

Descargador de unidades transportables (STU) SaniForce®

3A7107N
ES

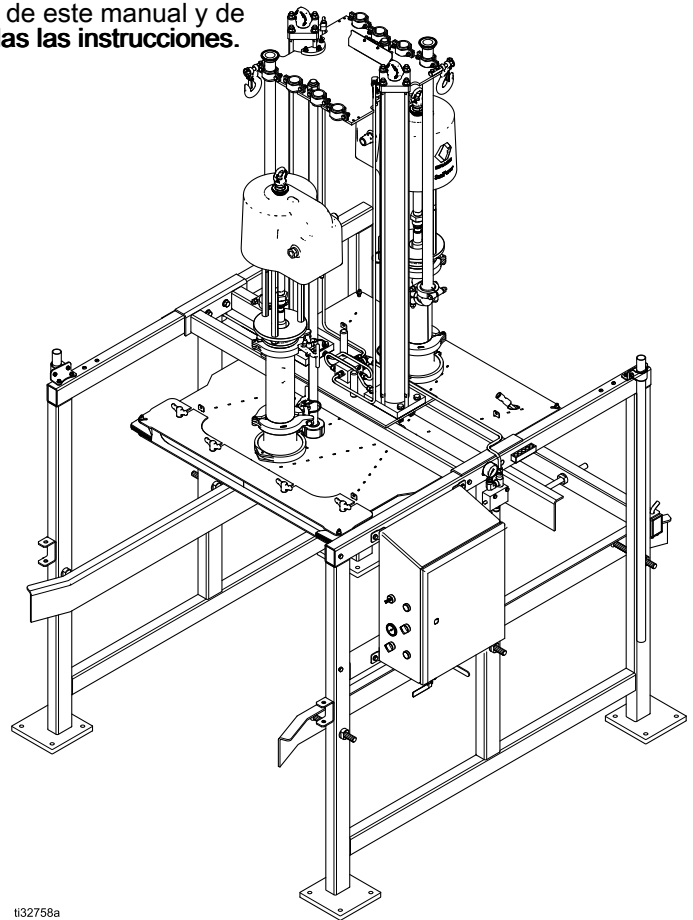
Para uso con suministro a granel apto para alimentos de productos con viscosidad media-alta. Únicamente para uso profesional. Solos los modelos seleccionados están aprobados para uso en atmósferas explosivas o ubicaciones peligrosas. Consulte la matriz de configuración en la página 6 para obtener más información.



Instrucciones importantes de seguridad

Consulte todas las advertencias e instrucciones de este manual y de todos los manuales relacionados. **Conserve todas las instrucciones.**

Para aire de trabajo y presiones de fluido máximas, consulte los modelos de la página 8.



132758a

Contents

Manuales relacionados	3	Puesta en marcha y ajuste de la bomba	31
Advertencias	4	Cambio de unidad transportable	32
Matriz de configuración	7	Parada de emergencia	34
Modelos	9	Parada de la bomba	34
Descripción general	10	Parada del sistema	34
Componentes del sistema	10	Limpieza y almacenamiento	34
Opción de placas sumergibles	12	Mantenimiento	35
Antes de la instalación	13	Lubricación	35
Desembalar el equipo	14	Limpieza de la placa del ariete	35
Seleccionar una ubicación	16	Limpieza de la base de bomba	35
Traslado del bastidor a la ubicación seleccionada	16	Pantallas del panel de control electroneumático	36
Instalación	17	Pantalla de puesta en marcha	38
Información general	17	Pantalla Automático (Automatic)	39
Conexión a tierra del sistema	17	Pantalla Manual (Manual)	42
Alimentación CA	18	Pantalla de fórmulas	44
Líneas de salida de fluido	18	Registro de eventos (Event Log)	56
Pestillo de seguridad	19	Registro de trabajos (Job Log)	61
Instalación de la extensión de bloqueo	19	Pantalla de configuración del sistema	63
Bloqueo del pestillo de seguridad	19	Pantalla Control de información (Feedback Control)	65
Enganche del pestillo de seguridad	19	Red (Network)	68
Desenganche del pestillo de seguridad	19	Ethernet/IP	69
Controles y conexiones	20	Acerca de (About)	76
Panel de control (neumático)	20	Pantalla Estado de E/S (I/O Status)	77
Panel de control (electroneumático)	25	Importar y exportar con USB	78
Funcionamiento	27	Parámetros de configuración	79
Procedimiento de alivio de presión	28	Dimensiones	82
Limpieza de la bomba antes de utilizarla por primera vez	28	Recipiente de lavado	82
Ajuste de las guías de la unidad transportable	29	Diagrama (control neumático)	85
Carga de la unidad transportable	29	Diagrama (control electrónico/neumático)	86
		Datos técnicos	91

Manuales relacionados






Número de manual	Título
3A5417	Descargador de unidad transportable sanitaria (STU) SaniForce, Reparación
3A5798	Bombas para productos sanitarios 5:1 SaniForce, Instrucciones y piezas
3A5799	Bombas para productos sanitarios 12:1 SaniForce, Instrucciones y piezas
3A5999	Bombas de diafragma SaniForce para alto nivel de higienización, Instrucciones y piezas
3A6781	Bomba de diafragma SaniForce 1590 de saneamiento alto, Reparaciones y piezas
3A6779	Bombas de diafragma SaniForce de saneamiento alto, modelos 3250, Operación
3A6783	Bombas de diafragma SaniForce de saneamiento alto, modelos 3250, Reparación y piezas
3A1211	Instrucciones para motores neumáticos SaniForce, Instrucciones y piezas
3A6101	Controles manuales cerrados, Reparación/Piezas
3A6102	Controles electroneumáticos, Instrucciones y piezas

Advertencias

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

 <h1 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h1>	
 	<p>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA</p> <p>Este equipo debe estar conectado a tierra. La inapropiada conexión a tierra, instalación o utilización del equipo pueden causar una descarga eléctrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desactive y quite la alimentación eléctrica antes de desconectar los cables e instalar o reparar el equipo. Para modelos montados en carro, desconecte el cable de alimentación. Para el resto de unidades, desconecte la alimentación en el interruptor principal. Conecte el equipo únicamente a una fuente de alimentación con conexión a tierra. Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.
    	<p>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</p> <p>Las emanaciones inflamables, como los vapores de disolvente o de pintura en la zona de trabajo pueden incendiarse o explotar. La circulación de pintura o el disolvente por el equipo puede generar chispas estáticas. Para ayudar a prevenir incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas. Elimine toda fuente de ignición como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y plásticos protectores (fuente potencial de chispas por electricidad estática). Ponga a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones de Conexión a tierra. Mantenga la zona de trabajo libre de residuos, incluidos disolventes, trapos y gasolina. No enchufe ni desenchufe cables de alimentación, ni apague ni encienda los interruptores de alimentación o de luces en presencia de vapores inflamables. Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra. Detenga el aparato inmediatamente si se forman chispas de electricidad estática o siente una descarga eléctrica. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema. Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo. <p>La energía estática puede acumularse en las piezas de plástico durante la limpieza, efectuar una descarga y encender materiales inflamables. Para ayudar a prevenir incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Limpie las piezas plásticas únicamente en una zona bien ventilada. No las limpie con un trapo seco.

 <h1 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h1>	
    	<p>PELIGRO DE PINCHAZO</p> <p>El fluido a alta presión procedente del dispositivo de dispensación, de mangueras con fugas o de componentes dañados puede perforar la piel. Esto puede considerarse como un simple corte, pero se trata de una lesión grave que puede dar como resultado una amputación. Obtenga tratamiento quirúrgico de inmediato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No apunte a una persona ni a ninguna parte del cuerpo con el dispositivo de dispensación. • No coloque la mano sobre la salida de fluido. • No intente bloquear ni desviar fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o un trapo. • Siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de pulverizar/dispensar y antes de limpiar, revisar o dar servicio al equipo. • Apriete todas las conexiones de fluido antes de usar el equipo. • Revise a diario las mangueras y acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.
  	<p>PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO</p> <p>Las piezas en movimiento pueden pellizcarle o amputarle los dedos u otras partes del cuerpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manténgase alejado de las piezas en movimiento. • No utilice el equipo sin las cubiertas o tapas de protección. • El equipo presurizado puede ponerse en marcha sin previo aviso. Antes de revisar, mover o dar servicio al equipo, realice el Procedimiento de descompresión y desconecte todas las fuentes de alimentación.

 <h1 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h1>	
 	<p>PELIGROS DEBIDO A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO</p> <p>El uso incorrecto del equipo puede causar la muerte o lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No utilice la unidad cuando se encuentre fatigado o bajo la influencia de drogas o alcohol. • No exceda la presión máxima de trabajo o el rango de temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte la sección Datos técnicos en todos los manuales de los equipos. • Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte la sección Datos técnicos de todos los manuales del equipo. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre su material, solicite la hoja de datos de seguridad (SDS) a su distribuidor o minorista. • Apague todos los equipos y siga el Procedimiento de alivio de presión cuando el equipo no esté en uso. • Revise el equipo a diario. Repare o sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante. • No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y crear peligros para la seguridad. • Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las homologaciones aprobadas acorde al entorno en que los utiliza. • Utilice el equipo únicamente para el fin para el que se ha diseñado. Si desea obtener información adicional, llame a su distribuidor. • Desvíe las mangueras y los cables de zonas de tráfico intenso, bordes cortantes, piezas en movimiento y superficies calientes. • No retuerza o doble en exceso las mangueras y no las use para arrastrar el equipo. • Mantenga a niños y mascotas alejados de la zona de trabajo. • Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.
	<p>PELIGRO POR EMANACIONES O FLUIDOS TÓXICOS</p> <p>Los vapores o fluidos tóxicos pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte si salpican los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lea las Hojas de datos de seguridad (SDS) para conocer los peligros específicos de los fluidos que esté utilizando. • Guarde los fluidos peligrosos en envases adecuados que hayan sido aprobados. Proceda a su eliminación siguiendo las directrices pertinentes.
	<p>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</p> <p>Use equipos de protección adecuados en la zona de trabajo para evitar lesiones graves, como daños oculares, pérdida auditiva, inhalación de vapores tóxicos o quemaduras. Los equipos de protección incluyen, entre otros, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protección ocular y auditiva. • Respiradores, ropa de protección y guantes, según las recomendaciones de los fabricantes del fluido y del disolvente.

Matriz de configuración

Consulte en la placa de identificación (ID) el número de configuración del sistema. Utilice la siguiente matriz para definir los componentes de su sistema.

Ejemplo de número de configuración: **STU A01AAA1AA1C21**

STU	A	01	A	A	A	1	AA	0	C21
Descargador de unidades transportables sanitarias	Bastidor	Bomba	Tamaño de la placa (tipo contenedor)	Tipo de junta	Material de las juntas	Controles	Accesorios	Kit de limpieza	Certificación

NOTA: Algunas combinaciones no son posibles. Consulte con su proveedor local.

Descargador de unidades transportables sanitarias	Bastidor		Bomba		Tamaño de la placa (tipo contenedor)		Tipo de junta	
	STU							
STU	A	Acero inoxidable, con pies	01	Dos bolas 5:1 2 bombas	A	44,375 x 40,375 (madera contrachapada)	A	Inflable
	B	Acero inoxidable, patas extendidas	02	Pistón de cebado 5:1 2 bombas	B	43,9 x 39,9 (Buckhorn 315) (Schoeller 315)	0	Ninguno
	C	Puerta de 2 hojas alta de acero inoxidable	03	Pistón de cebado 12:1, 2 bombas	C	55,5 x 42 (Goodpack)		
			04	Bomba de dos bolas 5:1, 4 bombas	D	43,375 x 35,625 (TNT)		
			05	Pistón de cebado 5:1, 4 bombas	E	43,5 x 40,375 (Arena)		
			06	Pistón de cebado 12:1, 4 bombas	F	41,32 x 38,9 (Ceva/Pallecon)		
			07	Retención de bola 3250 HS, P.SSPTPO, AODD, 2 bombas	G	43.1 x 36.4 (Spacekraft)		
			12	Retención de bola 3250 HS, P.SSFKEO, AODD, 2 bombas	J	43,9 x 39,9 (Citadel)		
			13	Retención de bola 3250 HS, P.SSPTPS, AODD, 2 bombas	K	35 x 25 (sumergible)		
			14	Retención de bola 3250 HS, P.SSSPSP, AODD, 2 bombas	L	45.5 x 41.0 (Goodpack MB6)		
			0	Ninguno				

Matriz de configuración

Material de las juntas		Controles		Accesorios		Kit de limpieza		Certificación	
A	Policloropreno (blanco)	1	Neumática cerrada	AA	Kit de pinza de bolsa y guía de esquina	0	Ninguno	C21	EN 10204 tipo 2.1
B	EPDM (negro)	2*	Electrónica/neumática			1	Kit de tanque polivalente	C31	EN 10204 tipo 3.1
0	Ninguno								

* No ATEX. No destinado para su utilización en entornos explosivos o peligrosos.

Aprobaciones

Todos los modelos están especificados como:



y cumplen con la FDA.

Los modelos ATEX con bombas de pistón están especificados como:



II 2 GD
Ex h IIA T4 Gb X
Ex h IIIB T100°C Db X

Los modelos ATEX con bombas de diafragma están especificados como:



II 2 GD
Ex h IIA 82°C...160°C Gb X
Ex h IIIB T135°C Db

Aprobación de componentes del panel de control electroneumático:



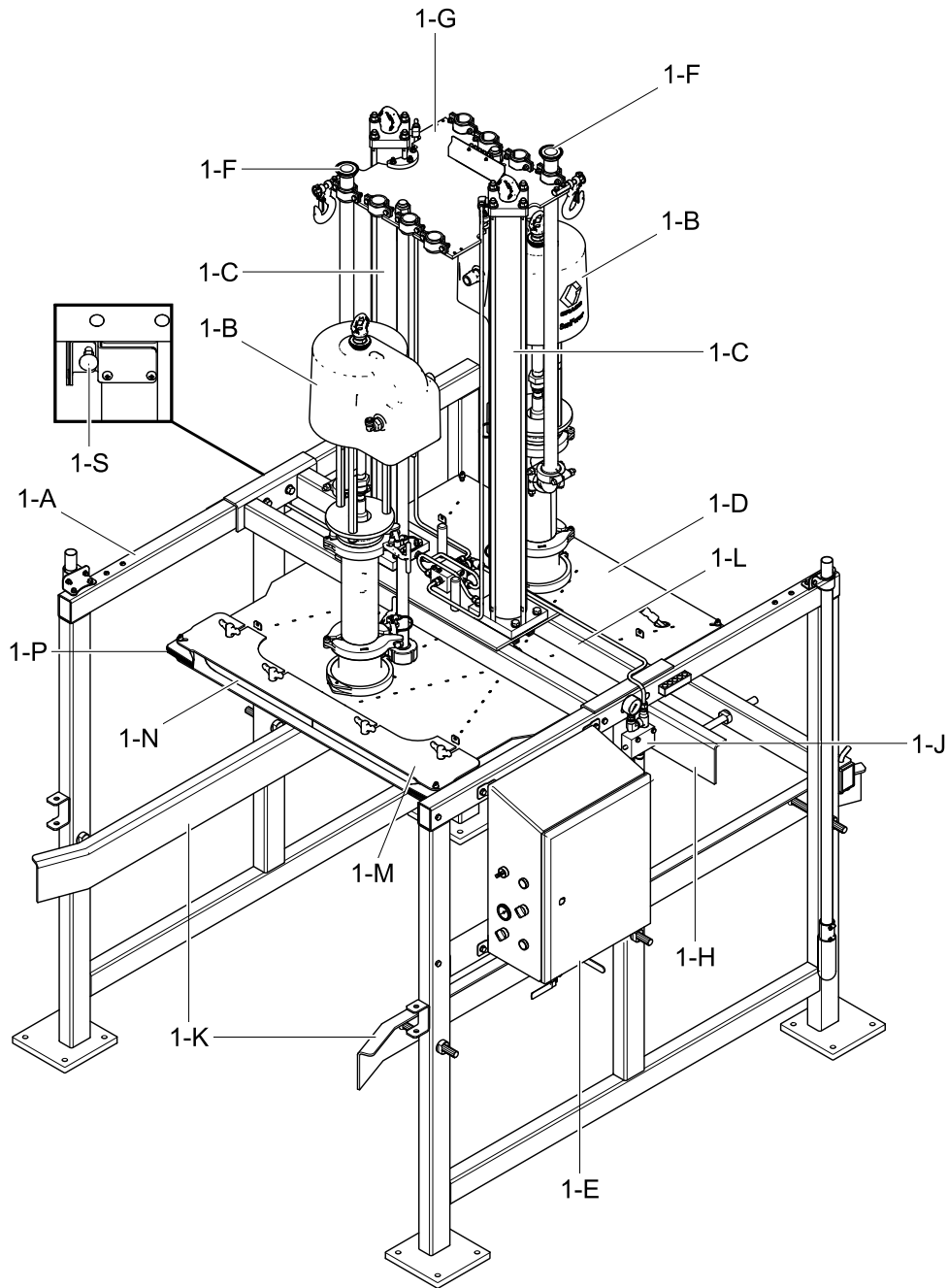
Cumple con estándar UL 508A
Intertek 9902741 Certificación según estándar CSA C22.2 N.º 286

