrese de que la línea de suministro está dimensionada correctamente para la carga y que está por encima de los requisitos mínimos de voltaje.		

Código de error	Nombre del error	Descripción del error	Tipo de error	Causa	Solución
A4N1	Sobrecorriente en el motor	Ha ocurrido un fallo de corriente de hardware, lo que provocó el apagado del sistema.	Alarma	Cortocircuito del cableado del motor.	Revise el cableado al motor para asegurarse de que no haya cables expuestos tocándose o en cortocircuito a tierra.
				El rotor del motor se ha bloqueado.	Desenchufe la válvula direccional (de manera que no se acumule presión) e intente mover el motor nuevamente. Si esto da resultado, entonces es posible que el conjunto de alimentación deba ser sustituido. Si todavía no se puede mover el motor, posiblemente los cojinetes o la bomba hidráulica han fallado en el motor y deben ser sustituidos.
A7A6	Falla de control de manta roja	Corriente inesperada al calentador/enfriador.	Alarma	Módulo de control de temperatura en cortocircuito.	Si la temperatura aumenta en una zona que ha sido deshabilitada, sustituya el módulo de control de temperatura.
A7B5	Falla de control de manta azul				
A7A3	Falla de control en línea roja				
A7B1	Falla de control en línea azul				
A7A2	Falla de control de manguera roja				
A7B4	Falla de control de manguera azul				
A7A7	Falla de control de enfriador rojo				
A7B8	Falla de control de enfriador azul				
A8A6	Sin corriente de manta roja	Sin corriente en la zona de acondicionamiento.	Alarma	Disyuntor disparado.	Revise visualmente el disyuntor en busca de una condición de que está disparado.
A8B5	Sin corriente de manta azul				
A8A3	Sin corriente en línea roja				
A8B1	Sin corriente en línea azul				
A8A2	Sin corriente de manguera roja				
A8B4	Sin corriente de manguera azul				
A8B7	Sin corriente de enfriador rojo				
A8B8	Sin corriente de enfriador azul				
A9C1	Sobrecorriente en el motor	Ha ocurrido un error de software enviando demasiada corriente.	Alarma	Código del módulo de control de motor en mal estado.	Compruebe la actualización del software del MCM, descargue la última versión. Si el problema persiste, comuníquese con Graco.
B9C0	Solicitud de disparo pequeño	La cantidad de dispensación solicitada está por debajo de la cantidad mínima del sistema (el mínimo es 25 % del volumen combinado de las bombas).	Desviación	Las bombas están definidas con tamaño erróneo.	En el ADM, vaya desde las pantallas de configuración a las pantallas de sistema y luego asegúrese de que los tamaños de las bombas estén definidos correctamente.
B9C1		La cantidad de dispensación pedida (tiempo/volumen/peso) es menor que la cantidad mínima del sistema.		El disparo solicitado está por debajo de las capacidades de la configuración actual de la bomba.	Si el usuario debe tener capacidad de efectuar el disparo, el sistema debe ser dotado con bombas más pequeñas.
				Tamaño de disparo corto.	Aumente el tiempo/volumen/peso del disparo.

Código de error	Nombre del error	Descripción del error	Tipo de error	Causa	Solución
CAA2	Error de comunic. en manguera roja	Error de comunic.	Alarma	Módulo sin alimentación.	Compruebe las conexiones de la alimentación eléctrica.
CAA3	Error de comunic. en línea roja			Módulo no programado.	Programe el módulo.
CAA6	Error de comunic. en manta roja			Módulo en mal estado	Sustituya el módulo.
CAA7	Error de comunic. en enfriador rojo				
CAB1	Error de comunic. en línea azul				
CAB4	Error de comunic. en manguera azul				
CAB5	Error de comunic. en manta azul				
CAB8	Error de comunic. en enfriador azul				
CAC1	Error de comunic. en motor				
CAC2	Error de comunic. en MCM				
CAC3	Error de comunic. en tanque rojo				
CAC4	Error de comunic. en tanque azul				
CAC5	Error de comunic. en cabezal de mezcla				
CAC6	Error de comunic. en cabezal de mezcla 2				
CAC7	Error de comunic. en monitor de relación				
CACN	Error de comunic. en puerta de enlace				
CACP	Error de comunic. en DGM				
CACR	Error de comunic. en soporte colg. rem.				
CUCN	Error de latido de puerta de enlace	Error de latido.	Alarma	El PLC no mantiene el latido.	Asegúrese de que el PLC está disparando el latido.
				Módulo sin alimentación.	Compruebe las conexiones de la alimentación eléctrica.
				Módulo no programado.	Programe el módulo.
				Módulo en mal estado	Sustituya el módulo.
D1A1	Punto de ajuste no alcanzado	No se alcanzó el punto de ajuste y la bomba fue apagada.	Desviación	Restricción del material demasiado alta para el caudal pedido.	Reduzca la solicitud de caudal.
D4A1	Punto de ajuste excedido	Se ha excedido el máximo de ciclos por minuto de la bomba.	Desviación	La restricción de la bomba no es suficiente.	Aumente la restricción o disminuya el punto de ajuste.
D2A1	Punto de ajuste no alcanzado	No se alcanzó el punto de ajuste.	Desviación	La bomba no puede alcanzar la presión solicitada.	Aumente la restricción en el sistema.
				La bomba no puede alcanzar el caudal solicitado.	Reduzca la restricción en el sistema.
D3A1	Punto de ajuste excedido	Se excedió el punto de ajuste.	Desviación	El sistema pasó por un cambio que causó una caída grande en la restricción (como orificios nuevos).	Borre los datos aprendidos del sistema, encontrados en las pantallas de configuración durante la calibración.
				Sin material en las bombas.	Asegúrese de que las líneas de material estén abiertas y de que tengan una adecuada presión de alimentación.
D5A1	Datos modo aprendizaje no válidos	Esta calibración permite al MCM saber dónde están los extremos de las bombas. Si los datos recogidos durante este proceso están afuera de los parámetros normales, la máquina funcionará con una carrera muy reducida.	Desviación	Vuelva a calibrar la máquina.	Haga correr nuevamente la calibración del modo de aprendizaje.
				Conexión suelta/en mal estado.	Revise para asegurarse de que el transductor de presión está instalado correctamente y que todos los cables están bien conectados.
				Sensor de posición lineal en mal estado.	Verifique que la bomba se mueva hasta los límites; si el problema persiste, sustituya el sensor de posición lineal.