Modelos

Opciones de la bomba	Presión máx. de entrada de aire PSI (MPa, bar)	Presión máx. de trabajo del fluido PSI (MPa, bar)	Consumo máx. de aire del sistema CV (m ³ /min)	Presión máx. de entrada de aire de control PSI (MPa, bar)
01	80 (0,55, 5,5)	410 (2,83, 28,3)	140 (3,9)	100 (0,69, 6,9)
02				
03	100 (0,69, 6,9)	1450 (10,0, 100)	240 (6,8)	
04	80 (0,55, 5,5)	410 (2,83, 28,3)	140 (3,9)	
05				
06	100 (0,69, 6,9)	1450 (10,0, 100)	240 (6,8)	
07	100 (0,69, 6,9)	100 (0,69, 6,9)	225 (6,3)	
12				
13				
14				

Descripción general

Componentes del sistema



ti32762b

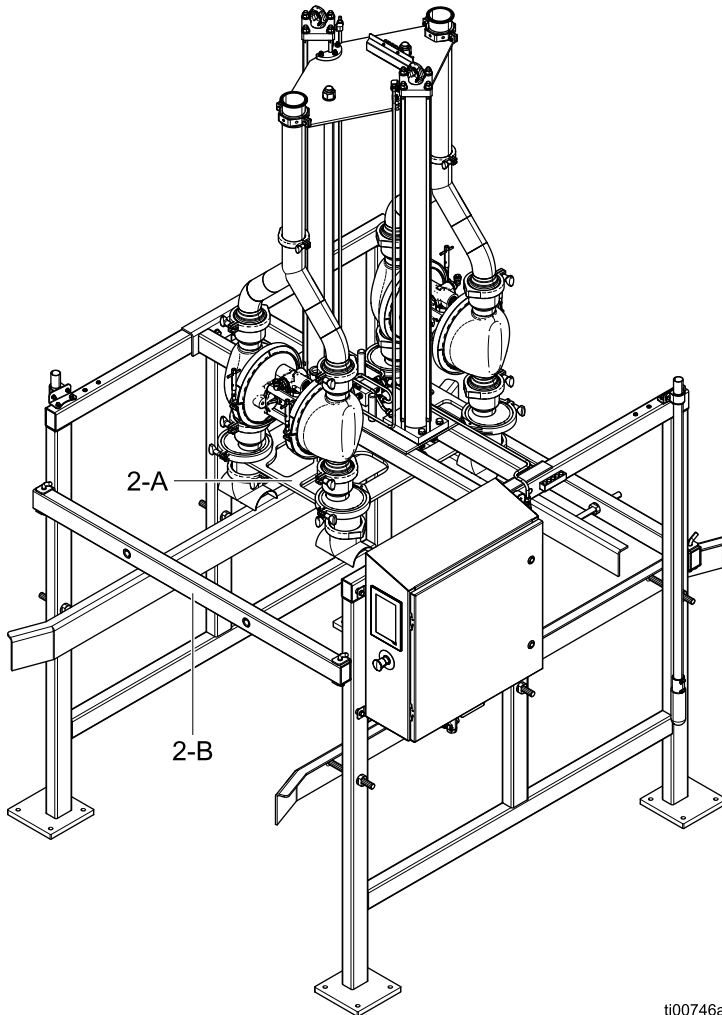
Fig. 1 Componentes típicos

- 1-A Bastidor de acero inoxidable:** ofrece soporte para todos los componentes del sistema.
- 1-B Bombas para productos sanitarios:** bombean material desde la unidad transportable a la aplicación deseada.
- 1-C Cilindros de aire:** levanta o baja las bombas y la placa del empujador hidráulico hacia adentro y afuera del recipiente de material.
- 1-D Placa del empujador hidráulico:** aplica una cantidad uniforme de presión al material en la unidad transportable. Cuando se infla la junta de la placa del empujador hidráulico, crea un sello. La placa del empujador hidráulico presiona hacia abajo en el material en la unidad transportable para ayudar a las bombas a suministrar el material.
- 1-E Panel de control:** contiene los controles neumáticos para regular la presión de aire a los motores neumáticos, empujador hidráulico y junta de la placa de sellado del empujador hidráulico a fin de controlar:
- la presión del motor neumático
 - la velocidad de la bomba
 - la presión y la velocidad de subida y descenso del empujador hidráulico
 - la presión de junta de sellado
- 1-F Tubos de salida de la bomba:** permite la salida del producto de la bomba.
- 1-G Placa de soporte:** ofrece soporte para los tubos de salida de la bomba.
- 1-H Tope trasero:** permite posicionar la unidad transportable.
- 1-J Válvula de retención piloto:** evita movimientos del cilindro inesperados.
- 1-K Guías de unidad transportable:** permite alinear la unidad transportable.
- 1-L Barra transversal:** soporte estructural principal para los conjuntos de cilindro/placa del empujador hidráulico.
- 1-M Placa de retenedor de la junta de sellado:** mantiene la junta inflable en su lugar.
- 1-N Junta inflable:** se infla para crear un sello entre la placa del empujador hidráulico y la superficie interior de la unidad transportable.
- 1-P Junta de sellado de esquina:** sella las esquinas entre la placa del empujador hidráulico y la esquina interior de la unidad transportable.
- 1-S Pestillo de seguridad:** Se engancha para evitar el descenso accidental de la placa del empujador hidráulico.
- 2-A Placa sumergible:** Estructura de soporte para dos bombas de diafragma. Esta configuración se utiliza con fluidos de muy baja viscosidad en los que no es posible utilizar una placa de empujador hidráulico.
- 2-B Protección de entrada:** Protege las entradas de la bomba de daños accidentales durante la inserción de la unidad transportable.

Opción de placas sumergibles

La opción de placa sumergible se utiliza para fluidos de muy baja viscosidad. Su objetivo es seguir el nivel superior del producto a medida que se evacúa. Esto se hace ajustando la velocidad de descenso de la placa. La velocidad de descenso se calcula automáticamente a partir de la distancia entre las

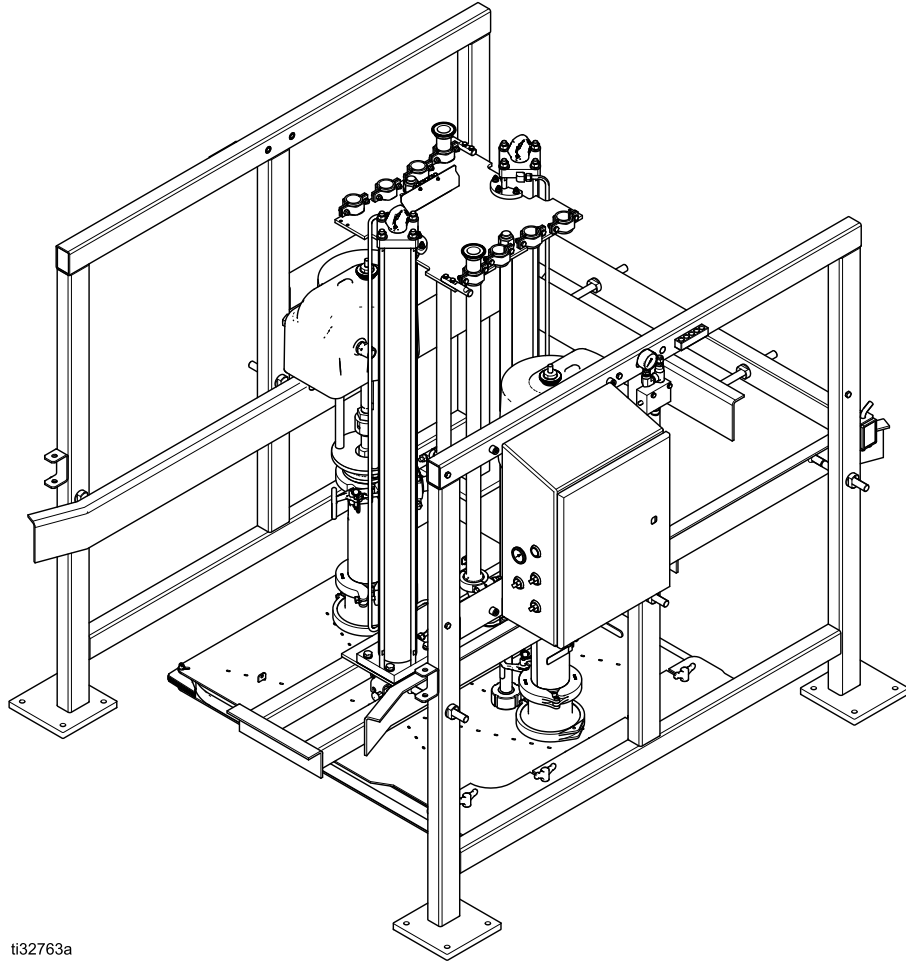
posiciones de nivel bajo y máximo del recipiente. La distancia entre el nivel bajo de recipiente y el mínimo de recipiente no se tiene en cuenta en este cálculo. Un interruptor de flotador situado en la parte inferior de la placa sumergible detendrá temporalmente el desplazamiento de la placa hacia abajo si esta comienza a sumergirse.



ti00746a

Descargador de unidades transportables SaniForce con placa sumergible y control electroneumático

Antes de la instalación



ti32763a

STU paletizado

Desembalar el equipo

AVISO

Mover el STU SaniForce de la paleta de transporte sin seguir este procedimiento de desembalaje puede ocasionar daños al equipo.

Para desembalar el STU:

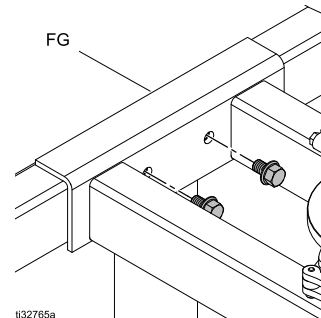
1. Inspeccione el embalaje en busca de daños del transporte. Si está dañado, póngase en contacto con el transportista.
2. Retire la parte superior y los laterales de madera terciada del embalaje.
3. Revise el contenido en busca de piezas sueltas o dañadas.
4. Compare la relación de envío con los artículos dentro del embalaje. Llame inmediatamente al distribuidor de Graco si falta algún elemento o está dañado.
5. Retire todas las correas.
6. Retire las horquillas que sujetan la puerta trasera y retire la puerta.

7. Retire los pernos que sujetan las piezas del bastidor al contenedor de transporte y traslade las piezas del bastidor hasta su ubicación de instalación.

NOTA: Utilice antiagarrotante sanitario (suministrado) en todas las juntas roscadas para evitar el gripado.

NOTA: Durante la instalación, la barra transversal (1-L) debe estar orientada hacia el soporte del pestillo de seguridad de cara al conjunto de patas que no contiene el panel de control. Esta orientación también es necesaria para permitir la correcta instalación de la línea de aire rígida desde la válvula de retención piloto (1-J) hasta el colector de distribución de aire del cilindro situado en la barra transversal entre los cilindros de aire.

8. Instale una junta de PTFE suministrada en la parte superior de cada bastidor en el lugar donde se montará la barra transversal (FG). Utilice una carretilla elevadora o una grúa para desplazar el cilindro de aire y el montaje de la bomba hasta su ubicación en la parte superior del conjunto del bastidor. Fije la barra transversal en el conjunto del pie utilizando los pernos suministrados.



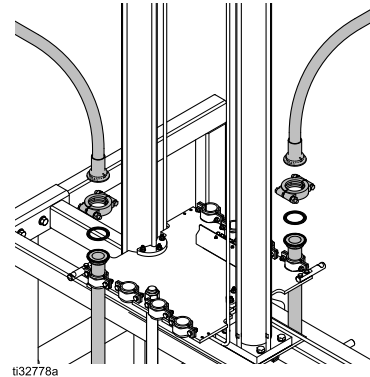
NOTA: Es necesario suministrar presión de aire para elevar los ejes centrales del cilindro de aire lo suficiente para permitir desenganchar el cierre de seguridad. No fuerce el desenganche del cierre de seguridad. Podría ser necesario instalar este eje de extensión del cierre de seguridad más adelante.

9. Desenganche el pestillo de seguridad (1-S). En el conjunto del pie que no tiene montado el cuadro de control, introduzca el extremo del eje de extensión del cierre de seguridad a través del orificio más cercano al pie central vertical y después a través del orificio en forma de D del cierre de seguridad. Coloque la tuerca de seguridad en el eje de extensión del cierre de seguridad.
10. Monte la puerta trasera y las horquillas en el bastidor.
11. Fije la línea de aire rígida entre el colector de distribución de aire del cilindro, pasando por el accesorio de conexión de presión de aire (EE) y la pieza en T de la válvula piloto (EE1).
12. Monte cada manguera de escape del motor neumático en la parte superior del tubo del silenciador más cercano.

13. Fije las líneas de aire independientes a las dos válvulas de entrada del cuadro de control.

NOTA: Se suministran entradas de aire independientes para evitar la pérdida del control de la válvula neumático si las bombas consumen altos volúmenes de aire. Utilice los suministros de aire independientes.

14. Monte los tubos de salida a la tubería de salida de la bomba.





NOTA: Utilice únicamente componentes adecuados para la presión nominal.

Seleccionar una ubicación

Al seleccionar la ubicación para el montaje de la STU, asegúrese de que ella:



- Sea cercana a donde se entrega el fluido para minimizar la contrapresión y maximizar el caudal.
- Proporcione espacio suficiente para mantenimiento alrededor del equipo.
- No interfiera con la apertura de la puerta del panel de control o la puerta del bastidor (en uno o ambos lados).
- Proporcione espacio suficiente en el lado derecho o izquierdo de la STU SaniForce para cargar y descargar con facilidad unidades transportables de fluido con un montacargas o una carreta de mano elevadora de paletas de transporte.
- Proporcione acceso sencillo y seguro a las válvulas de cierre de suministro de aire y al panel de control. Graco recomienda un mínimo de 0,91 m (3 pies) de espacio abierto en la parte delantera del panel.
- Proporcione espacio superior suficiente (10 pies, 2,7 m recomendados) para instalar y realizar tareas de mantenimiento en el STU.
- Tenga un suelo plano y nivelado, o niveladores.

Traslado del bastidor a la ubicación seleccionada

				
<p>El bastidor se despacha con varios componentes principales conectados y pesa alrededor de 680 kg (1500 lb). Para evitar lesiones y daños al equipo, siga las instrucciones a continuación.</p> <p>El STU debe estar fijado al suelo con firmeza. El STU es capaz de ejercer una fuerza descendente de 2220 lbf (9,9 kN), que puede provocar que el STU se eleve del suelo durante su funcionamiento.</p>				

- Use un montacargas o carreta de mano y dispositivos de elevación, como un malacate y tenga una cantidad de personal adecuada para trasladar el bastidor al sitio de instalación.
- Evite imprimir cambios abruptos o inclinar el bastidor mientras se lo traslada.
- Si la unidad se desplaza completamente montada a la ubicación de su instalación:
 - Marque la ubicación de los orificios de los pies de montaje en el suelo.
 - Extraiga el bastidor de su posición girándolo hacia un lado.
 - Perfore los orificios de anclaje e introduzca los anclajes en todos los orificios de los pies marcados.
 - Vuelva a colocar el bastidor en su posición e instale los pernos de montaje del bastidor en las patas de dicho bastidor.

Instalación

				
<p>Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.</p>				




Información general

Las letras de referencia en el texto, por ejemplo (A), se refieren a las leyendas en las figuras.

El sistema STU está formado por piezas fijas y piezas conectadas a los ejes centrales del cilindro de aire. Las piezas, como las bombas y la placa, conectadas a los ejes centrales del cilindro de aire se moverán hacia arriba y hacia abajo durante el movimiento normal. Estas piezas en movimiento comprenden también el ariete.

La instalación implica la conexión de líneas de aire entre los diferentes componentes del sistema. Consulte [Controles y conexiones, page 20](#) para obtener detalles sobre estas conexiones de líneas de aire desde el panel de control.

Conexión a tierra del sistema

				
<p>El equipo se debe conectar a tierra para reducir el riesgo de chispas estáticas y descargas eléctricas. Las chispas de electricidad estática pueden ocasionar el encendido o la explosión de los vapores. La conexión a tierra inapropiada puede causar descargas eléctricas. La conexión a tierra proporciona un cable de escape para la corriente eléctrica.</p>				

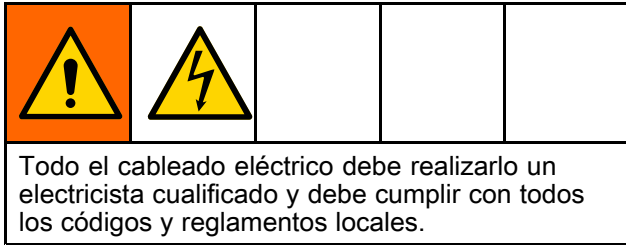
Antes de hacer funcionar la bomba, conecte el sistema a tierra de la forma explicada a continuación.

- **Panel de control electroneumático:** Si se instala, está conectado a tierra mediante el conductor de conexión a tierra del cableado eléctrico entrante.
- **Bomba:** Las bombas están conectadas a tierra mediante los componentes metálicos conectados al STU.
- **Mangueras de aire y de fluido:** utilice únicamente mangueras conectadas a tierra, con una longitud máxima combinada de 150 m (500 pies) para asegurar la continuidad de la puesta a tierra real. Verifique la resistencia eléctrica de las mangueras. Si la resistencia total de la manguera excede los 29 megaohmios, sustituya la manguera de inmediato.
- **Válvula dosificadora:** conéctela a tierra mediante la conexión a una bomba y a una manguera de fluido correctamente conectadas a tierra.
- **Recipiente de suministro de fluido:** siga las normas locales.
- **Recipientes de disolvente utilizados en el lavado:** siga las normas locales. Use solo recipientes o contenedores metálicos conductores colocados sobre una superficie conectada a tierra. No coloque el recipiente sobre una superficie no conductora, como papel o cartón, que pueda interrumpir la puesta a tierra real.
- **STU:** Si utiliza un panel de control electrónico/neumático, el STU está conectado a tierra mediante el cable de tierra de la conexión eléctrica al panel. Si utiliza un panel de control neumático, el usuario debe conectar un cable de tierra entre el STU y la toma de tierra. El cable de tierra 237686 se suministra por separado.

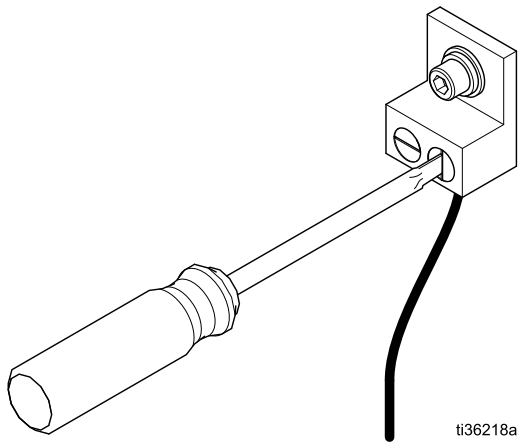
Revise la continuidad de su sistema eléctrico después de la instalación inicial y luego establezca una agenda regular para seguir revisando y asegurarse de que mantiene una adecuada conexión a tierra. La resistencia no debe exceder 1 ohmio.

Alimentación CA

Es necesaria Alimentación CA para un descargador con un panel de control electrónico/neumático.

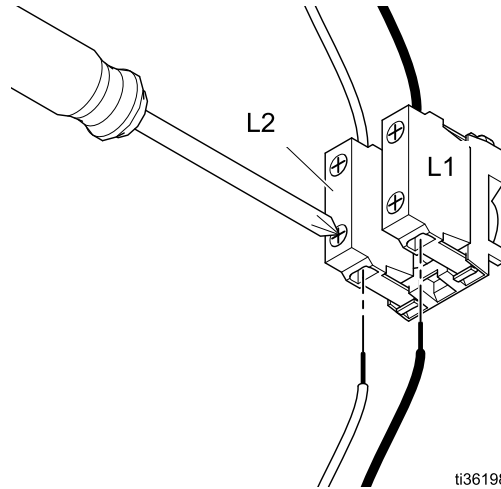


1. Tienda los cables hacia el panel de control a través del conducto eléctrico. Monte el conducto utilizando el orificio en la parte inferior derecha del cajetín con un centro de conducto de tipo 4X.
2. Monte el cable de tierra del sistema eléctrico a la terminal de tierra del chasis (según se muestra) con un cable de fibra de cobre de mínimo 14 AWG (2,0 mm²). Apriete a un par de 3,95 N•m (35 lb-in)



ti36218a

3. Conecte el equipo a 100–240 V CA, monofásico, 50/60 Hz, con una protección de circuito de máximo 15 A y desconecte el interruptor suministrado por el instalador. Utilice un cable de fibra de cobre de 14 AWG (2,0 mm²) y conéctelo a L1 y L2 en el interruptor de alimentación tal y como se muestra. Apriete a un par de 0,9 N•m (8 lb-in)



ti36198a



Líneas de salida de fluido

AVISO

Para evitar que se produzcan daños al equipo, asegúrese de que todos los componentes tienen el tamaño y el régimen adecuados para satisfacer los requisitos del sistema. Consulte el manual de la bomba para conocer la presión de salida.

1. Conecte los accesorios de salida de la bomba deseados (no se suministran) en el puerto de salida de fluido (1-F) de cada bomba.
2. Conecte una manguera de fluido flexible conectada a tierra (no suministrada) a los accesorios de conexión suministrados por el usuario o al puerto de salida de fluido (1-F).

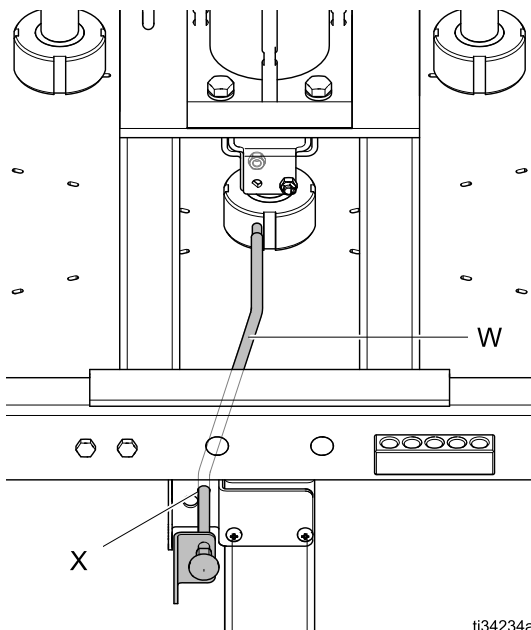
Pestillo de seguridad

				
<p>El sistema completo pesa alrededor de 1089–1542 kg (2400–3400 lb). Para evitar quedar atrapado bajo la placa del ariete, coloque siempre el pestillo de seguridad manual en la posición de enganchado cuando trabaje debajo de la placa.</p>				

Instalación de la extensión de bloqueo

Se suministra un eje de extensión de bloqueo del pestillo de seguridad (W) para su uso en dicho pestillo. La instalación del eje de extensión requiere desenganchar el eje de seguridad.

1. Desenganche el pestillo de seguridad. Consulte la sección **Desenganche del pestillo de seguridad**.
2. Utilice el icono de descenso lento del ariete para bajar la placa del ariete hasta su posición más baja.
3. Siga el [Procedimiento de alivio de presión](#), page 28.
4. Inserte el eje de extensión del pestillo de seguridad (W) a través del soporte (X). Conecte el eje de extensión al pestillo de seguridad en el orificio en forma de D del pestillo con la tuerca de inserción de polímero suministrada.



ti34234a

Bloqueo del pestillo de seguridad

Se han proporcionado orificios de bloqueo/etiquetado para bloquear el ariete en la posición elevada.

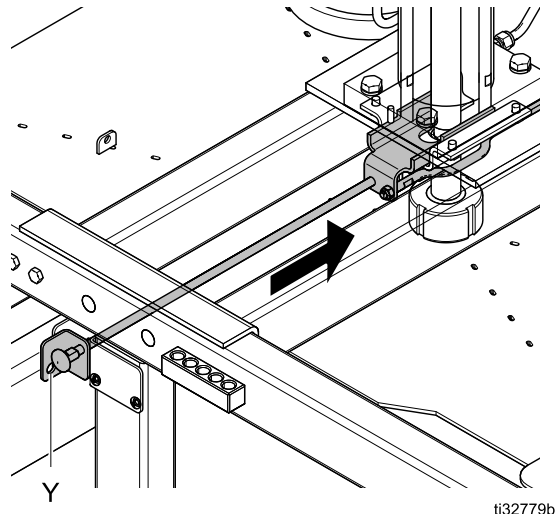
1. Empuje la empuñadura del pestillo de seguridad del todo hasta alinear los orificios de bloqueo/etiquetado (Y).
2. Introduzca un candado a través del orificio y ciérrelo.

Enganche del pestillo de seguridad

1. Con el selector de posición del ariete, eleve el ariete hasta que se detenga a la altura máxima.

NOTA: El pestillo de seguridad debe estar alineado con las ranuras de los ejes centrales del cilindro para moverse.

2. Empuje la empuñadura del pestillo de seguridad en la dirección mostrada para engancharlo con la ranura del eje del cilindro (se muestra enganchado).



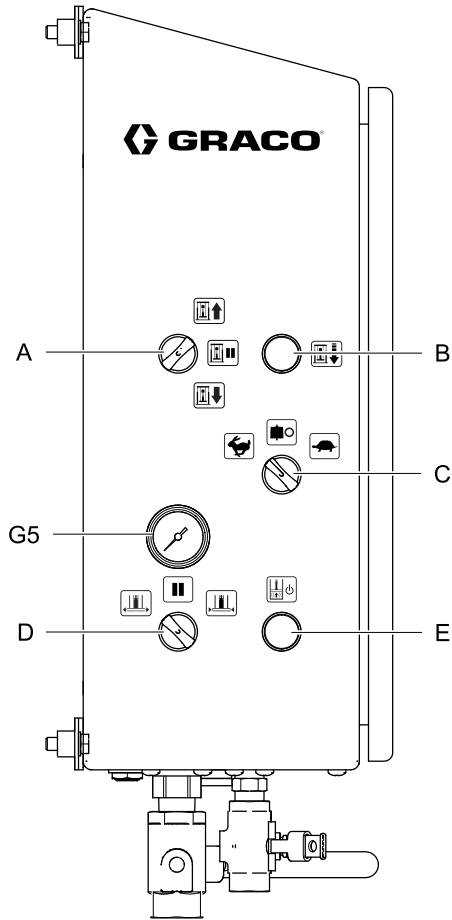
Desenganche del pestillo de seguridad

1. Con el selector del panel de control de la posición del ariete, asegúrese de elevar hasta arriba la placa (sin que descansen sobre el pestillo de seguridad).
2. Tire de la empuñadura del pestillo de seguridad del todo hacia fuera para desenganchar la ranura del eje del cilindro.

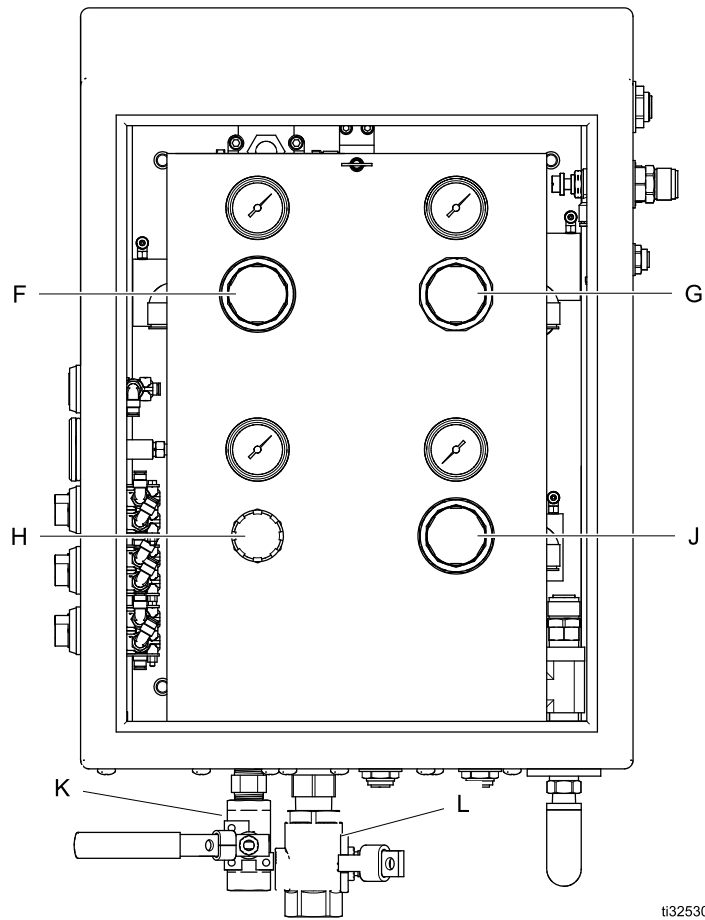
Controles y conexiones

Panel de control (neumático)

N.º de pieza 25C578

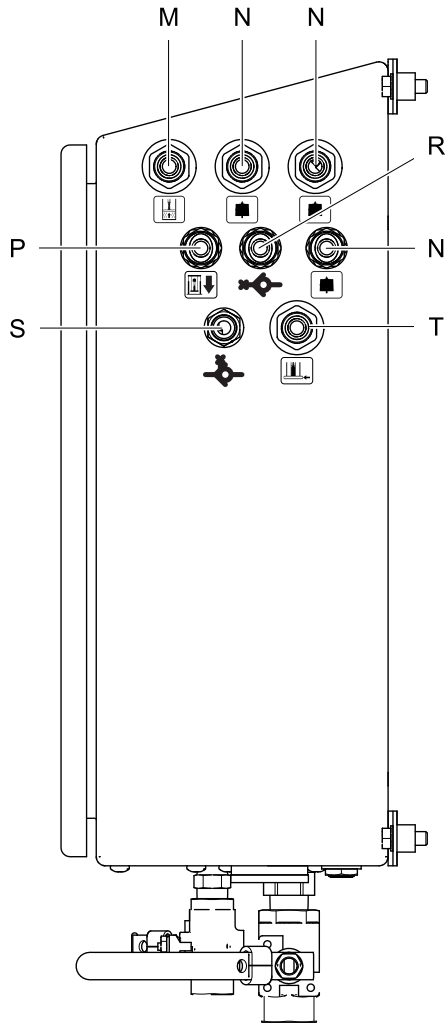


Vista lateral del control



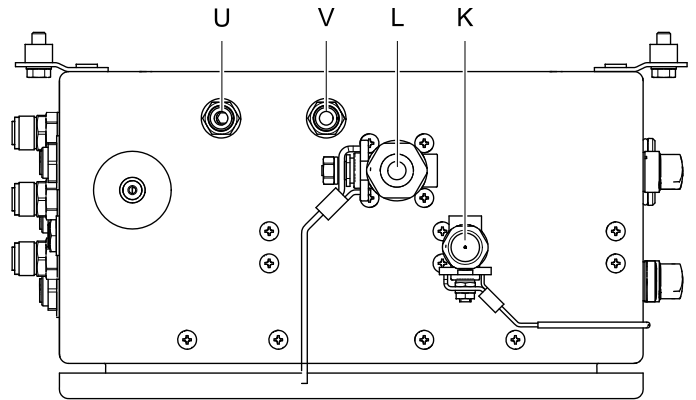
Panel de componentes

i132530b



Vista lateral de la conexión








NOTA: Al tender las mangueras para el suministro de aire del motor neumático, el inflado de la justa y la asistencia de aire (descarga) a través del soporte de mangueras del lateral del bastidor, la mayoría de las longitudes de cada manguera deben permitirles



Vista inferior

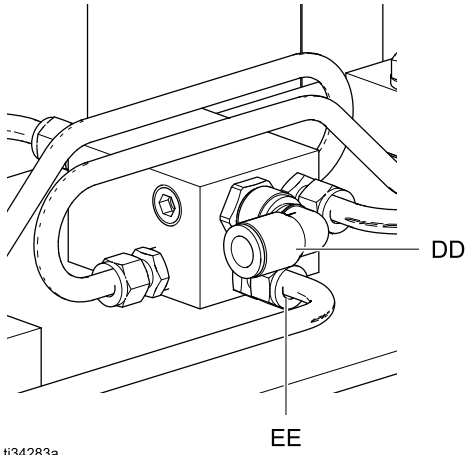
moverse libremente por encima del soporte a medida que el empujador hidráulico sube y baja. Seleccione qué orificio de soporte de mangueras desea utilizar para cada manguera observando el recorrido de la manguera durante el movimiento.

ti32529b

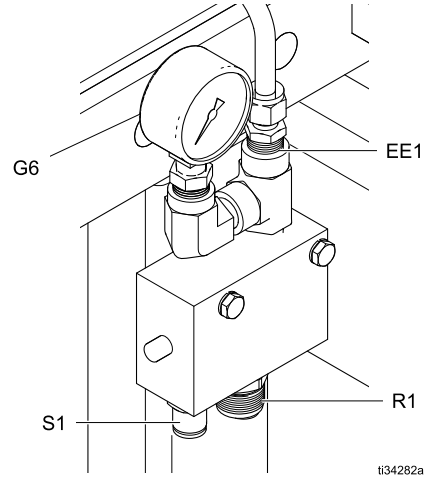
Ref.	Símbolo	Descripción
Selector de posición del empujador hidráulico:		
A		Empujador hidráulico arriba El empujador hidráulico sube. La velocidad de subida se regula mediante la válvula de control de caudal FC2. La presión de subida se regula mediante R4 (V).
		Empujador hidráulico en espera Mantiene el empujador hidráulico en una posición intermedia.
		Empujador hidráulico abajo El empujador hidráulico desciende y mantiene la fuerza contra la parte superior del producto en la unidad transportable. La presión de bajada se regula mediante R3 (J). La velocidad de bajada se regula mediante la válvula de control de caudal FC1.
B		Descenso lento del empujador hidráulico El empujador hidráulico baja mientras se mantiene pulsado. Suelte el botón para detener el recorrido del empujador hidráulico.
Selector de velocidad de bombeo:		
C		Bomba rápida Suministrará el caudal de aire máximo a todas las bombas del sistema.
		Bomba apagada Las bombas se apagarán y toda la presión de suministro se descargará a la atmósfera.
		Bomba lenta El caudal de aire a las bombas se restringe para permitir un cebado más eficaz. La velocidad de bombeo lenta se puede ajustar con la válvula de control de caudal FC5.
Selector de inflado de la junta		
D		Inflar junta La junta se inflará hasta alcanzar la presión ajustada por el regulador R1 (F). La presión se mantendrá hasta que se seleccione Desinflar junta.
		Pausa/apagado La junta mantendrá su presión actual. Venturi se apagará.
		Desinflar junta La junta se desinflará hasta quedar vacía. Venturi ayudará al desinflado y permanecerá encendido. El caudal de Venturi se puede ajustar con la válvula de control de caudal FC3.
E		Asistencia de aire Al pulsar este botón, se forzará la entrada de aire en la válvula de retención (BB) para ayudar a despegar la placa del empujador hidráulico de la parte inferior de la unidad transportable o del forro de esta.
F	----	Regulador de junta Controla la presión de aire suministrada a la junta inflable.
G	----	Regulador de subida del empujador hidráulico Controla la presión de aire suministrada al cilindro para moverlo hacia arriba.
G5	----	Manómetro de presión de la junta Indica la presión real de la junta.