Código de error	Nombre del error	Descripción del error	Tipo de error	Causa	Solución
D6A1	Falla del sensor de posición	El sensor de posición lineal está devolviendo datos que no son posibles durante el funcionamiento normal.	Alarma	Conexión suelta/en mal estado con el sensor de posición lineal.	Revise para asegurarse de que el sensor de posición lineal está instalado correctamente y que todos los cables están bien conectados.
				Sensor de posición lineal en mal estado.	Sustituya el sensor de posición lineal.
				El sensor de posición lineal puede estar suelto donde está unido al alojamiento de la bomba.	Vuelva a ajustar el sensor y a calibrar la máquina.
DDA1	Cavitación de bomba roja	Se ha detectado cavitación en la bomba dada.	Desviación	Insuficiente material dispensado o insuficiente presión del material en el sistema de alimentación.	Verifique que las válvulas de bola de entrada estén abiertas. Verifique que las bombas de alimentación estén suministrando material.
DDB2	Cavitación de bomba azul			Desechos o acumulación en el filtro de entrada de fluido.	Inspeccione los filtros de entrada de fluido en busca de obstrucción del relleno y límpielo o sustitúyalo, según sea necesario.
DFA1	Bomba no estacionada	La bomba falló en alcanzar la posición de estacionamiento.	Desviación	Orificios bloqueados.	Libere el bloqueo.
				Manguera bloqueada.	Elimine el bloqueo o sustituya la manguera, según sea necesario.
				La válvula de dispensación no se abrió.	Compruebe para asegurarse de que la válvula de dispensación esté configurada y conectada correctamente al MCM.
DR6A	Comprobación caudalímetro rojo	El caudalímetro ha causado un fallo.	Desviación	Los dientes del caudalímetro no giran.	Compruebe que el caudalímetro se corresponda con la salida nominal de la bomba.
DR6B	Comprobación caudalímetro azul			Cable desenchufado/pérdida de alimentación eléctrica.	Revise en busca de cables o enchufes desconectados o sueltos.
DSC0	Bombas no definidas	No se ha definido el tipo o el tamaño de las bombas de material rojo o azul.	Alarma	Configure el sistema correctamente.	En el ADM vaya a las pantallas de configuración -> Sistema ->, luego asegúrese de que el tipo y tamaño de la bomba estén definidos correctamente (no en --).
F1A0	Caudal bajo rojo	El caudal es inferior al límite bajo definido.	Alarma	Los dientes del caudalímetro no giran.	Compruebe que el caudalímetro se corresponda con la salida nominal de la bomba.
F2A0			Desviación		
F1B0	Caudal bajo azul		Alarma	Cable desenchufado/pérdida de alimentación eléctrica.	Revise en busca de cables o enchufes desconectados o sueltos.
F2B0			Desviación		
F4A0	Caudal alto rojo	El caudal es superior al límite bajo definido.	Alarma	Los dientes del caudalímetro giran rápidamente.	Compruebe que el caudalímetro se corresponda con la salida nominal de la bomba.
F3A0			Desviación		
F4B0	Caudal alto azul		Alarma		
F3B0			Desviación		
F7D1	Fallo de calada de la bomba	Cuando la bomba intentó calarse contra la presión, la bomba se desplazó más allá de lo que debería en funcionamiento normal (corresponde únicamente a los sistemas con punto de cambio muerto).	Desviación	Falla de la válvula de dispensación.	Asegúrese de que la válvula tenga suministro de aire apropiado y que sella correctamente. Si no, dé servicio a la válvula según sea necesario.
				Fugas de material.	Inspeccione visualmente la máquina y las mangueras en busca de signos de fuga. <b>NOTA:</b> Este error se mostrará después de 2 carreras de pistón completas de manera que la fuga será sustancial.
				Sin material.	Llene los tanques.
L111	Nivel de material rojo bajo	Nivel de material rojo bajo en los tanques.	Desviación	Tanques con poco material.	Llene los tanques con material.
L122	Nivel de material azul bajo			Conexión suelta/rota.	Si parece que hay suficiente material en los tanques, revíselos para asegurarse de que el sensor de nivel esté conectado en el puerto apropiado y que el cable no esté dañado.
				Sensor de nivel en mal estado.	Sustituya el sensor de nivel.
L311	Nivel de material rojo alto	Nivel alto de material en los tanques.	Desviación	Válvula de llenado defectuosa.	Si parece que hay suficiente material en los tanques, revíselos para asegurarse de que el sensor de nivel esté conectado en el puerto apropiado y que el cable no esté dañado.
L322	Nivel de material azul alto				
L6A1	Expiró el tiempo de llenado automático rojo	El soporte del tanque ha estado llenando un tiempo mayor del esperado.	Desviación	No hay material que actualmente esté siendo alimentado.	Asegúrese de que las bombas de alimentación estén funcionando adecuadamente.
L6B2	Expiró el tiempo de llenado automático azul			Conexión del sensor de nivel suelta.	Revise en busca de cables o enchufes desconectados o sueltos.
		Sensor de nivel en mal estado.	Sustituya el sensor de nivel.		
L8A1	Falla de sensor de tanque rojo	Un sensor de nivel ha cesado de trabajar.	Desviación	Sensor de nivel en mal estado.	Sustituya el sensor de nivel.
DR6B	Falla de sensor de tanque azul				

Código de error	Nombre del error	Descripción del error	Tipo de error	Causa	Solución
L9AX	Fuga detectada en tanque rojo	Un tanque o una línea de material tienen fugas.	Alarma	Se han producido dos cargas de tanque sin una dispensación.	Compruebe si hay fugas en alguna de las mangueras y bombas.
L9BX	Fuga detectada en tanque azul				
L9A0	El tiempo de actualización Prepoly ha caducado.	La actualización Prepoly tardó más de lo normal.	Alarma	El sensor del segundo nivel no detecta ningún material dentro del tiempo asignado.	Compruebe si hay obstrucciones dentro de la línea de suministro de material.
MBH1	Nivel de aceite bajo	El volumen del aceite en el tanque está por debajo del nivel mínimo necesario para que el sistema funcione correctamente.	Alarma	Nivel de aceite bajo.	Compruebe el nivel del aceite y, si es bajo, añada más fluido hidráulico.
				Conexión suelta/en mal estado.	Revise para asegurarse de que el sensor del nivel de aceite hidráulico esté conectado correctamente al MCM y que el cable no se ha dañado.
				Sensor de nivel en mal estado.	Sustituya el sensor.
				Fuga en el impulsor hidráulico.	Inspeccione los sellos de extremo del impulsor hidráulico y la tubería de detección temprana de fugas. Sustituya los sellos según sea necesario y reponga el aceite perdido.
				Fuga en el depósito hidráulico, intercambiador de calor.	Inspeccione los accesorios y filtros del depósito hidráulico en busca de fugas. Repare o sustituya según sea necesario y reponga el aceite perdido.
MBN1	Rendimiento del motor bajo	El magnetismo del motor ha disminuido hasta el punto en que el rendimiento se ha reducido de manera importante.	Aviso	Exposición prolongada al calor o a alto voltaje.	Si el error persiste y el rendimiento no satisface más los requisitos del usuario, debe sustituir el motor.
MMUX	Registros USB llenos	El registro de USB ha alcanzado las entradas máximas.	Aviso	Los registros de USB no han sido descargados.	Descargue los registros de USB a una unidad de memoria.
					Desmarque Enable USB errors (Habilitar errores de USB) en la pantalla de configuración avanzada 4.
N1D0	Dispensación de material inferior a la alarma	La dispensación de material es inferior al límite definido.	Alarma	Los dientes del caudalímetro no giran.	Compruebe que el caudalímetro se corresponda con la salida nominal de la bomba.
N2D0	Dispensación de material inferior a la desviación		Desviación		
N3D0	Dispensación de material superior a la desviación	La dispensación de material es superior al límite definido.	Desviación	Cable desenchufado/pérdida de alimentación eléctrica.	Revise si existen cables o enchufes desconectados o sueltos.
N4D0	Dispensación de material superior a la alarma		Alarma		

Código de error	Nombre del error	Descripción del error	Tipo de error	Causa	Solución
N4A1	La bomba no se mueve	El MCM intentó mover la bomba pero no se detectó movimiento.	Desviación	Falla del motor.	Revise visualmente para asegurarse de que la bomba se está moviendo; en caso contrario, asegúrese de que el motor esté cableado correctamente.
				Falla en el conjunto de alimentación hidráulica.	Si el motor se mueve pero la bomba no y no se acumula presión, el conjunto de alimentación hidráulica puede necesitar servicio.
				Conexión con el sensor de posición lineal suelta/en mal estado.	Revise para asegurarse de que el sensor de posición lineal esté conectado correctamente al MCM y que el cable no se ha dañado.
				Falla del sensor de posición lineal.	Sustituya el sensor de posición lineal.
				El motor ya no está acoplado con la bomba hidráulica.	Reposicione el acoplador según sus especificaciones y vuelva a ajustar los tornillos de fijación.
				El tubo de suministro que va desde la bomba hidráulica al colector está suelto o roto.	Vuelva a ajustar o sustituya el tubo de suministro.
				Eje del motor roto.	Reemplace el motor.
		Válvula de sobrepresión volcando en el tanque.	Verifique que no haya fuerzas externas que estén impidiendo que la bomba se mueva, luego inspeccione la válvula de sobrepresión en busca de daños o desechos.		
P400	Aumento térmico de presión	La presión ha aumentado hasta un nivel peligroso debido a la expansión térmica de los materiales. Todas las zonas de acondicionamiento se han apagado automáticamente.	Desviación	Alta presión.	Abra la válvula de dispensación con la mano o abra las válvulas para purgar la presión.
P4A1	Apagado de presión roja	La presión de la bomba de material excedió la presión de funcionamiento máxima según como está definida en las pantallas de configuración.	Alarma	La válvula de dispensación no se abrió.	Compruebe para asegurarse de que la válvula de dispensación esté configurada y conectada correctamente al MCM.
P4B2	Apagado de presión azul			Válvula de dispensación en mal estado.	Sustituya la válvula de dispensación.
				Restricción en las líneas de material.	Compruebe para asegurarse de que no haya bloqueos.
				Presión máxima definida no válida.	Asegúrese de que la presión solicitada esté dentro de la presión de trabajo máxima, la que se puede encontrar en la pantalla de configuración del sistema 1.
				Orificios bloqueados.	Libere el bloqueo.
				Manguera bloqueada.	Libere el bloqueo o sustituya la manguera según sea necesario.
				La válvula de dispensación no se abrió.	Compruebe para asegurarse de que la válvula de dispensación esté configurada y conectada correctamente al MCM.
P4D0	Desequilibrio de presión	La diferencia de presión entre el material rojo y el azul es mayor que la cantidad definida.	Alarma	La línea de dispensación está obstruida.	Asegúrese de que el flujo de material esté restringido por igual en ambas líneas de material.
				El desequilibrio de presión se definió demasiado bajo.	En el ADM vaya a las pantallas de configuración -> Sistema-> y asegúrese de que el valor de desequilibrio de presión sea el máximo aceptable para evitar alarmas innecesarias que abortarían dispensaciones.
				Orificios de los bloques demasiado cerrados en uno o ambos lados.	Verifique que uno o ambos de los orificios dispensen cuando se ajustan a la posición de completamente abierto y luego ajústelos en consecuencia.
				Desechos en el bloque de orificios.	Alivie la presión del sistema, luego retire el orificio del bloque de orificios e inspecciónelo en busca de desechos en la cavidad.
				El relleno del material puede haber quedado atascado en un orificio.	Alivie la presión del sistema, retire el orificio del bloque de orificios e inspeccione en busca de obstrucciones. Limpie o sustituya como sea necesario.
				Sin material.	Llene los tanques con material.
				Sistema de alimentación defectuoso.	Sustituya el artículo defectuoso.
P6A1	Falla de sensor de presión roja	El sensor de presión no está proporcionando información o proporciona información no válida.	Alarma	Conexión suelta/en mal estado.	Revise para asegurarse de que el transductor de presión está instalado correctamente y que todos los cables están bien conectados.
P6B2	Falla de sensor de presión azul		Alarma	Sensor defectuoso.	Sustituya el transductor de presión.
				Sin material en la bomba.	Llene los tanques.