Ref.	Símbolo	Descripción
H	— — — —	Regulador de bombas Controla la presión de aire suministrada a las bombas.
J	— — — —	Regulador de bajada del empujador hidráulico Controla la presión de aire suministrada a los cilindros para moverlos hacia abajo.
K	— — — —	Válvula de bola de suministro de aire al panel de control* Conecta un suministro de aire limpio y seco a esta válvula para los controles. Esta válvula suministrará aire a los pilotos de la válvula de control, a la asistencia de aire y a la junta inflable. NOTA: Se recomienda separar el suministro de aire del panel de control del de la bomba para evitar que el alto consumo de aire de las bombas no alimente los pilotos de control. Utilice solamente aire seco y limpio.
L	— — — —	Válvula de bola del suministro de aire de la bomba* Conecte un suministro de aire limpio y seco a esta válvula para las bombas. Consulte el manual de instrucciones específico de la bomba para conocer los requisitos de presión y caudal mínimos y máximos. Utilice solamente aire seco y limpio.
M		Puerto de asistencia de aire Pase la manguera por el bloque de mangueras del lateral del bastidor y por los orificios de la placa de soporte hasta la válvula de retención (B1) en el centro de la placa del empujador hidráulico. Utilice la manguera suministrada de 172 pulgadas. (La placa sumergible no tiene asistencia de aire, por lo que esta manguera no se suministra con la placa.)
N		Puertos de suministro de aire de la bomba (3 incluidos) Conecte el aire de suministro a los puertos del colector de la bomba (FF). Pase las mangueras por el bloque de mangueras del lateral del bastidor. Utilice las tres mangueras suministradas de 109 pulgadas. Conecte los puertos del colector de la bomba (GG) a los motores neumáticos de la bomba.
P		Puerto para bajada del cilindro Conectar al puerto de presión descendente (DD) en el colector de distribución del cilindro de la parte superior de la barra transversal.
R		Puerto para subida del cilindro Conecte el tubo de 1/2 pulg. a la válvula de retención piloto, V6-IN (R1) situada en el lateral del bastidor.
S		Puerto de señal piloto Conecte el tubo de 3/8 pulg. al puerto del piloto (S1) en la válvula de retención piloto (V6) situada en el lateral del bastidor.
T		Puerto de inflado de juntas Pase la manguera por el bloque de mangueras del lateral del bastidor y por los orificios de la placa de soporte hasta el tubo de inflado (A1) de la junta inflable. Utilice la manguera suministrada de 172 pulgadas. (La placa sumergible no tiene junta inflable, por lo que el tubo de inflado no se suministra con la placa)
U	— — — —	Puerto de escape del cilindro El movimiento de la placa del empujador hidráulico evacuará el lado de retorno de los cilindros del empujador hidráulico a través de este puerto.
V	— — — —	Puerto de descarga de la presión de la bomba Siempre que las bombas se detienen, la presión de suministro de aire al colector de distribución de la bomba y las entradas de aire de la bomba se descargan a través de este puerto.

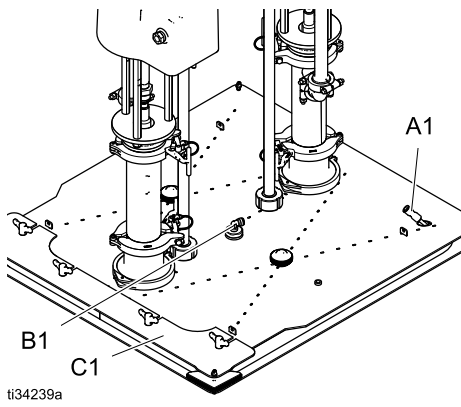
* Para evitar daños al equipo de control neumático causado por residuos de construcción, suciedad y fragmentos de metal, limpie completamente todas las líneas de suministro de aire antes de conectar este equipo.



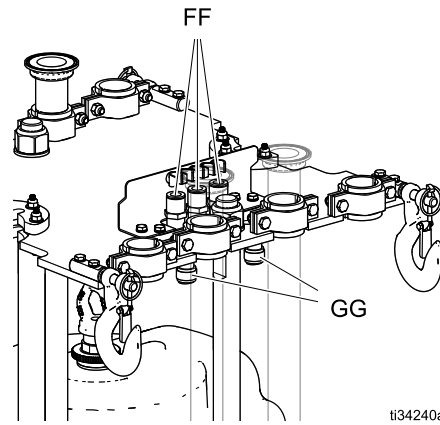
Colector de distribución de aire del cilindro



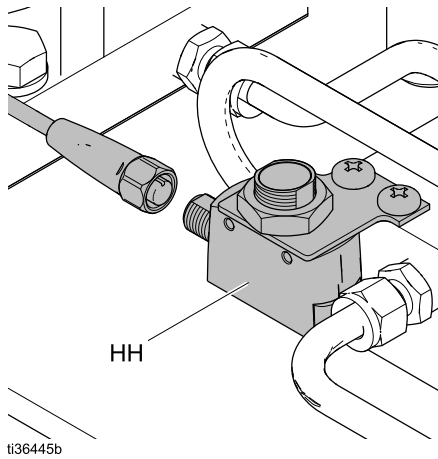
Válvula de retención piloto



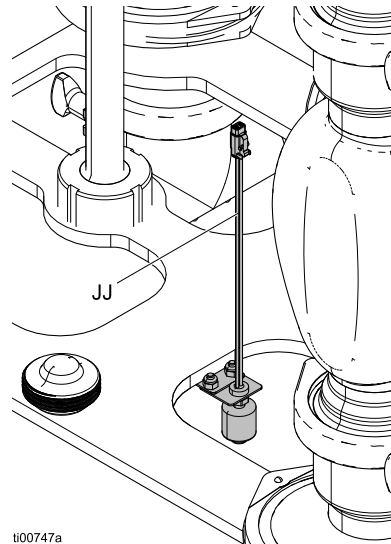
Placa del empujador hidráulico



Placa de soporte



Sensor de posición láser



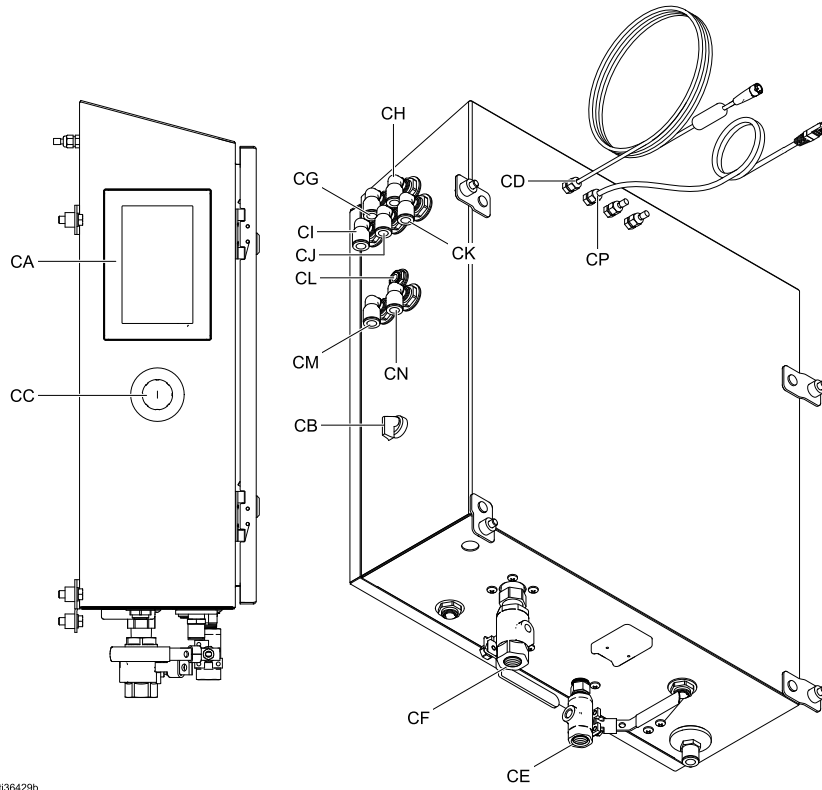
Interruptor de flotador

Panel de control (electroneumático)

N.º de pieza 25D009







Con una alimentación de 110–240 V CA y suministro de aire continuo, el panel de control puede controlar las funciones del STU para la carga automática, manual o por lotes de las unidades transportables.

Este panel tiene certificado UL508A y requiere el uso exclusivo de los componentes listados o reconocidos. Sustituir las piezas con repuestos originales Graco es importante para mantener esta certificación. Consulte el manual de piezas para obtener los números de pieza de los repuestos.



ti36429b

Ref.	Símbolo	Descripción
CA	— — —	Pantalla táctil Interfaz de operador para el control de la STU.
CB	— — —	Interruptor de alimentación de CA Controla el suministro de alimentación al panel de control.
CC	— — —	Botón de parada de emergencia Púlselo para detener el funcionamiento de la STU de inmediato. No debe utilizarse para apagar el sistema durante el funcionamiento normal.
CD	— — —	Sensor de posición Orificio de acceso y alivio de presión sellado para el sensor de posición láser. Conecte al sensor láser (HH). Tienda el cable a lo largo de la barra transversal para no interferir con el recorrido del empujador hidráulico.
CE	— — —	Válvula de bola de suministro de aire al panel de control Conecte un suministro de aire limpio y seco a esta válvula para la válvula de control. Esta válvula suministrará aire a los pilotos de la válvula de control, a la asistencia de aire y a la junta inflable. NOTA: Se recomienda separar el suministro de aire del panel de control del de la bomba para evitar que el alto consumo de aire de las bombas no alimente los pilotos de control. Utilice solamente aire seco y limpio.

Ref.	Símbolo	Descripción
CF	— — —	Válvula de bola del suministro de aire de la bomba Conecte un suministro de aire limpio y seco a esta válvula para las bombas. Consulte el manual de instrucciones específico de la bomba para conocer los requisitos de presión y caudal mínimos y máximos. Utilice solamente aire seco y limpio.
CG		Puerto de inflado de juntas Pase la manguera por el bloque de mangueras del lateral del bastidor y por los orificios de la placa de soporte hasta el tubo de inflado (A1) de la junta inflable. Utilice la manguera suministrada de 172 pulgadas.
CH		Puerto de asistencia de aire Pase la manguera por el bloque de mangueras del lateral del bastidor y por los orificios de la placa de soporte hasta la válvula de retención (B1) en el centro de la placa del empujador hidráulico. Utilice la manguera suministrada de 172 pulgadas.
CI		Puertos de suministro de aire de la bomba (3 incluidos) Conecte el aire de suministro a los puertos del colector de la bomba (FF). Pase las mangueras por el bloque de mangueras del lateral del bastidor. Utilice las tres mangueras suministradas de 109 pulgadas. Conecte los puertos del colector de la bomba (GG) a los motores neumáticos de la bomba.
CJ		
CK		
CL		Piloto de válvula de retención Conecte el tubo de 3/8 pulg. al puerto del piloto (S1) en la válvula de retención piloto (V6) situada en el lateral del bastidor.
CM		Parte inferior del cilindro Suministro a la parte inferior del cilindro. Conecte el tubo de 1/2 pulg. a la válvula de retención piloto, V6-IN (R1) situada en el lateral del bastidor.
CN		Parte superior del cilindro Suministro a la parte superior del cilindro. Se conecta al colector de distribución del cilindro en la barra transversal.
CP	— — —	Interruptor de flotador (solo placa sumergible) Orificio de acceso y alivio de tensión sellado para el interruptor de flotador. Conecte al interruptor de flotador (JJ). Tienda el cable de modo que no interfiera con el desplazamiento del empujador hidráulico. Conecte el otro extremo en el módulo de control según el esquema, véase Diagrama (control electrónico/neumático), page 86

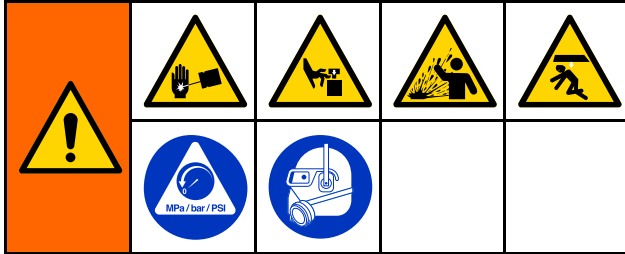
Funcionamiento



Procedimiento de alivio de presión



Siga el Procedimiento de alivio de presión siempre que vea este símbolo.



Este equipo permanece presurizado hasta que se libere manualmente la presión. Para ayudar a evitar lesiones graves por inyección o salpicadura de fluido en la piel o en los ojos, o piezas en movimiento, siga el [Procedimiento de alivio de presión, page 28](#) cuando deje de bombear y antes de limpiar, revisar o reparar el equipo.

1. Para control neumático cerrado:

- a. Apague las bombas moviendo el interruptor selector de velocidad de bombeo (C) hasta la posición de Pausa/apagado (central).
- b. Cierre la válvula de suministro de aire (L) a las bombas.
- c. Si se emplean, abra todas las válvulas de drenaje de fluido del sistema provistas al usuario que están corriente abajo de las bombas.
- d. Eleve el ariete hasta la posición superior y enganche el cierre de seguridad (consulte [Enganche del pestillo de seguridad, page 19](#)) o bájelo hasta el tope.
- e. Ajuste los dos reguladores de presión de subida del ariete (G) y de bajada del ariete (J) a cero psi.
- f. Gire el selector de posición del ariete (A) hacia arriba y hacia abajo hasta que el manómetro (G6) de la válvula de retención piloto indique cero psi.
- g. Cierre la válvula de suministro del panel de control (K).

2. Para el control electrónico/neumático:

- a. Detenga la actividad de evacuación.
- b. Si se emplean, abra todas las válvulas de drenaje de fluido del sistema provistas al usuario que están corriente abajo de las bombas.

- c. Eleve el ariete hasta la posición superior y enganche el cierre de seguridad (consulte [Enganche del pestillo de seguridad, page 19](#)) o bájelo hasta el tope.
- d. Desplácese hasta la [pantalla de configuración del sistema, page 63](#). Pulse el icono Parar/Descomprimir. Al pulsarlo, aparecerá una ventana emergente de despresurización. El usuario debe acusar el recibo de esta pantalla para continuar.
- e. Cuando el sistema haya finalizado la despresurización, aparecerá una pantalla emergente (tardará hasta 1 minuto). El usuario debe acusar el recibo de esta pantalla para continuar. Cierre las válvulas de suministro de aire (CE y CF).

Limpieza de la bomba antes de utilizarla por primera vez

Es necesario limpiar la bomba antes de utilizarla por primera vez para eliminar cualquier posible contaminante. Consulte el manual de la bomba para ver las instrucciones de limpieza.

Ajuste de las guías de la unidad transportable

NOTA: Los siguientes pasos requieren que se use una unidad transportable vacía.



- Un reventón de la junta de sellado puede hacer saltar residuos o producto causando lesiones oculares. No fuerce el inflado total de la junta dentro de la unidad transportable. No infle la junta cuando no esté puesta en la placa del empujador hidráulico. Use gafas de seguridad cuando maneje el sistema.
- La placa del empujador hidráulico o la entrada de la bomba pueden pellizcar los dedos y provocar lesiones graves. Mantenga las manos y los dedos alejados del armazón de la unidad transportable cuando suba o baje el empujador hidráulico. Mantenga los dedos alejados de la entrada de la bomba.

1. Eleve el empujador hidráulico hasta su posición más alta.
2. Coloque una unidad transportable vacía bajo la placa del empujador hidráulico.
3. Con el botón de descenso lento del empujador hidráulico, baje lentamente la placa del empujador hidráulico hasta un punto justo por encima de la abertura de la parte superior de la unidad transportable. Coloque la unidad transportable vacía dentro del conjunto de patas para una alineación precisa de la placa del empujador hidráulico con la unidad transportable.

4. Si es necesario, afloje las tuercas y ajuste de las guías de la unidad transportable y el tope trasero hasta la posición deseada para dicha unidad transportable. Apriete las tuercas en las guías.

Carga de la unidad transportable



AVISO

Para evitar daños en la junta de sellado:

- Infle la junta únicamente cuando la placa del ariete haya descendido hacia el interior de la abertura de la unidad transportable. Si intenta bajar una placa del ariete con la junta inflada, puede dañarla.
- Solo debe inflar la junta cuando esta esté correctamente instalada en la placa del ariete con los topes de esquina en su sitio. Cuando infle la junta de sellado, no supere los 15 psi.

1. En el panel de control neumático:
 - a. Abra las válvulas de cierre de aire para los controles de aire (K) y las bombas (L).
 - b. En el panel de control, mueva el selector de posición del ariete (A) hasta la posición de Subir ariete. Si el ariete no sube, aumente la presión del regulador de aire (G) para subir el ariete en el panel de componentes.