Código de error	Nombre del error	Descripción del error	Tipo de error	Causa	Solución		
R1D0	Alarma de relación baja	La vigilancia de relación ha detectado una condición de fuera de relación.	Alarma	Material A a material B está fuera de relación.	Revise el sistema de alimentación.		
R4D0	Alarma de relación alta						
R2D0	Desviación de relación baja		Desviación				
R3D0	Desviación de relación alta						
T1A6	Temperatura baja de fluido de tanque rojo	La temperatura del fluido está por debajo del límite definido de alarma baja.	Alarma	Disyuntor disparado.	Revise visualmente el disyuntor en busca de una condición de que está disparado.		
T1B5	Temperatura baja de fluido de tanque azul						
T1A3	Temperatura baja de fluido en línea roja						
T1B1	Temperatura baja de fluido en línea azul						
T1A2	Temperatura baja de fluido de manguera roja			Suministro eléctrico bajo.	Mida el voltaje en los terminales de entrada en el filtro de la línea de alimentación. El voltaje debe medir entre 190 y 264 VCA.		
T1B4	Temperatura baja de fluido de manguera azul						
T1A7	Temperatura baja de fluido de enfriador rojo					Cable desenchufado/pérdida de alimentación eléctrica.	Revise en busca de cables o enchufes desconectados o sueltos.
T1B8	Temperatura baja de fluido de enfriador azul					Calentadores en mal estado.	Mida la resistencia de los calentadores.
T20X	Temperatura baja de dispensación deshabilitada	Dispensación deshabilitada por causa de la temperatura.	Aviso	La temperatura está fuera de los límites de alarma.	Revise los límites de alarma de temperatura.		
T30X	Temperatura alta de dispensación deshabilitada						

Código de error	Nombre del error	Descripción del error	Tipo de error	Causa	Solución
T2AA	Temperatura baja de fluido de manguera roja	La temperatura del fluido para una zona de vigilancia está por debajo del límite definido de alarma baja.	Desviación	La temperatura está fuera de los límites de alarma.	Revise los límites de alarma de temperatura.
T2AE	Temperatura baja de fluido de tanque rojo				
T2AF	Temperatura baja de fluido de enfriador rojo				
T2BC	Temperatura baja de fluido de manguera azul			Cable desenchufado/pérdida de alimentación eléctrica.	
T2BD	Temperatura baja de fluido de tanque azul				
T2BG	Temperatura baja de fluido de enfriador azul				
T3AA	Temperatura alta de fluido de manguera roja	La temperatura del fluido para una zona de vigilancia está por arriba del límite definido de alarma alta.	Desviación	El calentador en línea no está encendido.	Encienda el calentador en línea.
T3AE	Temperatura alta de fluido de tanque rojo				
T3AF	Temperatura alta de fluido de enfriador rojo				
T3BC	Temperatura alta de fluido de manguera azul			Sin alimentación al ventilador.	
T3BD	Temperatura alta de fluido de tanque azul				
T3BG	Temperatura alta de fluido de enfriador azul				
T3H1	Reducción de temp. aceite	La temperatura del aceite hidráulico está acercándose a un nivel en el que hay posibilidad de daños, de manera que el módulo de control de motor está limitando la salida hasta un nivel seguro.	Desviación	Sin alimentación al ventilador.	Revise el cable para asegurarse de que el ventilador tenga alimentación.
				Desechos en el ventilador o en la rejilla del ventilador.	Elimine los desechos del ventilador/de la rejilla del ventilador.
				Volumen de aire del ventilador bajo.	Intente parar el ventilador presionando ligeramente el centro con la goma de borrar de un lápiz. Si el ventilador se desacelera fácilmente, debe ser sustituido.
T3N1	Reducción de temp. motor	La temperatura del motor se está aproximando a un nivel donde el daño es posible, de forma que el módulo de control de motor está limitando la salida a un nivel seguro.	Aviso	Sin alimentación al ventilador.	Revise el cable para asegurarse de que el ventilador tenga alimentación.
				Desechos en el ventilador o en la rejilla del ventilador.	Elimine los desechos del ventilador/de la rejilla del ventilador.
				Volumen de aire del ventilador bajo.	Intente parar el ventilador presionando ligeramente el centro con la goma de borrar de un lápiz. Si el ventilador se desacelera fácilmente, debe ser sustituido.
				Las condiciones ambientales son demasiado calurosas.	Traslade la máquina a una zona por debajo de 48,9 °C (120 °F).
				El acoplador de bomba/motor puede estar rozando con la bomba hidráulica.	Reposicione el acoplador según sus especificaciones y vuelva a ajustar los tornillos de fijación.

Código de error	Nombre del error	Descripción del error	Tipo de error	Causa	Solución		
T4A2	Temperatura alta de fluido de manguera roja	La temperatura del fluido está por arriba del límite definido de alarma alta.	Alarma	Módulo de control de temperatura defectuoso.	Sustituya el módulo de control de temperatura de alta potencia.		
T4A3	Temperatura alta de fluido en línea roja						
T4A6	Temperatura alta de fluido de tanque rojo						
T4A7	Temperatura alta de fluido de enfriador rojo						
T4B1	Temperatura alta de fluido en línea azul						
T4B4	Temperatura alta de fluido de manguera azul						
T4B5	Temperatura alta de fluido de tanque azul					RTD defectuoso.	Sustituya el RTD.
T4B8	Temperatura alta de fluido de enfriador azul					Conexiones sueltas.	Ajuste las conexiones.
T4C1	Alta temperatura del control del motor	La temperatura del MCM ha alcanzado un nivel en el que la vida útil del producto descenderá drásticamente y ha sido apagado para protección.	Alarma	Sin alimentación al ventilador.	Revise el cable para asegurarse de que el ventilador tenga alimentación.		
				Desechos en el ventilador o el disipador de calor.	Elimine los desechos del ventilador o del disipador de calor.		
				Volumen de aire del ventilador bajo.	Intente parar el ventilador presionando ligeramente el centro con la goma de borrar de un lápiz. Si el ventilador se desacelera fácilmente, debe ser sustituido.		
				El motor puede estar dañado.	Reemplace el motor.		
				Desechos atascados en las aletas del disipador de calor del MCM.	Elimine los desechos de las aletas del disipador de calor del MCM.		
T4H1	Parada por temp. aceite	El aceite hidráulico está a una temperatura que afecta significativamente el rendimiento y ha motivado el apagado del sistema.	Alarma	El ventilador no tiene alimentación.	Revise el cable para asegurarse de que el ventilador tenga alimentación.		
				Desechos en el ventilador o la rejilla del ventilador.	Elimine los desechos del ventilador/de la rejilla del ventilador.		
				Volumen de aire del ventilador bajo.	Intente parar el ventilador presionando ligeramente el centro con la goma de borrar de un lápiz. Si el ventilador se desacelera fácilmente, debe ser sustituido.		
T4N1	Parada por temp. motor	La temperatura del motor es demasiado alta y el sistema se ha apagado para evitar un posible daño.	Alarma	Sin alimentación al ventilador.	Revise el cable para asegurarse de que el ventilador tenga alimentación.		
				Desechos en el ventilador o en la rejilla del ventilador.	Elimine los desechos del ventilador/de la rejilla del ventilador.		
				Volumen de aire del ventilador bajo.	Intente parar el ventilador presionando ligeramente el centro con la goma de borrar de un lápiz. Si el ventilador se desacelera fácilmente, debe ser sustituido.		
				Las condiciones ambientales son demasiado calurosas.	Traslade la máquina a una zona por debajo de 48,9 °C (120 °F).		
				El motor puede estar dañado.	Puede ser necesario sustituir el motor.		
T6A6	Falla de RTD de tanque rojo	El RTD 1 no está dando información o da información no válida.	Alarma	Conexión suelta o en mal estado.	Revise el cableado del RTD.		
T6B5	Falla del RTD de tanque azul						
T6A3	Falla de RTD en línea roja						
T6B1	Falla de RTD en línea azul						
T6A2	Falla de FTS de manguera roja						
T6B4	Falla de FTS de manguera azul						
T6A7	Falla de RTD de enfriador rojo						
T6B8	Falla de RTD de enfriador azul					RTD en mal estado.	Sustituya el RTD.

Código de error	Nombre del error	Descripción del error	Tipo de error	Causa	Solución	
T6C6	Falla de RTD de manta roja	El RTD 2 no está dando información o da información no válida.	Alarma	Conexión suelta o en mal estado.	Revise el cableado del RTD.	
T6C5	Falla de RTD de manta azul					
T6C7	Falla de RTD de enfriador rojo			RTD en mal estado.		
T6C8	Falla de RTD de enfriador azul					
T8A6	Sin calor en tanque rojo	Sin aumento de temperatura.	Desviación	Disyuntor disparado.	Revise visualmente el disyuntor en busca de una condición de que está disparado.	
T8B5	Sin calor en tanque azul					
T8A3	Sin calor en línea roja					
T8B1	Sin calor en línea azul			Alimentación baja.		Mida el voltaje en los terminales de entrada en el filtro de la línea de alimentación. El voltaje debe medir entre 190 y 264 VCA.
T8A2	Sin calor en manguera roja			Cable desenchufado/pérdida de alimentación eléctrica.		Revise en busca de cables o enchufes desconectados o sueltos.
T8B4	Sin calor en manguera azul			Calentadores en mal estado.		Mida la resistencia de los calentadores.
T8A7	Enfriador rojo no enfría			Sin descenso de temperatura.		Desviación
T8B8	Enfriador azul no enfría	Válvula de enfriado defectuosa.	Desconecte la válvula y mida el voltaje entre los cables cuando el enfriador está funcionando para asegurarse de que se están suministrando 24 V a la válvula. En ese caso, es posible que la válvula de enfriamiento deba ser sustituida.			
		Suministro de agua enfriada apagado.	Encienda el suministro de agua enfriada.			
		Conexión suelta o en mal estado.	Revise el cableado del RTD.			
T9A6	Corte por temp. manta roja	Corte de calentador por sobretemperatura.	Alarma	RTD defectuoso.	Sustituya el RTD.	
T9B5	Corte por temp. manta azul					
T9A3	Corte por temp. en línea roja			Módulo de control de temperatura de alta potencia defectuoso	Sustituya el módulo de control de temperatura de alta potencia.	
T9B1	Corte por temp. en línea azul			Conexiones sueltas.	Ajuste las conexiones.	
T9C6	Apagado del control de manta roja	Sobretemperatura de la TCI.	Alarma	Sobrecalentamiento del módulo de control de temperatura.	Apague el acondicionamiento de zona. Espere unos minutos. Si la condición no cesa o se regenera uniformemente, sustituya el módulo de calentador.	
T9C5	Apagado del control de manta azul					
T9C3	Apagado del control en línea roja					
T9C1	Apagado del control en línea azul					
T9C2	Apagado del control de manguera roja					
T9C4	Apagado del control de manguera azul					
T9C7	Apagado del control de enfriador rojo					
T9C8	Apagado del control de enfriador azul					

Código de error	Nombre del error	Descripción del error	Tipo de error	Causa	Solución
V1H1	Bajo voltaje del control del motor	El voltaje al MCM ha caído a un nivel donde el funcionamiento se ve muy afectado.	Alarma	Disyuntor disparado.	Revise visualmente el disyuntor en busca de una condición de que está disparado.
				Las líneas de suministro proveen voltaje bajo.	Revise el voltaje entrante para asegurarse de que esté por arriba del voltaje mínimo de funcionamiento.
V4A6	Sobrevoltaje de manta roja	Voltaje de línea alto.	Alarma	El voltaje de la línea de entrada es demasiado alto.	Mida el voltaje en el interruptor de desconexión. El voltaje debe medir entre 190 y 264 VCA.
V4B5	Sobrevoltaje de manta azul				
V4A3	Sobrevoltaje en línea roja				
V4B1	Sobrevoltaje en línea azul				
V4A2	Sobrevoltaje de manguera roja				
V4B4	Sobrevoltaje de manguera azul				
V4A7	Sobrevoltaje de enfriador rojo				
V4B8	Sobrevoltaje de enfriador azul				
V4H0	Sobrevoltaje del control del motor	El voltaje que llega al MCM ha alcanzado un nivel peligroso y ha sido apagado en un intento de evitar daños.	Alarma	Las líneas de suministro proveen voltaje alto.	Revise el voltaje entrante para asegurarse de que esté por debajo del voltaje máximo de funcionamiento.
W0U0	Falla de actualización USB	El ADM intentó cargar un archivo de configuración del sistema pero falló.	Alarma	El archivo de configuración del sistema está corrupto.	Sustituya el archivo de configuración del sistema con una copia de seguridad o un archivo nuevo.
				El archivo de configuración del sistema corresponde a otro sistema.	Asegúrese de que la primera línea en el archivo settings.txt contenga el texto GMS™. Si no, sustituya el archivo con el archivo de actualización de sistema apropiado.
WBH1	Falla del codificador del motor	Se ha detectado un error en el sensor de posición del motor.	Alarma	Sensores defectuosos.	Si el error persiste, el motor debe ser sustituido.
				Conexión floja.	Asegúrese de que el subconector D con el motor esté conectado y que el cableado esté intacto.
WDF1	Falla de cambio en varilla de material M1	La varilla de material no se movió en dirección recta.	Alarma	Varilla de material atascada.	Compruebe que la varilla de material pueda moverse.
				No hay alimentación eléctrica a la válvula direccional.	Asegúrese de que la válvula direccional tenga alimentación eléctrica.
WKH1	Velocidad alta del motor	El motor ha alcanzado una velocidad que no debería alcanzarse durante el funcionamiento normal y fue apagado para evitar posibles daños.	Alarma	No hay alimentación eléctrica a la válvula direccional.	Asegúrese de que la válvula direccional tenga alimentación eléctrica.
				Conexión de la válvula direccional en mal estado.	Asegúrese de que el cable hacia la válvula direccional esté conectado al puerto correcto y que el cable no esté dañado.
				Falla de la válvula direccional.	Debe sustituir la válvula direccional.
				Falla en el conjunto de alimentación hidráulica.	El conjunto de alimentación hidráulica debe ser reparado.
				Codificador defectuoso.	Sustituya el codificador.
				El motor ya no está acoplado con la bomba hidráulica.	Reposicione el acoplador según sus especificaciones y vuelva a ajustar los tornillos de fijación.
				El tubo de suministro que va desde la bomba hidráulica al colector está suelto o roto.	Vuelva a ajustar o sustituya el tubo de suministro.
Eje del motor roto.	Reemplace el motor.				

Código de error	Nombre del error	Descripción del error	Tipo de error	Causa	Solución
WM06	Falla de contacto de tanque rojo	Corriente alta al relé 1.	Alarma	Contacto roto.	Sustituya el contacto.
WM05	Falla de contacto de tanque azul				
WM03	Falla de contacto en línea roja				
WM01	Falla de contacto en línea azul				
WM02	Falla de contacto de manguera roja				
WM04	Falla de contacto de manguera azul				
WM07	Falla de contacto de enfriador rojo				
WM08	Falla de contacto de enfriador azul				
WMA6	Temperatura alta de manta roja	La manta del tanque está por arriba del límite definido de alarma alta.	Alarma	RTD defectuoso.	Sustituya el RTD.
WMB5	Temperatura alta de manta azul			Módulo de control de temperatura de alta potencia defectuoso.	Sustituya el módulo de control de temperatura de alta potencia.
				Conexiones sueltas.	Ajuste las conexiones.
WMC6	Falla de contacto de tanque rojo	Corriente inesperada al relé 1.	Alarma	Módulo en cortocircuito.	Si la temperatura está siendo afectada por una zona que ha sido deshabilitada, sustituya el módulo calentador.
WMC5	Falla de contacto de tanque azul				
WMC3	Falla de contacto en línea roja				
WMC1	Falla de contacto en línea azul				
WMC2	Falla de contacto de manguera roja				
WMC4	Falla de contacto de manguera azul				
WMC7	Falla de contacto de enfriador rojo				
WMC8	Falla de contacto de enfriador azul				
WMH1	Falla del controlador del motor	Ha ocurrido un fallo general dentro del MCM.	Desviación	Falla interna del hardware.	Encienda y apague la alimentación, si el error persiste el MCM deberá ser sustituido.
WSC0	Solicitud de punto de ajuste no válida	La válvula de control solicitada (presión o flujo) está afuera de los límites del sistema.	Desviación	Sistema configurado de forma incorrecta.	En el ADM, vaya a las pantallas de configuración -> Sistema-> y asegúrese de que todas las páginas tengan valores definidos correctamente.
				Disparo definido incorrectamente.	Redefina el disparo con los parámetros de control dentro de los límites del sistema.
	Definición del temporizador de gel no válida	El disparo que se introdujo para el temporizador de gel no es un disparo válido. Esto se debe solucionar antes de que el temporizador de gel funcione correctamente.	Desviación	El disparo del temporizador de gel está por debajo de la cantidad de dispensación mínima o está ajustado para una presión/flujo no válido.	Seleccione un disparo diferente o modifique los datos de disparo existentes.
				El MCM ha determinado que el disparo del temporizador de gel no se podrá ejecutar en base a los parámetros introducidos en el ADM.	Si tiene la certeza de que el disparo está dentro de los parámetros, intente ejecutar la rutina de modo de aprendizaje en la calibración de la pantalla de configuración. Si el error persiste, se requiere un disparo de gel con parámetros de control reducidos.