- c. Traslade la unidad transportable frente al bastidor.
 - d. Retire la tapa de la unidad transportable de fluido para dejar expuesta la bolsa de fluido. Si está presente, abra la bolsa exterior de plástico y tire de ella sobre los costados de la unidad transportable, dejando expuesta la bolsa interior aséptica.
 - e. Asegúrese de que la bolsa esté ajustada y fija en su lugar. Instale las abrazaderas de bolsa suministradas.
 - f. Cargue la unidad transportable de material en el centro del bastidor. Centre la unidad transportable con la placa del ariete.
 - g. **Solo en la configuración inicial:** El bastidor tiene guías para colocar la unidad transportable. Ajuste las guías (consulte [Ajuste de las guías de la unidad transportable, page 29](#)) para centrar la unidad transportable bajo la placa del ariete. Deje espacio suficiente entre las guías y la unidad transportable para permitir retirar dicha unidad.
 - h. Mueva el selector de posición del ariete (A) hasta la posición de Bajar ariete.
 - i. Asegúrese de que la placa del ariete esté centrada dentro de la unidad transportable. Tenga cuidado de no dañar la junta inflable cuando entra en la unidad transportable.
2. En el panel de control electrónico/neumático:
 - a. Abra las válvulas de cierre de aire para los controles de aire (CE) y las bombas (CF).
 - b. Desplácese hasta la pantalla de ejecución manual. Eleve el ariete hasta su punto más alto y enganche el cierre de seguridad.
 - c. Traslade la unidad transportable frente al bastidor.
 - d. Retire la tapa de la unidad transportable de fluido para dejar expuesta la bolsa de fluido. Si está presente, abra la bolsa exterior de plástico y tire de ella sobre los costados de la unidad transportable, dejando expuesta la bolsa interior aséptica.
 - e. Asegúrese de que la bolsa esté ajustada y fija en su lugar. Instale las abrazaderas de bolsa suministradas.
 - f. Cargue la unidad transportable de material en el centro del bastidor. Centre la unidad transportable con la placa del ariete.
 - g. **Solo en la configuración inicial:** El bastidor tiene guías para colocar la unidad transportable. Ajuste las guías (consulte [Ajuste de las guías de la unidad transportable, page 29](#)) para centrar la unidad transportable bajo la placa del ariete. Deje espacio suficiente entre las guías y la unidad transportable para permitir retirar dicha unidad.
 - h. Suelte el cierre de seguridad y haga descender lentamente el ariete hasta la unidad transportable.
 - i. Asegúrese de que la placa del ariete esté centrada dentro de la unidad transportable. Tenga cuidado de no dañar la junta inflable cuando entra en la unidad transportable.

Puesta en marcha y ajuste de la bomba



Mantenga alejadas las manos y dedos de la placa del ariete, entrada de fluido a la bomba y bordes del recipiente de fluido al subir o bajar el ariete para reducir el riesgo de lesiones graves debidas a piezas en movimiento.

AVISO

Para evitar pellizcos o daños en la junta de sellado durante la inserción de la unidad transportable, infle la junta únicamente cuando el labio superior de la placa del ariete esté en el borde superior de la unidad transportable o por debajo de esta. Para evitar que la junta de sellado impida el movimiento suave de la placa del ariete dentro de la unidad transportable, infle la junta únicamente hasta que haga contacto con el perímetro de esta.

1. Para el panel de control neumático cerrado:

- a. Conecte los accesorios y la manguera de salida de la bomba (no suministrados).

NOTA: Cerciórese de que todos los componentes tienen el tamaño adecuado y están homologados para soportar las presiones requeridas para su sistema.
- b. Con el interruptor de control de posición del ariete, baje la placa del ariete hacia el interior de la unidad transportable hasta que haga contacto con el producto en su interior.
- c. Si el sistema está equipado con una junta inflable y la placa del ariete está situada lo bastante abajo en la unidad transportable para inflar correctamente la junta, hágalo en este momento. Si la placa del ariete no está lo suficientemente dentro de la unidad transportable para inflar la junta de sellado, espere hasta que se haya evacuado una cantidad suficiente de producto para que baje el nivel de la placa del ariete en la unidad transportable antes de inflarla.
- d. Desplace el interruptor de control del motor neumático a la posición de funcionamiento. Asegúrese de que la bomba se ponga en marcha. Ajuste la presión de aire del motor neumático según sea necesario.
- e. Desplace el interruptor de control de posición del ariete a la posición de descenso. Asegúrese de que el ariete baje a medida que se evacúa el producto. Ajuste la presión de aire del ariete según sea necesario.
- f. Si está utilizando una junta inflable y esta no se ha inflado todavía, pero la placa del ariete ha descendido lo suficiente en el interior de la unidad transportable, ínflala en este momento.
- g. Con los ajustes de presión de las distintas funciones, precise las presiones según sea necesario.

NOTA: Aumente la presión de aire al ariete si la bomba no se ceba correctamente con fluidos más pesados. Reduzca la presión de aire del ariete si se expulsa fluido por la junta inflable.

2. Para el panel de control electroneumático:

- a. Conecte los accesorios de conexión y la manguera de salida de la bomba de la bomba (no suministrados).

NOTA: Asegúrese de que todos los componentes tienen el tamaño y el régimen adecuados para satisfacer los requisitos del sistema.

- b. Asegúrese de que la bomba esté en pausa. Ajuste la presión de aire del ariete a 0,06 MPa (0,6 bar, 10 psi).
- c. Utilice el icono de descenso lento del ariete para bajar el ariete hasta que entre en contacto con el producto.
- d. Si la placa del ariete está dentro de la unidad transportable, infle la junta de sellado.

NOTA: Para evitar daños en la junta de sellado, utilice la presión de la junta más baja posible que permita que esta permanezca en contacto con las superficies interiores de la unidad transportable.

- e. Arranque la bomba en el ajuste de velocidad lenta (tortuga) hasta que la bomba esté cebada. Si es necesario, ajuste la presión de la bomba.
- f. Pulse el icono Bajar ariete.
- g. Con los ajustes de presión de las distintas funciones, precise las presiones según sea necesario.

NOTA: Aumente la presión de aire al ariete si la bomba no se ceba correctamente con fluidos más pesados. Reduzca la presión de aire del ariete si se expulsa fluido por la junta inflable.


Cambio de unidad transportable

				
<p>Una presión de aire excesiva en la unidad transportable podría provocar su ruptura, causando heridas graves. El ariete debe estar suelto para sacarlo de la unidad transportable. No utilice nunca el aire de escape con el ariete inflado.</p>				

1. Ajuste el selector de velocidad de la bomba a apagado.
2. Extraiga el ariete de la unidad transportable:
 - a. Accione el selector de sello para desinflarlo. Una vez desinflado el sello, ajuste en pausa el interruptor selector del sello.
 - b. Extraiga el ariete de la unidad transportable.

NOTA: El aire de descarga procede directamente del suministro de aire sin filtrar a las instalaciones.

- c. Si el ariete levanta la unidad transportable del suelo, pulse el botón de asistencia de aire (descarga) para romper el vacío entre la placa del ariete y el producto.
 - d. Si el ariete no se eleva, aumente la presión de aire para subirlo.
 - e. Cuando la placa del ariete se libere de la unidad transportable y el ariete llegue a su altura máxima, accione el selector de ariete en la posición de espera del ariete.
3. Retire la unidad transportable vacía.
4. Inspeccione la placa del ariete y, de ser necesario, quite el material remanente o las acumulaciones de material.
 - a. Si se emplean, abra todas las válvulas de drenaje de fluido del sistema provistas al usuario que están corriente abajo de las bombas.
 - b. Utilice una herramienta para eliminar la acumulación de material.
 5. Para vaciar otra unidad transportable, siga los pasos de [Carga de la unidad transportable, page 29](#).

				
<p>Para reducir el riesgo de lesiones, incluidos los pellizcos en los dedos, a la hora de limpiar el material de la placa del ariete alivie la presión de la bomba antes de usar las herramientas necesarias. Siga el Procedimiento de alivio de presión, page 28.</p>				

Parada de emergencia

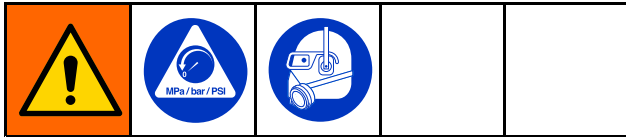
Los sistemas de control manual no tienen esta función.

El cuadro de control electroneumático del STU tiene un botón de parada de emergencia (CC) debajo de la pantalla. Al pulsar el botón de parada de emergencia, se detendrá la bomba, pero no se descomprimirá el sistema. Al restablecer la parada de emergencia, el sistema vuelve a estar preparado. Solo el operador puede reiniciar el sistema. Al reiniciar la bomba, esta se pondrá en marcha en modo lento durante un tiempo y, a continuación, pasará al modo rápido.

Para restablecer el botón de parada de emergencia, gire la perilla en sentido horario hasta que oiga o note un clic.

No utilice el botón de parada de emergencia para detener el sistema durante el funcionamiento normal.

Parada de la bomba



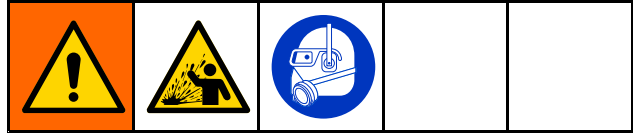
Al final de una jornada de trabajo y antes de que revise, ajuste, limpie o repare el sistema, siga el [Procedimiento de alivio de presión, page 28](#).

Parada del sistema

Siga el [Procedimiento de alivio de presión, page 28](#).

Según el tipo de material, puede desinflar la junta y subir la placa del ariete afuera del material o mantener la placa del ariete abajo, en el contenedor. Algunos materiales se secan y endurecen cuando están expuestos al aire. Cubra los materiales cuando no están siendo usados.

Limpieza y almacenamiento



- Limpie antes de que el fluido pueda secarse en el equipo, al final de la jornada de trabajo, antes de guardarlo y antes de repararlo.
- Limpie con la menor presión posible. Revise los conectores en busca de fugas y apriete según sea necesario.
- Limpie con un fluido que sea compatible con el fluido que esté dispensando y con las piezas húmedas del equipo.
- Limpie siempre la bomba y libere la presión antes de guardarla por cualquier periodo de tiempo.
- Si va a almacenar la bomba y las piezas del plato a largo plazo, lávelas y séquelas bien.

AVISO

Limpie la bomba con una frecuencia suficiente para impedir que se seque o se congele el fluido bombeado en la misma, ya que podría dañarla. Almacene la bomba a 0 °C (32 °F) o más. La exposición a bajas temperaturas extremas puede provocar daños en las piezas de plástico.

Mantenimiento

Lubricación

La bomba viene lubricada de fábrica. Está diseñada para no necesitar más lubricación durante la vida útil de las empaquetaduras. No es necesario añadir un lubricador en línea en condiciones de funcionamiento normal.

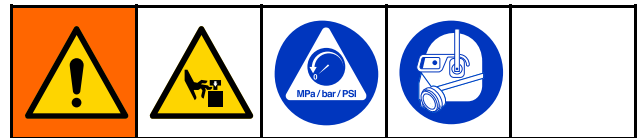
Limpieza de la placa del ariete



Cuando haya acabado de usar el sistema del descargador de la unidad transportable por ese día, o cuando necesite una limpieza para poder bombear un producto diferente, haga lo siguiente:

1. Levante la placa del ariete por completo.
2. Enganche el pestillo de seguridad. Consulte [Enganche del pestillo de seguridad, page 19](#).
3. En el panel de control, asegúrese de que la bomba está apagada (posición central). Si se utiliza una válvula o un dosificador aguas abajo, verifique que estén abiertos y que se alivie la presión de la bomba.
4. Retire la unidad transportable.
5. Retire la placa del retenedor (CC), la junta inflable (1-N) y las juntas de esquina (1-P) de la placa del ariete.
6. Retire el conjunto de descarga (BB) y límpielo con un fluido de limpieza compatible.
7. Limpie las juntas y la placa del ariete con un fluido de limpieza compatible.
8. Instale la junta inflable, las juntas de esquina y la placa del retenedor de la junta en la placa del ariete.
9. Instale el conjunto de descarga en la placa del ariete.

Limpieza de la base de bomba

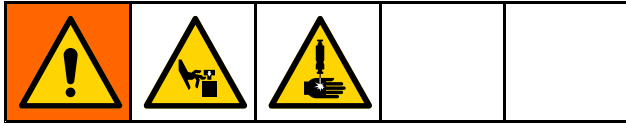


NOTA: Si las bombas instaladas son de doble diafragma, este procedimiento no procede. Consulte el manual de su bomba para el desmontaje y la limpieza.

Cuando haya acabado de usar el STU por ese día, o cuando necesite una limpieza para poder bombear un producto diferente, haga lo siguiente:

1. Retire la unidad transportable. Consulte [Cambio de unidad transportable, page 32](#).
2. Realice el [Procedimiento de alivio de presión, page 28](#).
3. Haga descender el ariete hasta que la placa se encuentre en su punto más bajo.
4. Si lo desea, limpie la bomba.
5. Consulte el manual de la bomba para obtener instrucciones sobre como desconectar el motor neumático de la base de bomba.
6. Retire los tubos montados en el accesorio de conexión de la salida de la bomba (1-F) para limpiarlos.
7. Retire la abrazadera en la conexión de brida grande donde la placa del ariete se fija a la base de la bomba.
8. Levante la bomba o saque la base de bomba de la placa del ariete para la limpieza.
9. Si necesita hacer más que limpiar la bomba, siga los pasos del manual de la bomba para limpiar la unidad de la base de bomba.
10. Limpie la placa del ariete. Consulte [Limpieza de la placa del ariete, page 35](#).
11. Una vez limpiadas todas las piezas de la placa del ariete y de la base de la bomba, instale el sellado sobre la placa del ariete, las bases de la bomba y los motores neumáticos. Monte todos los accesorios de conexión y las abrazaderas de brida.

Pantallas del panel de control electroneumático



La pantalla es táctil. Los objetos punzantes o afilados pueden dañar la pantalla. Utilice únicamente la punta del dedo para realizar selecciones en la pantalla.

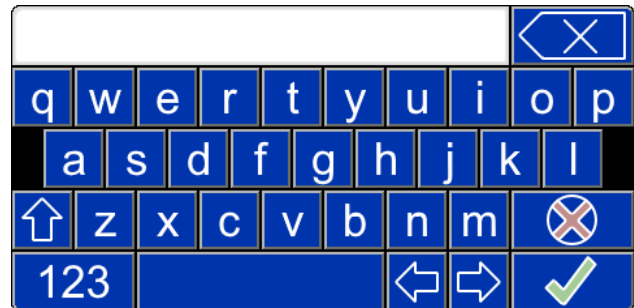
NOTA : Los campos de selección y botones de color gris de las pantallas actualmente no están activos.

Cuando el sistema se enciende, se muestra la pantalla de ejecución Automático (Automatic). La primera vez que se enciende el sistema del descargador, es necesario configurarlo. Consulte [Pantalla de configuración del sistema, page 63](#).

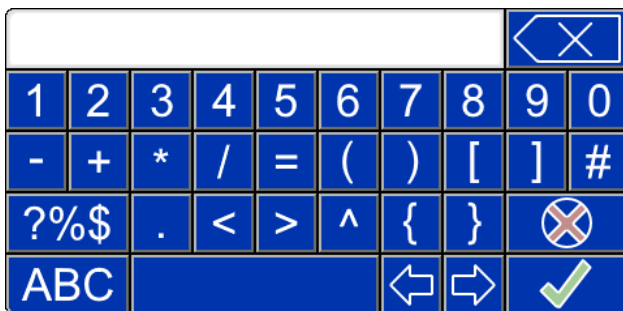
En los campos modificables, al tocar el campo se mostrará un teclado numérico o alfanumérico. El tipo de teclado se determina por el tipo de entrada permitido en el campo seleccionado.



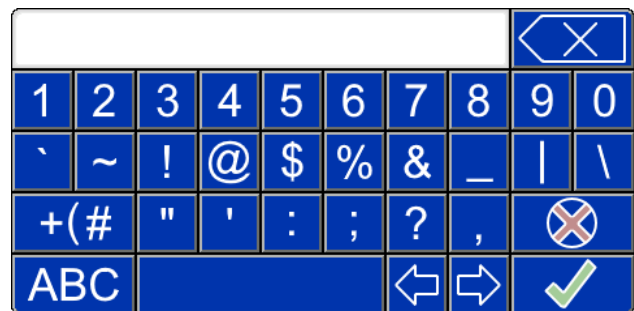
Teclado numérico



Panel de alfabeto del teclado








Números y símbolos del teclado de pantalla 1







Números y símbolos del teclado de pantalla 2

Definiciones de teclas

Tecla	Descripción
	Salir Salir del teclado alfabético o numérico. Si la entrada no se ha guardado, se perderá cualquier entrada mostrada en el campo superior del teclado.
	Retroceso Borra el último carácter de la entrada mostrada en el campo superior del teclado. Esta tecla borra un carácter con cada pulsación, o varios si se mantiene pulsada.
	Intro Cuando haya introducido el valor deseado en el campo superior del teclado, pulse la tecla Intro para guardar el valor en el campo seleccionado de la pantalla.
	Mayús. La tecla Mayús. sirve para alternar entre mayúsculas y minúsculas. Al pulsarla, se utiliza el tipo de letra elegido para cada tecla seleccionada hasta que vuelva a pulsar la tecla Mayús. Al cambiar de pantalla, se restablecerá las minúsculas.
	Polaridad Esta tecla alterna el número del teclado numérico entre positivo y negativo.

Teclas de función

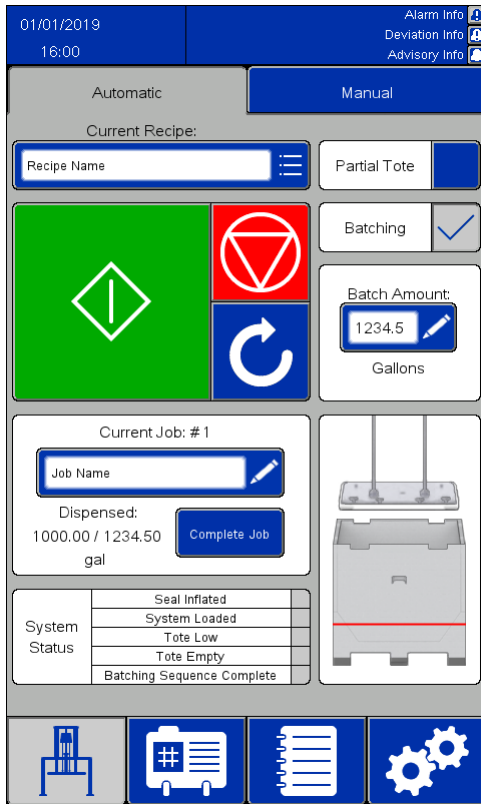
Tecla	Descripción
	Ejecución Selecciona las pantallas de ejecución. <ul style="list-style-type: none"> • Automático (Automatic) • Manual (Manual)
	Fórmulas Permite crear o editar fórmulas. <ul style="list-style-type: none"> • Fórmulas de material (Material Recipes) • Fórmulas de recipiente (Container Recipes)
	Registros Permite ver los registros disponibles. <ul style="list-style-type: none"> • Registro de eventos (Event Log) • Registro de trabajos (Job Log)
	Configuración Permite configurar la STU y los dispositivos conectados. <ul style="list-style-type: none"> • Pantalla de configuración del sistema: sirve para editar la configuración del sistema • Pantalla de E/S (I/O Screen): sirve para editar información y ajustes de E/S, ver el estado de E/S (View I/O Status) • Pantalla de Red (Network Screen): configura los ajustes para la comunicación de red • Acerca de (About): muestra información del sistema y del software

Pantalla de puesta en marcha

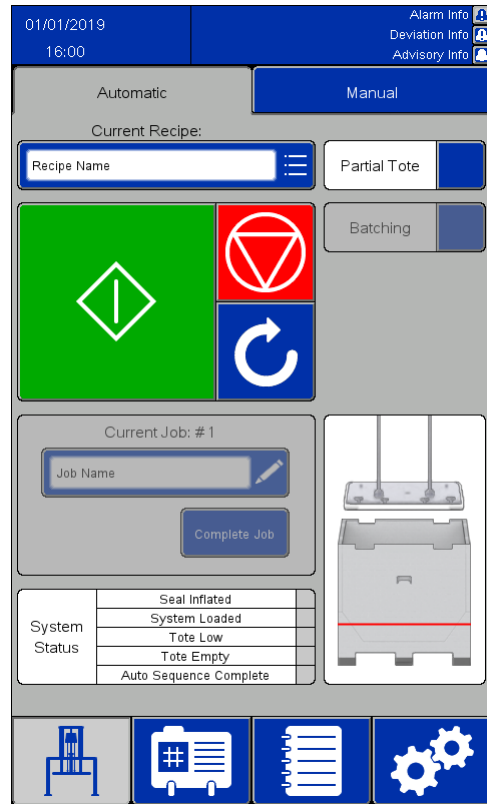
Si el interruptor de encendido/apagado (ON/OFF) está en la posición de encendido (ON), se muestra la pantalla de puesta en marcha mientras el sistema se prepara para ponerse en marcha.



Pantalla Automático (Automatic)



Información habilitada







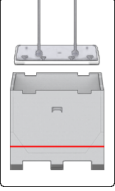
Información deshabilitada

NOTAS:

- Para el cebado de una unidad transportable de forma automática, mantenga pulsado el botón de inicio verde para mover el ariete hacia abajo. Antes de llegar al tope de la unidad transportable, las bombas comenzarán a funcionar lentamente y la junta del ariete se inflará parcialmente para que la unidad transportable no se derrame al llenarse. Siga manteniendo pulsado el botón de inicio hasta que la placa del ariete esté por debajo de la parte superior de la unidad transportable y se inicie la secuencia automática. Si suelta el botón antes de que comience la secuencia automática, el ariete dejará de moverse. Mantenga pulsado el botón de inicio para continuar.
- Si se selecciona el ajuste de unidad transportable parcial, el funcionamiento de la bomba se retrasará hasta que suelte el botón de inicio y la placa del ariete se encuentre por debajo del armazón de la unidad transportable. Si la placa del ariete no está por debajo del armazón de la unidad transportable






cuando se suelte el botón de inicio, el ariete dejará de moverse.

- Si la información está habilitada en los ajustes del sistema:
 - El campo Trabajo actual (Current Job) está activo. El cuadro Trabajo actual (Current Job) registra la cantidad de material dispensado desde que se completó el trabajo anterior.
 - La casilla Lotes (Batching) está activa. Al marcar la casilla Lotes, se habilita el campo numérico Cantidad lote (Batch Amount) y se introduce el valor definido en el campo Tamaño de lote predet. (Default Batch Size) de la fórmula seleccionada. Cuando se ha dispensado la cantidad especificada, la evacuación se detendrá y esperará instrucciones.
- Si tiene habilitado el funcionamiento remoto (Remote Operation) para su STU, consulte [Funcionamiento remoto, page 41](#).

Icono / Campo	Descripción
SECUENCIA AUTOMÁTICA	
Fórmula actual (Current Recipe)	Nombre de la fórmula seleccionada para descargar esta unidad transportable. Haga clic en este campo para ver una pantalla de selección de fórmulas.
	Iniciar (Start) Empieza a descargar la unidad transportable en el estado actual de la secuencia automática. Si la secuencia se detiene antes de completarse, la descarga de la unidad transportable se reanuda en el punto en el que se detuvo.
	Detener (Stop) Detener la descarga de la unidad transportable. Si no se completa la secuencia automática, se mantiene el estado de descarga de la unidad transportable de forma que pueda completarse la secuencia en caso de iniciarse de nuevo.
	Restablecer (Reset) Restablece el estado de la secuencia automática, se desinfla la junta y, si se ha seleccionado "Subir auto." en la fórmula actual, subirá el elevador.
	Secuencia automática habilitada (Auto Sequence Enabled) Parpadea en la esquina superior izquierda de la pantalla junto a la fecha y hora una vez activada la secuencia automática. Una vez que la secuencia está completamente habilitada, el icono también parpadeará sobre el botón Iniciar. NOTA: Si se suelta el botón Iniciar demasiado pronto durante el proceso de carga, la secuencia se detendrá. El icono parpadeará junto a la fecha y la hora para indicar que la carga comenzó, pero no terminó. Para continuar la secuencia automática, mantenga pulsado el botón Iniciar hasta que el icono parpadee sobre dicho botón.
Unidad transportable parcial (Partial Tote)	Ajustes disponibles: <input checked="" type="checkbox"/> Unidad transportable parcial <input type="checkbox"/> No es una unidad transportable parcial
Lotes (Batching)	Si se marca esta opción, se descarga el tamaño de lote especificado en el campo Cantidad lote (Batch Amount). Si no se marca, la descarga no se detendrá automáticamente hasta que se haya vaciado la unidad transportable.
	Posición de la placa del ariete en la unidad transportable. Nota: La línea indica la posición aproximada de la placa a la que se ajusta la señal de estado de nivel bajo de la unidad transportable (Tote Low).
MENSAJES DE ESTADO	
Estados disponibles: <input type="checkbox"/> No se cumple condición (Condition not met) <input checked="" type="checkbox"/> Se cumple condición (Condition met)	
Junta inflada (Seal Inflated)	La junta de la placa del ariete se ha inflado.
Sistema cargado (System Loaded)	La bomba se ha cebado y está lista para evacuar la unidad transportable. Esta condición depende del temporizador de cebado de la bomba.
Nivel bajo de la unidad transportable (Tote Low)	El conjunto del ariete ha alcanzado la posición baja de la unidad transportable.

Icono / Campo	Descripción
Unidad transportable vacía (Tote Empty)	El conjunto del ariete ha alcanzado la posición de unidad transportable vacía.
Secuencia auto. compl. (Auto Sequence Complete)	Se han completado las acciones especificadas por la fórmula seleccionada. Cuando se alcanza este estado, se borran el resto de estados.
Secuencia lotes compl. (Batching Sequence Complete)	Muestra cuándo se ha activado la casilla Lotes. Si está encendido, indica que se ha alcanzado el valor especificado de material dispensado.

Funcionamiento remoto

				
<p>Para evitar lesiones debido a un funcionamiento inesperado de la máquina ordenado desde un controlador remoto, pulse el botón Parar en la pantalla antes de realizar labores de servicio en el equipo.</p> <p>Si el icono de Secuencia automática habilitada () está parpadeando, no realice labores de servicio en el equipo.</p>				


Utilice una de las dos entradas siguientes del sistema para habilitar el funcionamiento remoto de la bomba:

- Entrada discreta a AUX1 o AUX2. Consulte [Pantalla Control de información \(Feedback Control\)](#), page 65.
- Comunicación de red a un controlador remoto. Consulte [Ethernet/IP](#), page 69.

Para cargar y bombear usando el funcionamiento remoto:

1. Pulse el botón Iniciar en la pantalla de su STU para comenzar manualmente la secuencia automática o por lotes. Deje que funcione la secuencia automática hasta que se detecte la placa dentro del recipiente y se ceba la bomba.

NOTA: Para asegurarse de que la secuencia automática esté completamente habilitada, compruebe que el icono de secuencia automática

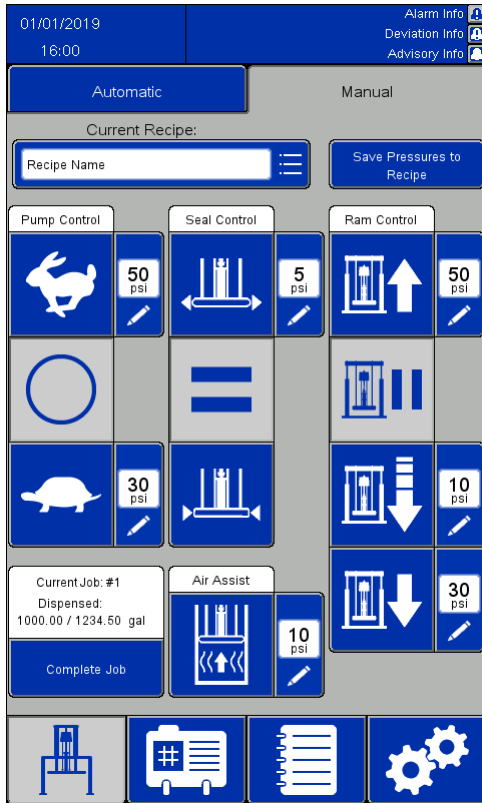
habilitada () esté parpadeando en la esquina superior izquierda de la pantalla y parpadeando sobre el botón Iniciar. Si el icono de secuencia automática habilitada no parpadea sobre el botón Iniciar, mantenga pulsado el botón Iniciar en la pantalla del STU hasta que aparezca el botón Iniciar presionado y el icono de secuencia automática parpadee sobre el botón Iniciar.

2. Utilice la conexión remota establecida para afirmar el comando Iniciar/Parar (Start/Stop) y controlar la bomba.

NOTA: Si se afirma el comando Iniciar/Parar (Start/Stop) de la conexión remota, las bombas funcionarán. Si no se afirma el comando, las bombas se detendrán hasta que se vuelva a afirmar el comando.





NOTA: El sistema se detendrá y la conexión remota no tendrá control si se detiene la secuencia automática o por lotes pulsando el botón Parar (Stop) o si se produce una alarma. Para reanudar la secuencia y restablecer la conexión remota, pulse el botón Iniciar (Start) en la pantalla del SDU.





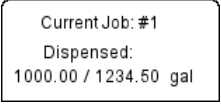






Pantalla Manual (Manual)



NOTAS:

- Estos botones están deshabilitados mientras la secuencia automática está en funcionamiento.
- Las fórmulas bloqueadas no permitirán modificar las casillas de presión en esta pantalla.

Icono/Campo	Descripción
Fórmula actual (Current Recipe)	Nombre de la fórmula seleccionada para descargar esta unidad transportable. Al hacer clic en este campo, se mostrará una pantalla de selección de fórmulas.
	Guardar presiones en fórmula (Save Pressures to Recipe) Pulse para guardar los cambios en los ajustes de presión de la fórmula actual. Si no se han realizado cambios en la fórmula en curso, este icono no está habilitado.
	Ajuste de presión (Pressure Setting) Las pantallas numéricas junto a los iconos son los ajustes de presión definidos en la fórmula en curso. Para cambiar cualquiera de esos valores, la fórmula seleccionada no debe estar bloqueada. Los cambios introducidos aquí no se guardan en la fórmula a menos que se seleccione el icono Guardar presiones en fórmula antes de salir de esta pantalla. Si desea guardar los valores cambiados, es necesario editar la fórmula para que refleje los nuevos valores.
Ctrl. bomba (Pump Control)	
	Bomba rápida Pulse este icono para que la bomba funcione a mayor velocidad.
	Bomba apagada Pulse este icono para detener la bomba.

Icono/Campo	Descripción
	Bomba lenta Pulse este icono para que la bomba funcione más despacio.
Ctrl. junta (Seal Control)	
	Inflar junta Pulse para inflar la junta de sellado de la placa del ariete.
	Detener acción de junta Detiene el inflado o el desinflado de la junta. Para reanudar, pulse el botón de acción deseada en la junta: inflar o desinflar.
	Desinflar junta Pulse para desinflar la junta de sellado de la placa del ariete.
Información de lote (Batch Information)	
	Trabajo actual (Current Job) Detalles del lote en curso. Este elemento solo está activo si se ha activado la información en la pantalla de ajustes de E/S (I/O Settings).
	Trabajo completo (Complete Job) Pulse para marcar el lote actual como completado. No pulse si tiene la intención de reiniciar el lote en curso.
Asist. aire (Air Assist)	
	Asist. aire (Air Assist) Mantenga pulsado este botón para suministrar aire entre la placa del ariete y el producto con el fin de romper la adhesión entre ambos. La junta de sellado de la placa del ariete debe estar desinflada para realizar esta operación. NOTA: La asistencia de aire no funcionará a menos que Subir ariete (Ram Up) esté también seleccionado.
Control del ariete (Ram Control)	
	Subir ariete (Ram Up) Pulse momentáneamente para subir el conjunto del ariete. El ariete seguirá subiendo hasta que llegue al tope superior de su carrera, a menos que se detenga manualmente pulsando ariete en espera.
	Ariete en espera (Ram Hold) Pulse momentáneamente para mantener el ariete en su posición actual. NOTA: Esta es una espera activa y el sistema podría energizar momentáneamente la función Subir ariete para evitar que el plato se desvíe. La espera activa está habilitada durante 5 segundos tras cualquier comando de bomba, ariete, junta de sellado o refuerzo de aire.
	Descenso lento del ariete (Ram Jog) Mantenga pulsado para bajar poco a poco el conjunto del ariete. Si suelta el botón, el descenso del ariete se detendrá.
	Bajar el ariete (Ram Down) Pulse momentáneamente para bajar el ariete hasta la posición más baja. El ariete seguirá bajando hasta que llegue a la parte inferior de su carrera, a menos que se detenga manualmente pulsando Ariete en espera (Ram Hold).

Pantalla de fórmulas

Las fórmulas definen los ajustes predeterminados para el funcionamiento del descargador cuando se descargan los productos definidos. Si el STU se va a utilizar de forma manual, no es necesario definir todos los ajustes de una fórmula. Sin embargo, debe desbloquearse la fórmula actual si se quieren ajustar las presiones en la pantalla Manual.

Las pantallas de Fórmula de material (Material Recipe) contienen ajustes basados en el material que se está bombeando. Se puede definir un máximo de 100 fórmulas de material.

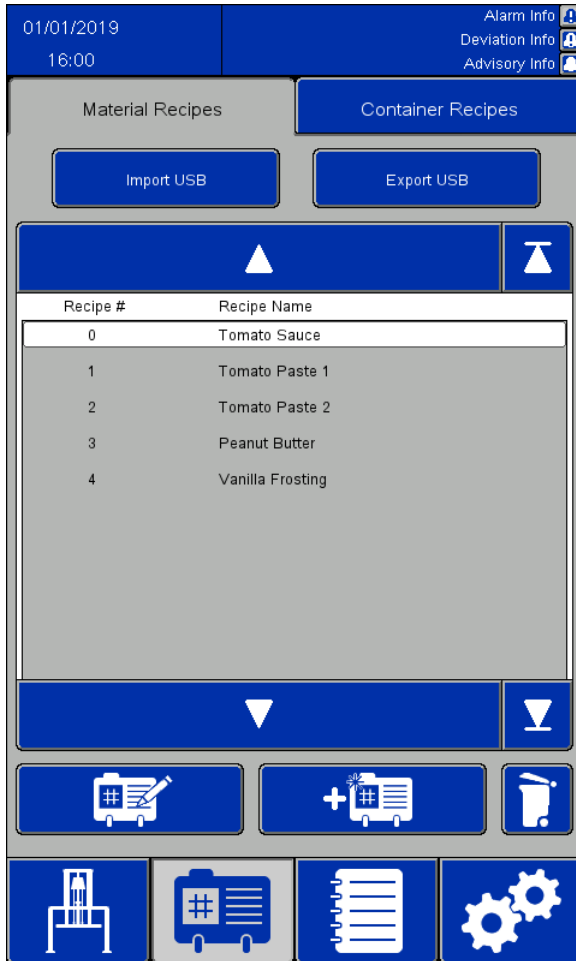
Las pantallas de Fórmula de recipiente (Container Recipe) contienen ajustes basados en el diseño del recipiente que se está evacuando. Se puede definir un máximo de 20 fórmulas de recipiente.