# Apéndice E: Eventos del sistema

Código de evento y cadena	Gatillos
EAA0-R: Actualización Prepoly iniciada	En el modo nocturno, se ha iniciado la actualización Prepoly.
EBA0-R: Actualización Prepoly completa	En el modo nocturno, la actualización Prepoly se ha realizado correctamente.
EL00-R: Sistema alimentado	La alimentación del sistema está conectada.
EM00-R: Sistema apagado	El sistema fue apagado.
EB00-R: Botón de detener presionado	Se presionó el botón rojo de parada en el módulo de pantalla avanzada.
ECH0-R: Ejecutado modo aprendizaje	Se completó con éxito una calibración en el modo de aprendizaje.
ENN0-R: Calibr. automática realizada	Se completó con éxito la caracterización del sistema con la calibración automática.
ECA1-R: SG del material rojo modificado	Se modificó el peso específico del material rojo.
ECB2-R: SG del material azul modificado	Se modificó el peso específico del material azul.
ENC1-R: Peso de punto calibr. 1 introducido	Se introdujo un valor para el primer punto de la calibración de tres puntos.
ENC2-R: Peso de punto calibr. 2 introducido	Se introdujo un valor para el segundo punto de la calibración de tres puntos.
ENC4-R: Peso de punto calibr. 1 borrado	Se borró la media de funcionamiento para el punto uno de la calibración de tres puntos.
ENC5-R: Peso de punto calibr. 2 borrado	Se borró la media de funcionamiento para el punto dos de la calibración de tres puntos.
END0-R: Dispensación de comprobación relación	Se dispensó un disparo de comprobación de la relación desde la pantalla de calibración de comprobación de la relación.
EA00-R: Dispensación efectuada (Disparo N. °)	Se ha efectuado una dispensación en el número de disparo dado.
EH00-R: Dispensación de temp. de gel	El temporizador de gel expiró y el sistema tomó automáticamente el disparo de gel.
ER01-R: Reinicio de recuento de disparos	Se borró un contador de la página de mantenimiento de contadores de disparo.
ER02-R: Reinicio de recuento de posición de sec.	Se borró un contador de la página de mantenimiento de contadores de secuencia.
ERA1-R: Reinicio volumen material rojo	El totalizador reinicializable para el volumen de material rojo fue reiniciado a cero.

Código de evento y cadena	Gatillos
ERB1-R: Reinicio de volumen de material azul	El totalizador reinicializable para el volumen de material azul fue reiniciado a cero.
ERA2-R: Reinicio de peso de material rojo	El totalizador reinicializable para el peso de material rojo fue reiniciado a cero.
ERB2-R: Reinicio de peso de material azul	El totalizador reinicializable para el peso de material azul fue reiniciado a cero.
ERA3-R: Reinicio de contador de ciclos rojo	El contador de ciclos reinicializable para la bomba roja fue reiniciado a cero.
ERB3-R: Reinicio de contador de ciclos azul	El contador de ciclos reinicializable para la bomba azul fue reiniciado a cero.
EQU1-R: Configuración descargada	La configuración del sistema se transfirió con éxito del ADM a una unidad USB.
REQU-R: Configuración cargada	El archivo de configuración del sistema se transfirió con éxito de la unidad USB al ADM.
EQU3-R: Idioma descargado	El archivo de idioma personalizado se transfirió con éxito del ADM a una unidad USB.
EQU4-R: Idioma cargado	El archivo de idioma personalizado se transfirió con éxito de la unidad USB al ADM.
EQU5-R: Registros descargados	Los registros de errores/eventos y de datos de disparo se transfirieron con éxito del ADM a una unidad USB.
EA0-R: Recirc. modo nocturno encendida	Mientras estaba en modo nocturno, el sistema entró automáticamente en un modo de recirculación lenta e intentó encender todas las zonas de acondicionamiento habilitadas.
EBR0-R: Recirc. modo nocturno apagada	Mientras estaba en modo nocturno, el sistema paró automáticamente el modo de recirculación lenta y apagó todas las zonas de acondicionamiento.
EWA0-R: Actualización Prepoly cancelada	En el modo nocturno, se ha cancelado la actualización Prepoly.



# Apéndice F: Funcionamiento del USB

## Descripción general

Hay 3 usos principales para el USB en un sistema GMS:

- Capacidad para descargar un registro de los últimos 50 000 errores, eventos o trabajos que pueden contener alrededor de 150 000 vistas instantáneas de información de dispensación crítica.
- Capacidad para descargar, modificar y cargar archivos de idioma personalizado.
- Capacidad para descargar y cargar configuraciones del sistema.
  - Estos datos incluyen los ajustes más seleccionados y configurables por el usuario.
  - Estos datos no incluyen los contadores de bomba, los registros de errores y eventos y los contadores de disparo y secuencia.

La tercera opción es una casilla de verificación que habilita o deshabilita la capacidad de registrar errores asociados con los registros de USB.

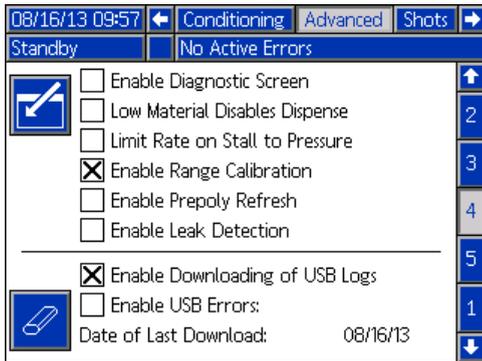
## Descarga de los archivos de registro

Si se revisa los "Registros de activar la descarga de un USB", el usuario puede usar un pen-drive para descargar los archivos de registro.

AVISO
Las unidades de memoria USB de mala calidad pueden ocasionar que se queme el puerto USB del ADM. Use únicamente unidades de memoria USB de alta calidad en el puerto USB del ADM.

## Opciones de USB

Las únicas opciones de USB en el ADM están en la **Pantalla avanzada 4**; consulte la página 69.

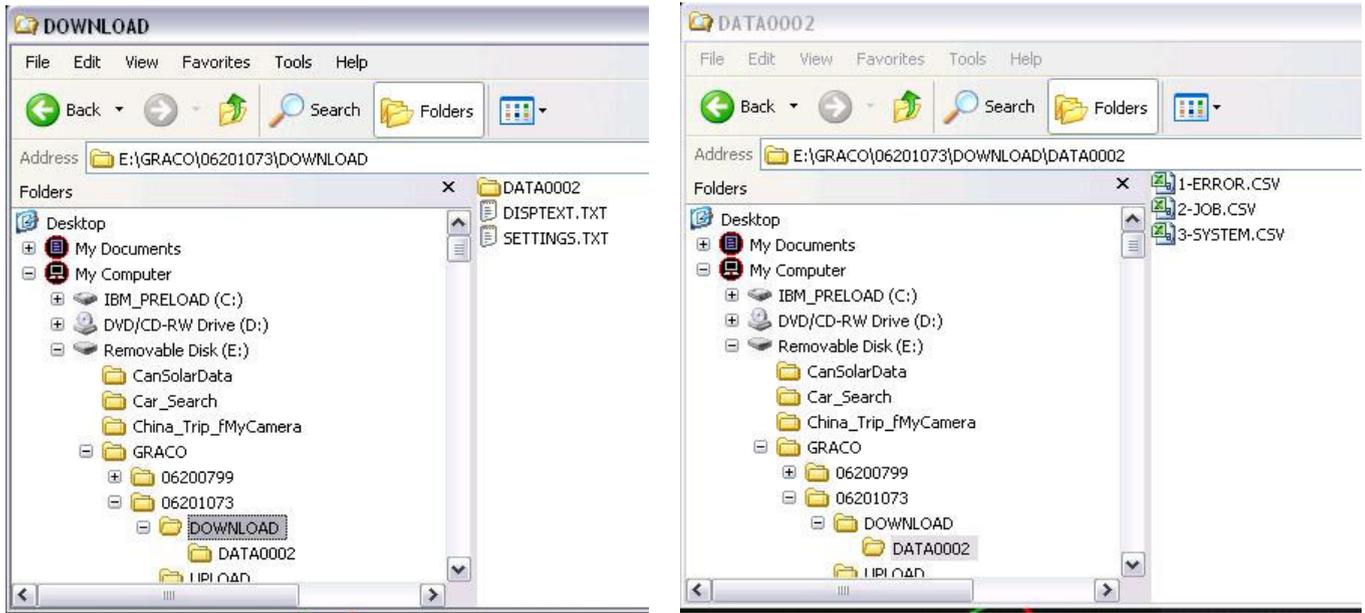


Para descargar los archivos de registro, inserte una unidad de memoria USB de alta calidad en el puerto USB en la parte inferior del ADM. El ADM comenzará a descargar automáticamente los archivos de registro así como el archivo de idioma personalizado (DISPTXT.TXT) y el de configuración del sistema (SETTINGS.TXT). El estado de la descarga se mostrará en la barra de estado.