NOTAS:

- Las fórmulas pueden utilizar información de dispositivos externos para determinar cuándo se ha evacuado una medida específica de producto para poder completar los ajustes del sistema antes de definir cualquier fórmula.
- Todas las fórmulas de material necesitan seleccionar una fórmula de recipiente que define el diseño de la unidad transportable. Defina las fórmulas de recipiente antes de definir las fórmulas de material.
- En las fórmulas se reflejan las unidades de medida definidas en los ajustes del sistema. Si se cambian las unidades de medida, los valores definidos en las fórmulas no cambiarán para ajustarse a la nueva unidad de medida. El usuario deberá actualizar los valores de medición en las fórmulas.

Pantalla Fórmula de material (Material Recipe)

Las fórmulas de material (Material Recipes) pueden exportarse a un dispositivo USB para verlas o editarlas en un PC y, después, volverse a importar en el sistema. Consulte [Importar y exportar con USB, page 78](#).



Icono/Campo	Descripción
Receta n.º (Recipe #)	Lista numérica de todas las fórmulas disponibles. Se puede definir un máximo de 100 (0-99) fórmulas.
Nombre receta (Recipe Name)	Nombre alfanumérico definido por el usuario. El número máximo de caracteres permitido, incluyendo espacios, es 19.
	Sirve para desplazarse hacia arriba en la lista de fórmulas. Pulse momentáneamente para desplazarse una fórmula hacia arriba. Mantenga pulsado para subir continuamente la lista de fórmulas hasta que se suelte el icono o se alcance la parte superior de la lista.
	Sirve para desplazarse hasta el principio de la lista de fórmulas definida.
	Sirve para desplazarse hacia abajo en la lista de fórmulas. Pulse momentáneamente para desplazarse una fórmula hacia abajo. Mantenga pulsado para bajar continuamente la lista de fórmulas hasta que se suelte el icono o se alcance la parte inferior de la lista.
	Sirve para desplazarse hasta el final de la lista de fórmulas definida.
	Sirve para editar una fórmula. Mueva el cursor hasta la fórmula deseada y pulse este icono. Se muestra la pantalla de edición de fórmula de Material (Material Recipe edit screen).
	Sirve para agregar una fórmula. Pulse para definir una nueva fórmula. Se muestra la pantalla de edición de fórmula de Material (Material Recipe edit screen). Se creará una fórmula con el número de fórmula más bajo disponible. Por ejemplo, si se definieron las fórmulas 0–20 y se eliminó la Fórmula 3, agregar una nueva fórmula dará como resultado una nueva Fórmula 3. Si se han definido 100 fórmulas, al presionar este icono se seleccionará la fórmula 0 y se trasladará a la pantalla de edición.
	Elimina la fórmula seleccionada. Seleccione la fórmula deseada con las flechas de desplazamiento y pulse este icono para eliminar la fórmula seleccionada. NOTA: No se puede eliminar la fórmula 0.

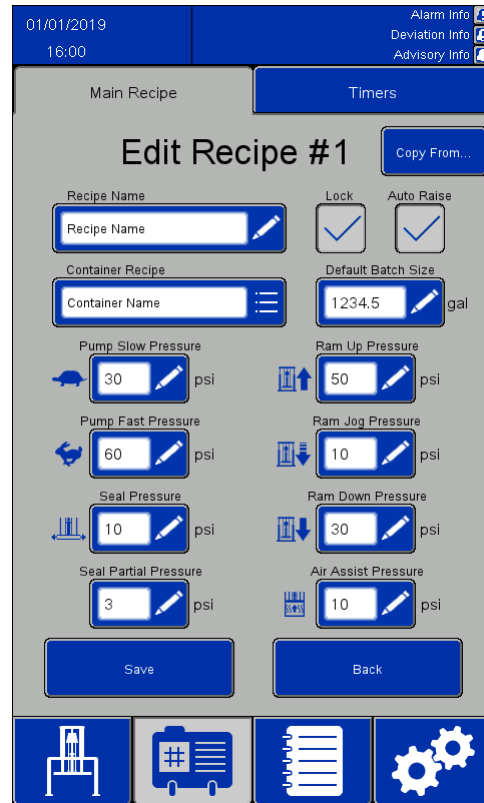
Pantallas del panel de control electroneumático


Icono/Campo	Descripción
 A blue rectangular button with rounded corners and a thin white border. The text "Import USB" is centered in white.	USB de importación (Import USB) Sirve para importar las fórmulas de recipiente y material desde un dispositivo USB.
 A blue rectangular button with rounded corners and a thin white border. The text "Export USB" is centered in white.	USB de exportación (Export USB) Sirve para exportar las fórmulas de recipiente y material a un dispositivo USB.



Pantalla para editar fórmula de material (Material Recipe Edit)

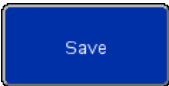

Cuando esté creando una nueva fórmula desde cero, se mostrarán los ajustes de presión predeterminados. Estas presiones son buenos puntos de partida, pero la mayoría de ajustes deberán modificarse si desea obtener un rendimiento óptimo para cada aplicación específica.

La viscosidad del producto que se está bombeando requerirá una mezcla distinta de ajustes de presión. Si se bombean distintas viscosidades del mismo producto, puede copiarse y utilizarse una fórmula con una viscosidad definida como plantilla para definir una nueva fórmula para la viscosidad adicional. Esto permite crear una nueva fórmula sin tener que introducir todos los valores de nuevo. Solo necesitará introducir los valores que deban cambiar.




Icono/Campo	Descripción
	<p>Copiar desde... (Copy From) Pulse para completar los campos de esta fórmula con los valores asignados a otra fórmula. Los valores copiados sobrescribirán cualquier valor definido en esta fórmula. Una vez copiados, cada campo puede modificarse para distinguir esta fórmula de la original. NOTA: Si copia una fórmula bloqueada, se copiará también la contraseña y la nueva fórmula se guardará como una fórmula bloqueada.</p>
Nombre receta (Recipe Name)	Campo alfanumérico definido por el usuario, máximo de 19 caracteres.
Bloqueo (Lock)	<p>Si está bloqueada, es necesario introducir la contraseña definida en la página de Ajustes del sistema (System Settings) para editar la fórmula seleccionada. A una fórmula bloqueada no se le pueden cambiar los ajustes de presión en la pantalla Manual (Manual).</p> <p><input type="checkbox"/> Fórmula no bloqueada</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Fórmula bloqueada</p>

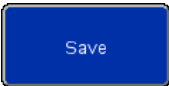

Icono/Campo	Descripción
Subir auto. (Auto Raise)	<p>Si se activa, una secuencia automática intentará elevar la placa del ariete hasta sacarla del recipiente y subir el ariete hasta la parte superior de su carrera. Si no se activa, la placa del ariete permanecerá en la ubicación donde se encuentre al finalizar una secuencia automática.</p> <p>Si se utiliza el modo por lotes y la unidad transportable está vacía antes de terminar el lote, la placa del ariete subirá automáticamente para poder colocar otra unidad transportable, y podrá pulsarse el botón de funcionamiento para reanudar la descarga por lotes.</p> <p> Subir auto. desactivado</p> <p> Subir auto. activado</p>
Fórmula de recipiente (Container Recipe)	<p>Seleccione entre la lista de fórmulas de recipiente definidas por el usuario.</p>
Tamaño de lote predet. (Default Batch Size)	<p>Seleccione un valor indicativo del tamaño normal de un lote del producto que se está evacuando. El valor puede ser mayor al contenido del recipiente. En este caso, pueden ser necesarios uno o varios cambios de recipiente para completar el lote.</p>
Presión lenta de bomba (Pump Slow Pressure)	<p>Seleccione la presión de aire que se vaya a aplicar a la bomba funcionando a velocidad lenta. La velocidad lenta se activa automáticamente al cargar un nuevo recipiente de material para cebar la bomba, así como al final de un recipiente vacío.</p>
Presión rápida de bomba (Pump Fast Pressure)	<p>Seleccione la presión de aire que se vaya a aplicar a la bomba funcionando a velocidad rápida. La velocidad rápida se activa para evacuar el material del recipiente a granel.</p>
Presión asist. por aire (Air Assist Pressure)	<p>Seleccione la presión de aire que desea aplicar bajo la placa del ariete para ayudar a despegarla de la parte inferior de una unidad transportable vacía.</p>
Presión de junta (Seal Pressure)	<p>Seleccione la presión de aire que se vaya a aplicar a la junta de sellado en el interior del recipiente. Seleccione siempre la presión más baja posible que logre el resultado deseado. Una presión excesiva reduce la vida de la junta de sellado y crea fuerzas de fricción excesivas opuestas al movimiento del ariete. Una fuerza demasiado baja puede provocar fugas de material por la junta de sellado.</p>
Presión subida ariete (Ram Up Pressure)	<p>Seleccione la presión de aire que aplicar para sacar la placa del ariete del recipiente. Seleccione la presión más baja posible que suba el ariete sin levantar el recipiente.</p>
Presión bajada ariete (Ram Down Pressure)	<p>Seleccione la presión de aire para empujar el ariete hacia abajo contra el producto durante la evacuación. Utilice siempre la presión más baja posible que logre el resultado deseado. Una presión excesiva provocará fugas de material por la junta inflable.</p>
Presión movim. ariete (Ram Jog Pressure)	<p>Seleccione la presión de aire que se vaya a aplicar al ariete durante su descenso lento.</p>
Presión parcial de junta (Seal Partial Pressure)	<p>Seleccione la presión de aire que se vaya a aplicar a la junta inflable cuando la placa del ariete se esté acercando a un recipiente lleno. Seleccione la presión más baja posible que logre el resultado deseado. Una presión parcial de junta excesiva puede provocar daños en la junta inflable durante su entrada en el recipiente a presión, o puede provocar un reventón en la junta.</p>

Icono/Campo	Descripción
 A blue rectangular button with rounded corners and a thin white border. The word "Save" is centered in white text.	Guardar (Save) Guarda los valores actuales mostrados. Si sale de esta pantalla sin guardar, se perderá cualquier cambio realizado en la pantalla.
 A blue rectangular button with rounded corners and a thin white border. The word "Back" is centered in white text.	Trasera (Back) Sirve para regresar a la pantalla de la lista de fórmulas. Si sale de esta pantalla sin guardar, se perderá cualquier cambio realizado en la pantalla.

Pantalla de temporizadores de fórmulas de material

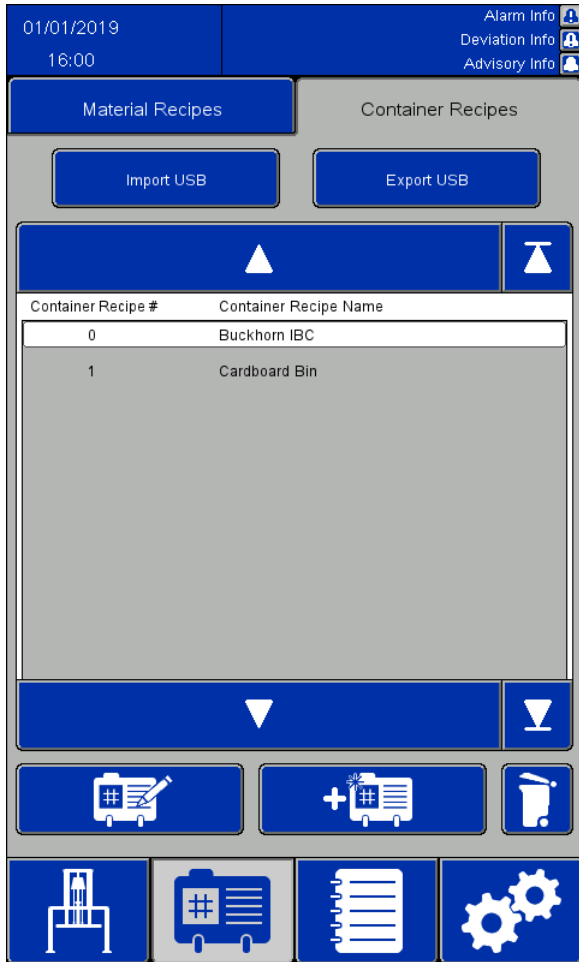









Icono/Campo	Descripción
	<p>Copiar desde... Pulse para completar los campos de esta fórmula con los valores asignados a otra fórmula. Los valores copiados sobrescribirán cualquier valor definido en esta fórmula. Una vez copiados, cada campo puede modificarse para distinguir esta fórmula de la original. NOTA: Si copia una fórmula bloqueada, se copiará también la contraseña y la nueva fórmula se guardará como una fórmula bloqueada.</p>
Tiempo de evacuación	<p>Tiempo en segundos necesario para vaciar un contenedor lleno de fluido. Esta entrada sirve para determinar la velocidad de desplazamiento hacia abajo de una placa sumergible. NOTA: Este campo solo estará disponible cuando se marque la opción de placa sumergible en la pantalla de configuración del sistema, véase Pantalla de configuración del sistema, page 63</p>
Tiempo de cebado	<p>Periodo de tiempo, en segundos, para intentar conseguir el cebado de la bomba con el producto en la unidad transportable. La bomba funcionará a velocidad lenta hasta que pase el tiempo especificado en este campo. A continuación, la bomba funcionará a velocidad rápida.</p>
Tiempo vacío	<p>Cuando el conjunto del empujador hidráulico llegue a la posición de vacío, la bomba funcionará después durante el tiempo indicado en este campo. Una vez pasado el tiempo, la bomba se detendrá o se elevará si se ha activado la elevación automática.</p>
Tiempo desinf. junta	<p>Periodo de tiempo, en segundos, para desinflar la junta de sellado de la placa del empujador hidráulico.</p>
Tiempo asist. aire	<p>Periodo de tiempo, en segundos, para aplicar aire de descarga.</p>

Icono/Campo	Descripción
 A blue rectangular button with rounded corners and a thin white border. The word "Save" is centered in white text.	Guardar Guarda los valores actuales mostrados. Si sale de esta pantalla sin guardar, se perderá cualquier cambio realizado en la pantalla.
 A blue rectangular button with rounded corners and a thin white border. The word "Back" is centered in white text.	Atrás Sirve para regresar a la pantalla de la lista de fórmulas. Si sale de esta pantalla sin guardar, se perderá cualquier cambio realizado en la pantalla.

Pantalla Fórmula de recipiente (Container Recipe)

Las fórmulas de recipientes pueden exportarse a un dispositivo USB para verlas o editarlas en un PC y, después, volverse a importar en el sistema. Consulte [Importar y exportar con USB, page 78](#).

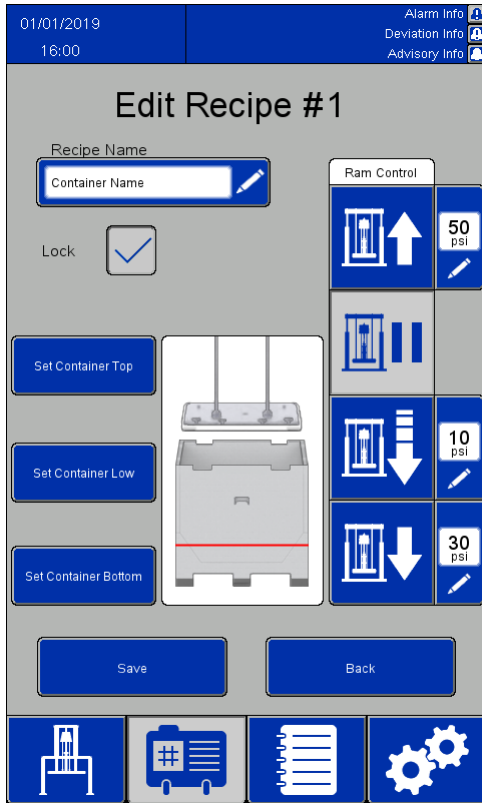




Icono/Campo	Descripción
Receta n.º (Recipe #)	Lista numérica de todas las fórmulas disponibles. Se puede definir un máximo de 100 (0-99) fórmulas.
Nombre receta (Recipe Name)	Nombre alfanumérico definido por el usuario. El número máximo de caracteres permitido, incluyendo espacios, es 19.
	Sirve para desplazarse hacia arriba en la lista de fórmulas. Pulse momentáneamente para desplazarse una fórmula hacia arriba. Mantenga pulsado para subir continuamente la lista de fórmulas hasta que se suelte el icono o se alcance la parte superior de la lista.
	Sirve para desplazarse hasta el principio de la lista de fórmulas definida.
	Sirve para desplazarse hacia abajo en la lista de fórmulas. Pulse momentáneamente para desplazarse una fórmula hacia abajo. Mantenga pulsado para bajar continuamente la lista de fórmulas hasta que se suelte el icono o se alcance la parte inferior de la lista.
	Sirve para desplazarse hasta el final de la lista de fórmulas definida.
	Sirve para editar una fórmula. Mueva el cursor hasta la fórmula deseada y pulse este icono. Se muestra la pantalla de edición de Fórmula de recipiente (Container Recipe edit).
	Sirve para agregar una fórmula. Pulse para definir una nueva fórmula. Se muestra la pantalla de edición de Fórmula de recipiente (Container Recipe edit). Se creará una fórmula con el número de fórmula más bajo disponible. Por ejemplo, si se definieron las fórmulas 0-10 y se eliminó la Fórmula 3, agregar una nueva fórmula dará como resultado una nueva Fórmula 3. Si se han definido 20 fórmulas, al presionar este icono se seleccionará la fórmula 0 y se trasladará a la pantalla de edición.
	Elimina la fórmula seleccionada. Seleccione la fórmula deseada con las flechas de desplazamiento y pulse este icono para eliminar la fórmula seleccionada. NOTA: No se puede eliminar la fórmula 0.