La primera opción es una casilla de verificación que habilita o deshabilita la descarga de los archivos de registro de eventos de error y de datos de disparo. El registro de datos de disparo funciona durante todos los modos de circulación, de disparo y de operador.

La segunda opción es el icono Borrar, que reseteará la última fecha descargada a una hora en la que todos los registros puedan ser descargados. Esto permitirá al usuario descargar todas las entradas de los registros USB, lo que puede llevar más de 2 horas si los archivos de registro están completos. Actualmente el ADM no supervisa los registros USB y alerta al usuario cuando los datos pueden ser sobrescritos, de manera que, para poder minimizar los tiempos de descarga y el riesgo de perder los datos, se recomienda que el usuario descargue los registros cada 2 semanas o más a menudo si la máquina se usa durante más de un turno completo por día.

## Archivos de registro, estructura de carpetas



**Fig. 29: DESCARGA, carpetas DATAxxxx**

Cada vez que inserte una unidad de memoria en el puerto USB del ADM, se crea una carpeta nueva llamada DATAxxx. El número en el extremo del nombre de la carpeta de archivo se incrementa cada vez que se inserta una unidad de memoria y se cargan o descargan datos. En cada carpeta DATAxxxx hay tres archivos de registro. Estos son archivos con formato.csv (valores separados por comas) y se pueden abrir con la mayoría de los editores de texto u hojas de cálculo, como Excel.

### Ejemplo de archivo 1–ERROR

El archivo 1-ERROR es el archivo de registro de errores y eventos.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Error Log						
2	S/N: 06201073						
3	Software Part Number: 16N420						
4	Software Version: 1.01.002						
5	4/23/2012 11:09						
6							
7	Date	Time	Error Log	Event Log		Active Shot Number	
8		4/11/2012	14:12:17 No Active Errors	ECOX-R:Setup Values Changed		-	
9		4/11/2012	14:13:26 No Active Errors	ECOX-R:Setup Values Changed		-	
10		4/11/2012	14:14:14 No Active Errors	ECOX-R:Setup Values Changed		-	
11		4/11/2012	14:15:00 No Active Errors	ECOX-R:Setup Values Changed		-	
12		4/11/2012	14:17:11 P4D0-A: Pressure Imbalance	No Event		-	
13		4/11/2012	14:17:17 Error Cleared: P4D0-A: Pressure Imbalance	No Event		-	
14		4/11/2012	14:17:31 DDA1-D: Red Pump Cavitation	No Event		-	
15		4/11/2012	14:17:44 DDB2-D: Blue Pump Cavitation	No Event		-	
16		4/11/2012	14:20:18 Error Cleared: DDA1-D: Red Pump Cavitation	No Event		-	
17		4/11/2012	14:20:18 Error Cleared: DDB2-D: Blue Pump Cavitation	No Event		-	
18		4/11/2012	14:20:46 P4D0-A: Pressure Imbalance	No Event		-	
19		4/11/2012	14:20:52 Error Cleared: P4D0-A: Pressure Imbalance	No Event		-	
20		4/11/2012	14:23:59 No Active Errors	EM00-R: System Powered Off		-	
21		4/11/2012	14:24:00 No Active Errors	EL00-R: System Powered On		-	
22		4/11/2012	14:48:47 No Active Errors	EM00-R: System Powered Off		-	
23		4/11/2012	14:48:48 No Active Errors	EL00-R: System Powered On		-	
24		4/11/2012	14:50:03 No Active Errors	EM00-R: System Powered Off		-	
25		4/11/2012	14:50:10 No Active Errors	EL00-R: System Powered On		-	
26		4/11/2012	14:50:18 No Active Errors	EM00-R: System Powered Off		-	
27		4/12/2012	7:51:33 No Active Errors	EL00-R: System Powered On		-	
28		4/12/2012	7:52:35 DDA1-D: Red Pump Cavitation	No Event		-	
29		4/12/2012	7:52:39 DDB2-D: Blue Pump Cavitation	No Event		-	

### Ejemplo de archivo 2-JOB

El archivo 2-JOB es el archivo de registro de datos de disparo.

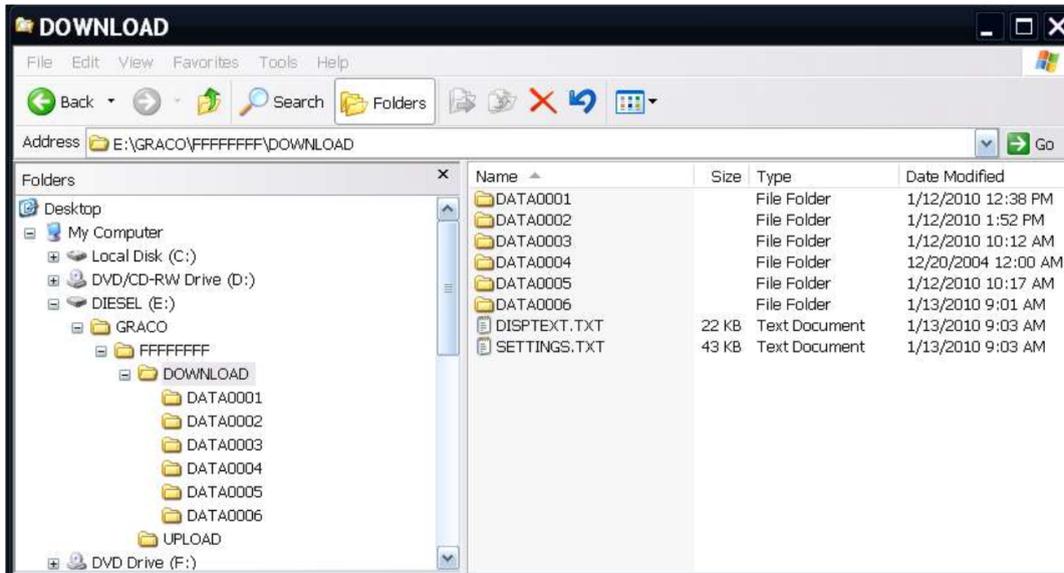
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Job Log										
2	S/N: 06201073										
3	Software Part Number: 16N420										
4	Software Version: 1.01.002										
5	4/23/2012 11:09										
6											
7	Date	Time	Inline Blue RTD Temp	Requested Inline Blue Temp	Hose Blue FTS Temp	Requested Hose Blue Temp	Inline Red RTD Temp	Requested Inline Red Temp	Hose Red Temp	Requested Hose Red Temp	Tank Blt Materia Temp
8	4/11/2012	14:16:52	-		-				-		
9	4/11/2012	14:16:54	-		-				-		
10	4/11/2012	14:16:56	-		-				-		
11	4/11/2012	14:16:58	-		-				-		
12	4/11/2012	14:17:00	-		-				-		
13	4/11/2012	14:17:02	-		-				-		
14	4/11/2012	14:17:04	-		-				-		
15	4/11/2012	14:17:07	-		-				-		
16	4/11/2012	14:17:09	-		-				-		
17	4/11/2012	14:17:11	-		-				-		
18	4/11/2012	14:17:28	-		-				-		

### Ejemplo de archivo 3-SYSTEM

El archivo 3-SYSTEM es el archivo de registro de versión del software.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	System Software Log							
2	S/N: 06201073							
3	Software Part Number: 16N420							
4	Software Version: 1.01.002							
5	4/23/2012 11:11							
6								
7	Date	Time	Node:	Software Version				
8	4/23/2012	6:53:49	MCM Application Blue	1.01.108				
9	4/23/2012	6:53:49	MCM Component Blue	1.09.001				
10	4/23/2012	6:53:49	Blue Tank Monitor	1.01.001				
11	4/23/2012	6:53:49	Red Primary Heat	1.05.008				
12	4/23/2012	6:53:49	Blue Hose Heat	1.05.008				
13	4/23/2012	6:53:49	USB Configuration	1.07.001				
14	4/23/2012	6:53:49	Advanced Display	1.01.003				
15	4/23/2012	6:53:50	Blue Primary Heat	1.05.008				
16	4/23/2012	6:53:51	Red Hose Heat	1.05.008				
17	4/23/2012	6:53:54	Red Primary Heat	1.05.008				
18	4/23/2012	6:53:56	Blue Primary Heat	1.05.008				
19								
20								
21								

## Transferencia de la configuración del sistema



### AVISO

Las unidades de memoria USB de mala calidad pueden ocasionar que se queme el puerto USB del ADM. Use únicamente unidades de memoria USB de alta calidad en el puerto USB del ADM.

Use el proceso siguiente para transferir la configuración del sistema de una máquina a otra.

1. Inserte una unidad de memoria USB de alta calidad en el puerto USB del sistema con los ajustes que desea transferir. Una vez que la descarga está completa, el archivo SETTINGS.TXT puede encontrarse en la carpeta "DOWNLOAD" (Descarga).

### AVISO

El usuario nunca debe intentar modificar el archivo SETTINGS.TXT de ninguna manera. Graco no se responsabiliza por los daños causados por un archivo de configuración modificado incorrectamente.

2. Enchufe la unidad de memoria USB en una computadora.
3. Desplácese a la carpeta DOWNLOAD (Descarga).
4. Copie el archivo SETTINGS.TXT desde la carpeta DOWNLOAD (Descarga) a la carpeta UPLOAD (Carga).
5. Retire la unidad de memoria USB de la computadora e instálela en el puerto USB del ADM de la segunda máquina. El software comenzará la actualización automáticamente.

**NOTA:** Antes de que comience la actualización, el ADM apaga el sistema automáticamente, abortando cualquier dispensación en desarrollo. Cuando el software está actualizando el sistema, aparecerá una casilla emergente para informar al usuario de la actualización y que el sistema se bloqueará. Una vez que la actualización se ha completado, el ADM informará al usuario que debe apagar y encender la alimentación para aplicar las actualizaciones. Una vez que aparece esta casilla, es seguro retirar la unidad antes de apagar y encender la alimentación.

6. Cuando el software ha terminado la actualización, retire la unidad de memoria USB del puerto USB del ADM e instálela en una computadora.
7. Desplácese a la carpeta UPLOAD (Carga) y retire el archivo SETTINGS.TXT.

**NOTA:** Inmediatamente después de cargar los ajustes, retire el archivo SETTINGS.TXT de la carpeta UPLOAD (Carga) para evitar pérdidas accidentales de datos la próxima vez que se inserte una unidad de memoria en el puerto USB del ADM. Si hay un archivo SETTINGS.TXT en la carpeta UPLOAD (Carga) cuando inserte la unidad de memoria USB en el puerto USB del ADM, el software intentará actualizar el ADM.

## Actualización del idioma personalizado

### AVISO

Las unidades de memoria USB de mala calidad pueden ocasionar que se queme el puerto USB del ADM. Use únicamente unidades de memoria USB de alta calidad en el puerto USB del ADM.

Use el siguiente proceso para personalizar el texto en el ADM. El archivo de idioma DISPTTEXT.TXT puede ser modificado en Excel, pero debe guardarse como archivo de texto Unicode con la extensión .TXT a fin de poder importarlo correctamente.

1. Inserte una unidad de memoria USB de alta calidad en el puerto USB del sistema con los ajustes que desea transferir. Una vez que se haya completado la descarga, el archivo DISPTTEXT.TXT estará en la carpeta "DOWNLOAD" (Descarga).
2. Enchufe la unidad de memoria USB en una computadora.
3. Desplácese a la carpeta DOWNLOAD (Descarga).
4. Copie el archivo DISPTTEXT.TXT de la carpeta "DOWNLOAD" (Descarga) a su computadora.
5. Use cualquier software procesador de datos, como Excel, para editar el archivo DISPTTEXT.TXT. Cuando haya terminado de editarlo, guarde el archivo en un formato de "Texto Unicode". Consulte **Ejemplo del archivo DISPTTEXT.TXT** en la página 95.
  - a. En la primera columna, ubique la cadena a cambiar.
  - b. En la segunda columna de la misma fila, introduzca la cadena nueva.
  - c. Guarde el archivo como archivo de texto Unicode. El nombre debe seguir siendo "DISPTTEXT.TXT".
6. Copie el archivo DISPTTEXT.TXT editado en la carpeta UPLOAD (Carga).
7. Retire la unidad de memoria USB de la computadora e instálela en el puerto USB del ADM. El software comenzará la actualización automáticamente.

**NOTA:** Antes de que comience la actualización, el ADM apaga el sistema automáticamente, abortando cualquier dispensación en desarrollo. Cuando el software está actualizando el sistema, aparecerá una casilla emergente para informar al usuario de la actualización y que el sistema se bloqueará. Una vez que la actualización se ha completado, el ADM informará al usuario que debe apagar y encender la alimentación para aplicar las actualizaciones. Una vez que aparece esta casilla, es seguro retirar la unidad antes de apagar y encender la alimentación.

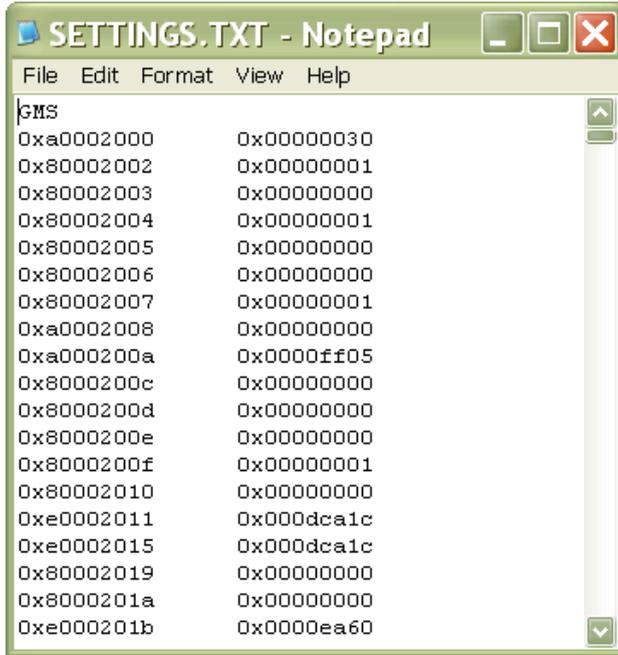
8. Cuando el software ha terminado la actualización, retire la unidad de memoria USB del puerto USB del ADM e instálela en una computadora.
9. Desplácese hasta la carpeta UPLOAD (Carga) y retire el archivo DISPTTEXT.TXT.

**NOTA:** Siguiendo inmediatamente a la carga del archivo de idioma, retire el archivo DISPTTEXT.TXT de la carpeta UPLOAD (Carga) para evitar pérdidas accidentales de datos la próxima vez que se inserte la unidad de memoria USB en el puerto USB del ADM. Si hay un archivo DISPTTEXT.TXT en la carpeta UPLOAD (Carga) cuando inserte la unidad de memoria USB en el puerto USB del ADM, el software intentará actualizar el ADM.

### Ejemplo del archivo SETTINGS.TXT

**AVISO**

El usuario nunca debe intentar modificar el archivo SETTINGS.TXT de ninguna manera. Graco no se responsabiliza por los daños causados por un archivo de configuración modificado incorrectamente.



### Ejemplo del archivo DISPTTEXT.TXT

	A	B
1	English	Custom
2		
234	Blue MCM Overvoltage	
235	Blue MCM Undervoltage	
236	Blue Motor Encoder Fault	
237	Blue Motor Controller Fault	
238	Blue Motor Low Performance	
239	Blue Motor High Speed	
240	Blue Pump Failed to Move	
241	Invalid Setpoint Request	
242	Small Shot Request	
243	Pressure Imbalance	
244	Pumps Not Defined	
245	Invalid Learn Mode Data Blue	
246	Invalid Weight Cal. Data	
247	Blue Position Sensor Fault	
248	Red Pressure Sensor Fault	
249	Blue Pressure Sensor Fault	
250	Blue Setpoint Not Reached	
251	Blue Setpoint Not Reached	
252	Blue Setpoint Exceeded	

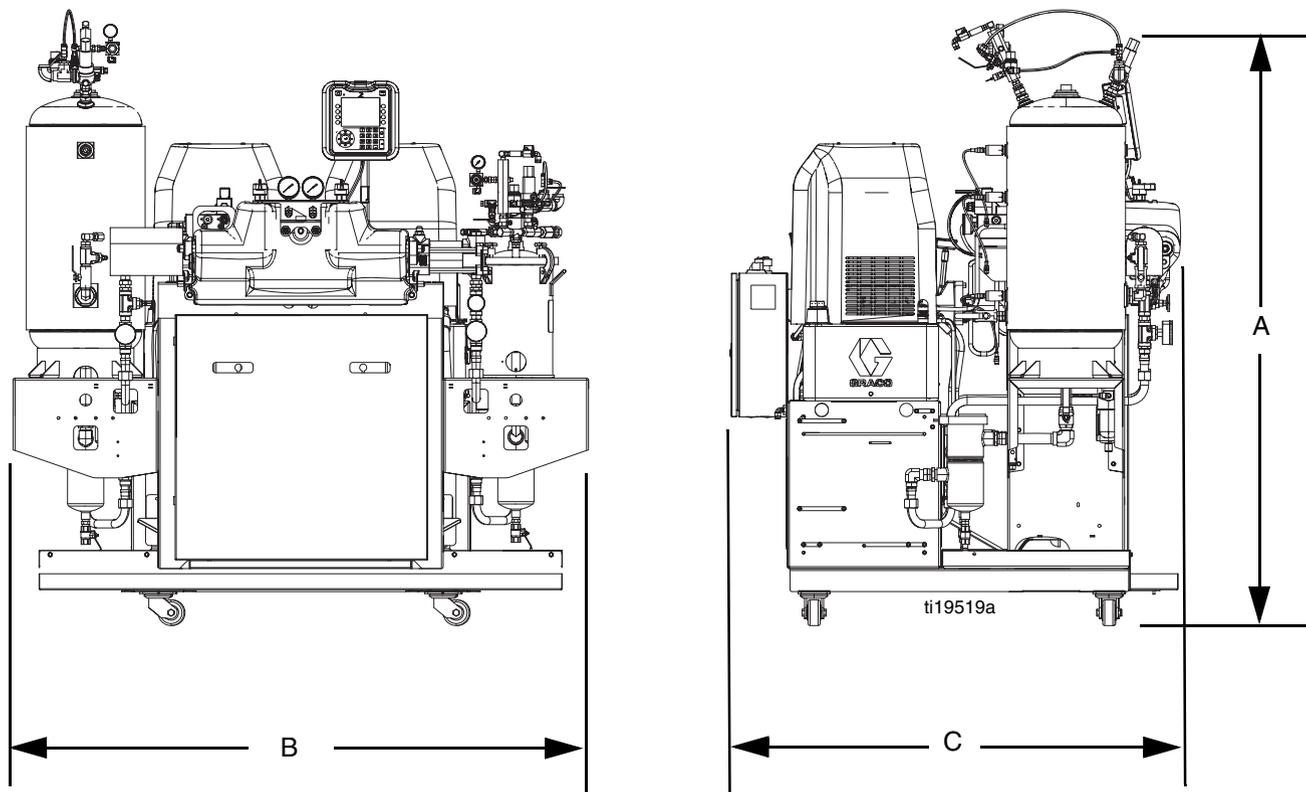
# Datos técnicos

HFR para espuma NVH		
	EE. UU.	Métrico
Presión máxima de trabajo del fluido	2000 psi	14 MPa, 138 bar
Temperatura máxima del fluido	190 °F	88 °C
Rango de presión de alimentación de la entrada de fluido	50 psi a 100 psi	345 KPa, 3,4 bar a 0,7 MPa, 7 bar
Entrada de fluidos: <i>Componente A (Rojo)</i>	1/2 npt(h)	
Entrada de fluidos: <i>Componente B (Azul)</i>	3/4 npt(h)	
Salida de fluidos: <i>Componente A (Rojo)</i>	Adaptador N. ° 8 (1/2 pulg.) JIC (3/4-16 unf), con N. ° 5 (5/16 pulg.) JIC	
Salida de fluidos: <i>Componente B (Azul)</i>	Adaptador N. ° 10 (5/8 pulg.) JIC (7/8-14 unf) con N. ° 6 (3/8 pulg.) JIC	
Puertos de circulación de fluido	máximo 1/4 npsm(m), con tubería de plástico, 250 psi (1,75 MPa, 17,5 bar)	
Requisitos de voltaje de la línea: <i>230 V/modelos trifásicos</i>	195-264 V, 50/60 Hz	
Requisitos de voltaje de la línea: <i>400 V/modelos trifásicos</i>	360-440 V, 50/60 Hz Consulte <b>Requisitos de alimentación eléctrica de 400 V</b> en la página 5	
Requisitos de amperaje	Vea <b>Modelos</b> en la página 4	
Potencia de sonido	93 dB	
Potencia de calentador (Total de calentadores A [Rojo] y B [Azul], sin manguera)	10 kW en plena carga (12 kW solo para modelos 1:1)	
Capacidad del depósito hidráulico	9 galones (34 l)	
Fluido hidráulico recomendado	Aceite hidráulico Citgo A/W, grado ISO 46	
Peso: <i>Unidades con calentadores de 10 kW</i>	868 lb (394 kg)	
Piezas húmedas	Aluminio, acero inoxidable, acero al carbono revestido de zinc, latón, carburo, cromo, fluorelastómero, PTFE, polietileno de peso molecular ultraelevado, juntas tóricas resistentes a los productos químicos	
<i>Todos los demás nombres comerciales o marcas se usan con fines de identificación y son marcas registradas de sus propietarios respectivos.</i>		

## Datos técnicos del módulo de control de motor

Módulo de control del motor		
	EE. UU.	Métrico
Especificaciones de entrada:		
Voltaje de la línea de entrada	0-264 VCA, línea a línea	
Fases de la línea de entrada	Monofásica o trifásica	
Frecuencia de la línea de entrada	50/60 Hz	
Corriente de entrada por fase	25 A (trifásico), 50 A (monofásico)	
Valor nominal de la protección máxima del circuito de derivación	30 A (trifásico), 63 A (monofásico)	
Valor nominal de la corriente de cortocircuito	5 kA	
Especificaciones de salida:		
Voltaje de la línea de salida	0-264 VCA	
Fases de la línea de salida	Trifásico	
Corriente de salida	0-30 A	
Sobrecarga de salida	200 % por 0,2 segundos	
Suministro de alimentación de CC	24 VCC, Clase 2, fuente de alimentación proporcionada por Graco	
Alojamiento	Tipo 1	
Temperatura ambiente máxima	50 °C (122 °F)	
<p><i>La protección de sobretensión es proporcionada para proteger contra sobrecargas del motor.</i></p> <p><i>El límite de corriente, ajustado mediante el software, se proporciona como protección secundaria contra las sobrecargas del motor.</i></p> <p><i>Todas las instalaciones y cableados deben cumplir con el Código nacional de electricidad (NEC) de EE.UU. y los códigos de electricidad locales.</i></p>		

## Dimensiones



Dimensiones	
A (Altura)	193 cm (76 pulg.)
B (Ancho)	183 cm (72 pulg.)
C (Longitud)	147 cm (58 pulg.)



# 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 o equipo que Graco determine que es defectuoso. 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, alteración o sustitución con piezas que no sean de Graco. Graco tampoco asumirá ninguna responsabilidad por un fallo de funcionamiento, daños o desgaste causados por la incompatibilidad del equipo Graco con estructuras, accesorios, equipos o materiales que no haya suministrado Graco, o por el diseño, la fabricación, la instalación, el funcionamiento o el mantenimiento incorrectos de estructuras, accesorios, equipos o materiales que tampoco haya suministrado Graco.

Esta garantía está condicionada a la devolución prepagada del equipo supuestamente defectuoso a un distribuidor Graco autorizado 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 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, 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, pero sin limitarse a ello, daños accesorios o emergentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesiones a las personas o daños a bienes, o cualquier otra pérdida accesoria 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 comprador asistencia razonable para realizar reclamaciones derivadas del incumplimiento de dichas garantías.

Graco no será responsable, bajo ninguna circunstancia, por los daños indirectos, accesorios, 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 al mismo tiempo, ya sea por un incumplimiento de contrato como por un incumplimiento de garantía, negligencia de Graco o por cualquier otro motivo.

## Información sobre Graco

Para consultar la última información acerca de productos Graco, visite [www.graco.com](http://www.graco.com).

**PARA HACER UN PEDIDO**, póngase en contacto con su distribuidor Graco o llame para localizar el distribuidor más cercano.

**Número gratuito:** 1-800-746-1334 **o Fax:** 330-966-3006

*Todos los datos presentados por escrito y visualmente 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 previo aviso.*

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

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 3A2797

**Oficinas centrales de Graco:** Mineápolis

**Oficinas internacionales:** Bélgica, China, Corea, Japón

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

**Copyright 2012, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.**

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