Icono/Campo	Descripción
 A blue rectangular button with rounded corners and a thin white border. The text "Import USB" is centered in white.	USB de importación (Import USB) Sirve para importar las fórmulas de recipiente y material desde un dispositivo USB.
 A blue rectangular button with rounded corners and a thin white border. The text "Export USB" is centered in white.	USB de exportación (Export USB) Sirve para exportar las fórmulas de recipiente y material a un dispositivo USB.

Pantalla Editar fórmula de recipiente (Container Recipe Edit)

Se requiere una unidad transportable vacía para definir la fórmula de recipiente.



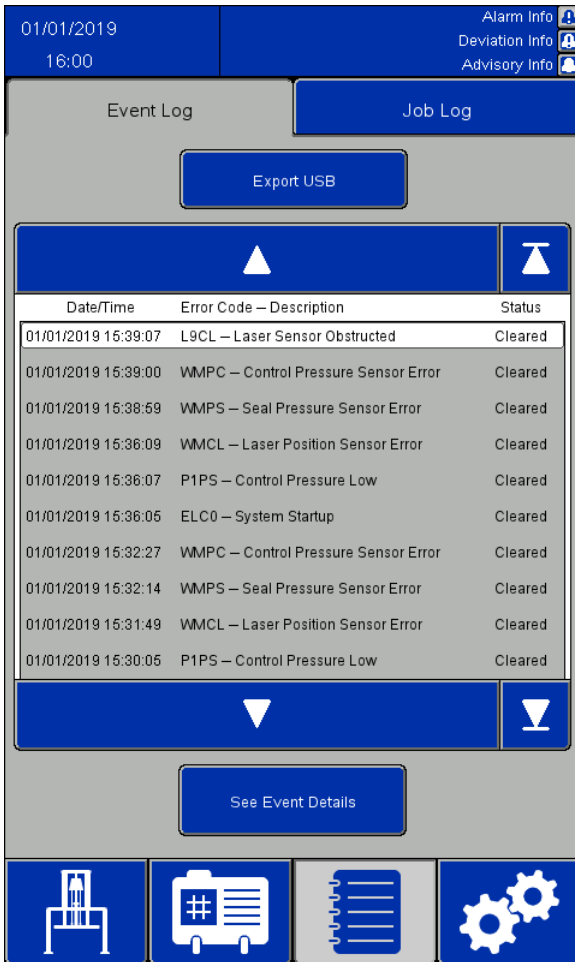
Icono/Campo	Descripción
Nombre receta (Recipe Name)	Campo alfanumérico definido por el usuario, máximo de 19 caracteres.
Bloqueo (Lock)	Si está bloqueada, es necesario introducir la contraseña definida en la página de configuración del sistema para editar la fórmula seleccionada. <input type="checkbox"/> Fórmula no bloqueada <input checked="" type="checkbox"/> Fórmula bloqueada
	Ajuste de presión actual (Current Pressure Setting) Las pantallas numéricas junto a los iconos son los ajustes de presión definidos en los ajustes de presión de la fórmula en curso. Los cambios introducidos aquí no se guardan en la fórmula. Una fórmula bloqueada no permitirá cambiar estos ajustes.
Control del ariete (Ram Control)	
	Subir ariete Pulse momentáneamente para subir el conjunto del ariete. El ariete seguirá subiendo hasta que llegue al tope superior de su carrera, a menos que se detenga manualmente.







Icono/Campo	Descripción
	<p>Ariete en espera Pulse momentáneamente para mantener el ariete en su posición actual. NOTA : Esta es una espera activa y el sistema podría energizar momentáneamente la función Subir ariete para evitar que el plato se desvíe. La espera activa está habilitada durante 5 segundos tras cualquier comando de bomba, ariete, junta de sellado o asistencia de aire.</p>
	<p>Descenso lento del ariete Mantenga pulsado para bajar poco a poco el conjunto del ariete. Si suelta el botón, el descenso del ariete se detendrá.</p>
	<p>Bajar el ariete Pulse momentáneamente para bajar el ariete hasta la posición más baja. El ariete seguirá bajando hasta que llegue a la parte inferior de su carrera, a menos que se detenga manualmente.</p>
<p>Fijar máx. de rec. (Set Container Top)</p>	<p>Coloque la unidad transportable y utilice los controles manuales para bajar la placa del ariete hacia la unidad transportable hasta que el labio superior de la placa del ariete se encuentre a la misma altura que el labio superior de la unidad transportable. Pulse el icono Fijar máx. de rec. para guardar la posición.</p>
<p>Fijar nv. bajo rec. (Set Container Low)</p>	<p>Baje la placa del ariete hacia la unidad transportable hasta que la placa del ariete se encuentre a la altura en la que el material de la unidad transportable está a nivel bajo. Pulse el icono Fijar nv. bajo rec. para guardar la posición. Este ajuste controlará el momento en que las bombas pasan de bombear rápidamente a bombear lentamente para terminar de evacuar el producto restante de la unidad transportable.</p>
<p>Fijar mín. de rec. (Set Container Bottom)</p>	<p>Baje la placa del ariete hacia la unidad transportable hasta que la placa del ariete se encuentre en la parte inferior de la unidad transportable. Pulse el icono Fijar mín. de rec. para guardar la posición. Este ajuste ordenará a la bomba que deje de funcionar, desinflará la junta de sellado y subirá la placa del ariete si se ha seleccionado la función de subida automática.</p>
	<p>Esta es una presentación gráfica de los ajustes de posición de la placa del ariete para esta fórmula de recipiente. Refleja las posiciones que ha guardado para esta fórmula. Si el valor de un ajuste no se ha definido todavía, las indicaciones de posición de la placa del ariete, de nivel bajo o de parte inferior de la unidad transportable podrían no mostrarse en la posición deseada de la gráfica. La línea roja indica la ubicación de la posición actual de nivel bajo.</p>
	<p>Guardar (Save) Guarda los valores actuales mostrados. Si sale de esta pantalla sin guardar, se perderá cualquier cambio realizado en la pantalla.</p>
	<p>Trasera (Back) Sirve para regresar a la pantalla de la lista de fórmulas. Si sale de esta pantalla sin guardar, se perderá cualquier cambio realizado en la pantalla.</p>

Registro de eventos (Event Log)

Los eventos son alarmas (alarms), desviaciones (deviations), recomendaciones (advisories) y registros (Records) detectados por el sistema. Estos se registran para ayudar a resolver los problemas del sistema. Las alarmas y las desviaciones detienen la evacuación del descargador al detectarse. Un usuario deberá borrar la alarma o la desviación y reiniciar el descargador.

Los registros de eventos se pueden exportar a un dispositivo USB y verse en un PC. Consulte [Importar y exportar con USB, page 78](#).



Icono/Campo	Descripción
Todos los eventos (All Events)	Seleccione este campo y escoja una selección para filtrar la lista de eventos por un solo tipo de evento.
	Desplazarse hacia arriba en la lista. Pulse momentáneamente para desplazarse una entrada hacia arriba. Mantenga pulsado para subir continuamente la lista hasta que se suelte el icono o se alcance la parte superior de la lista.
	Desplazarse hasta el principio de la lista definida.
	Desplazarse hacia abajo en la lista. Pulse momentáneamente para desplazarse una entrada hacia abajo. Mantenga pulsado para bajar continuamente la lista hasta que se suelte el icono o se alcance la parte superior de la lista.
	Desplazarse hasta el final de la lista definida.
	Ver detalles de evento (See Event Details) Pulse para ver los detalles del evento seleccionado.
	USB de exportación (Export USB) Exportar el registro de eventos a un dispositivo USB.

Alarm Details !

Triggered: 01/01/2019 12:00:00	Acknowledged: 01/01/2019 12:01:00	Cleared: 01/01/2019 12:01:30
--------------------------------------	---	------------------------------------

Error Code: V1CE -- E-stop or I/O Power Error

I/O has lost power. Ensure the Emergency Stop button is not depressed. If problem persists, see the user manual for troubleshooting.

Back

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA			
<p>Para reducir el riesgo de descarga eléctrica al acceder al armario eléctrico mientras tiene corriente eléctrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Todo trabajo relacionado con la electricidad debe ser realizado por un electricista cualificado. Use el equipo de protección personal adecuado. 			

Ventana Detalles de la alarma (Alarm Details)

Tipo de evento	Descripción del evento	Código de error	Causa	Solución
Alarma	Error de alimentación de bus de comunicación	V1CC	El bus de comunicación ha perdido energía	Restablezca la alimentación del bus de comunicación.
Alarma	Presión baja de suministro de panel de control	P1PS	El sensor de presión de suministro de control detecta que la presión es inferior a los 30 psi que hacen falta como mínimo para el funcionamiento o que es inferior a los 5 psi que debe haber por debajo de la presión más alta requerida por la fórmula en uso	Aumente la presión de aire de suministro o reduzca la presión requerida para la fórmula en curso.
Alarma	Error de sensor de presión de suministro de control	WMPC	El sensor de presión de suministro de control informa de un error	Compruebe el sensor de presión y el cableado del suministro de control.
Alarma	Error de alimentación de E/S o parada de emergencia	V1CE	La E/S ha perdido energía	Restablezca la alimentación de la E/S, reinicie el botón de la parada de emergencia.
Alarma	Enclavamiento externo n.º 1 abierto	EBN1	El enclavamiento n.º 1 está habilitado y disparado	Cierre o deshabilite el enclavamiento n.º 1.
Alarma	Enclavamiento externo n.º 2 abierto	EBN2	El enclavamiento n.º 2 está habilitado y disparado	Cierre o deshabilite el enclavamiento n.º 2.
Alarma	Error sensor posición láser	WMCL	El sensor de láser informa de un error	Compruebe el sensor de láser y el cableado.
Alarma	Sensor de láser obstruido	L9CL	Se ha detectado una obstrucción o un objetivo no deseado del sensor de posición	Asegúrese de que el láser tenga visibilidad directa del objetivo mencionado.

Pantallas del panel de control electroneumático

Tipo de evento	Descripción del evento	Código de error	Causa	Solución
Alarma	Error de comunicaciones de red	CC0R	La comunicación de red remota está habilitada, pero no se puede detectar el dispositivo remoto	Verifique que las direcciones IP del sistema y del controlador remoto sean correctas. Verifique que el sistema y el controlador remoto estén en la misma red. Verifique que el controlador remoto esté correctamente configurado como se describe en Red (Network) , page 68.
Alarma	Error de inicialización de la red	CA0R	Se produjo un error al inicializar el sistema para la comunicación con la red	Reinicie el sistema. Póngase en contacto con el servicio de soporte de Graco si el problema continúa.
Alarma	Bloqueo de la red abierto	EB0R	Se activó el bloqueo de la red	Asegúrese de que la salida del controlador remoto sea la adecuada o desactive la conexión remota.
Alarma	Presión baja de suministro de bomba	P1PP	El sensor de presión de suministro de la bomba detecta que la presión está más de 5 psi por debajo de la presión que se está usando	Aumente la presión de aire de suministro o reduzca la presión requerida para la fórmula en curso.
Alarma	Error de sensor de presión de suministro de la bomba	WMPP	El sensor de presión de suministro de la bomba informa de un error	Compruebe el sensor de presión y el cableado del suministro de la bomba.
Alarma	Tiempo espera movim. ariete	EU1R	El movimiento hacia arriba del ariete no ha alcanzado la altura mínima al finalizar el tiempo de espera para que se mueva el ariete	Compruebe que no haya obstrucciones que impidan moverse al ariete y súbalo manualmente.
Alarma	Tiempo espera inflado sello	EU1S	La junta de sellado no se ha inflado a menos de 1,0 psi del valor indicado al finalizar el tiempo de espera para que se inflase	Compruebe la junta y las líneas de aire.
Alarma	Junta no desinflada	P71S	El sensor de presión de la junta de sellado no detecta que la junta se haya descomprimido al finalizar el tiempo de espera para que se desinflase la junta	Compruebe la junta, desinfe la junta manualmente, seleccione Tiempo desinf. junta en la fórmula.
Alarma	Error del sensor de presión de la junta	WMPS	El sensor de presión de la junta informa de un error	Compruebe el sensor de presión y el cableado de la junta.
Alarma	Error de software	WX00	Se ha detectado un estado inesperado en el software	Acuse el recibo de la alarma. Si la alarma se dispara con regularidad, póngase en contacto con Graco.
Alarma	Error de módulo de salida analógica X20AO2622	WMCA	El módulo X20AO2622 informa de un error	Compruebe el módulo X20AO2622 y el cableado Verifique que los módulos estén instalados en sus posiciones correctas*.
Alarma	Error de módulo de acoplador de bus X20BC1083	WMCB	El módulo X20BC1083 informa de un error	Compruebe el módulo X20BC1083 y el cableado. Verifique que los módulos estén instalados en sus posiciones correctas*.
Alarma	Error de módulo de mezcla X20CM8281	WMCC	El módulo X20CM8281 informa de un error	Compruebe el módulo X20CM8281 y el cableado. Verifique que los módulos estén instalados en sus posiciones correctas*.
Alarma	Error de módulo de salida digital X20DO8322	WMCD	El módulo X20DO8322 informa de un error	Compruebe el módulo X20DO8322 y el cableado. Verifique que los módulos estén instalados en sus posiciones correctas*.

Pantallas del panel de control electroneumático

Tipo de evento	Descripción del evento	Código de error	Causa	Solución
Alarma	Error de módulo IO-LINK X20DS438A	WMCS	El módulo X20DS438A informa de un error	Compruebe el módulo X20DS438A y el cableado. Verifique que los módulos estén instalados en sus posiciones correctas*.
Alarma	Error de módulo de fuente de alimentación X20PS9400	WMCP	El módulo X20PS9400 informa de un error	Compruebe el módulo X20PS9400 y el cableado. Verifique que los módulos estén instalados en sus posiciones correctas*.
Desviación	Archivo no encontrado	WSU0	No se ha podido encontrar el archivo objeto de una importación USB.	Verifique que el nombre del archivo sea correcto (no se haya cambiado el nombre dado durante una exportación USB) y que esté ubicado dentro de un directorio llamado "STU-[número de serie]" (STU-[serial number]).
Desviación	Sensor de posición sucio	L2CL	El valor de reflectividad del sensor de posición es bajo.	Asegúrese de que el sensor de láser y el objetivo no tengan residuos.
Desviación	Error de formato de datos USB	WSU2	El archivo objeto de una importación USB contiene datos con un formato incorrecto.	Verifique que los datos tengan el formato correcto. No se deben insertar comas ni líneas nuevas al modificar un archivo para importarlo al sistema.
Desviación	Error encabezado archivo USB	WSU1	La información que aparece en el encabezado del archivo objeto de una importación USB contiene un número de pieza de software o versión de software que es incorrecto o tiene un formato incorrecto.	Verifique el número de pieza del software y la versión del software y corrija y aplique el formato correcto al encabezado del archivo.
Desviación	USB no conectado	CCU0	No hay conectado ningún dispositivo USB al sistema.	Verifique que el dispositivo USB sea compatible con el sistema, tenga el formato adecuado y esté bien insertado en uno de los puertos USB situados en la parte trasera de la unidad de pantalla. Una vez insertado un dispositivo USB, el sistema puede tardar hasta 10 segundos reconocerlo.
Desviación	Error en la operación USB	WXU0	No se pudo completar un comando de importación o exportación con USB: se ha producido un error no especificado durante la operación.	Compruebe que el dispositivo USB esté bien insertado en uno de los puertos USB situados en la parte trasera de la unidad de pantalla. Si es posible, compruebe el formato de datos en los archivos y elimine los archivos innecesarios del directorio.
Recomendación	Exportación USB correcta	EQUE	La operación de exportación al USB se ha realizado correctamente.	N/D
Recomendación	Importación USB correcta	EQUI	La operación de exportación desde el USB se ha realizado correctamente.	N/D
Registro	Despresurización del sistema	P010	Se ha completado correctamente una secuencia de despresurización.	N/D
Registro	Puesta en marcha del sistema	ELC0	El sistema se ha puesto en marcha y se ha completado la secuencia de arranque.	N/D

Pantallas del panel de control electroneumático

Tipo de evento	Descripción del evento	Código de error	Causa	Solución
Registro	Hora del sistema cambiada	ECT0	Se ha cambiado la hora del sistema en más de un minuto.	N/D

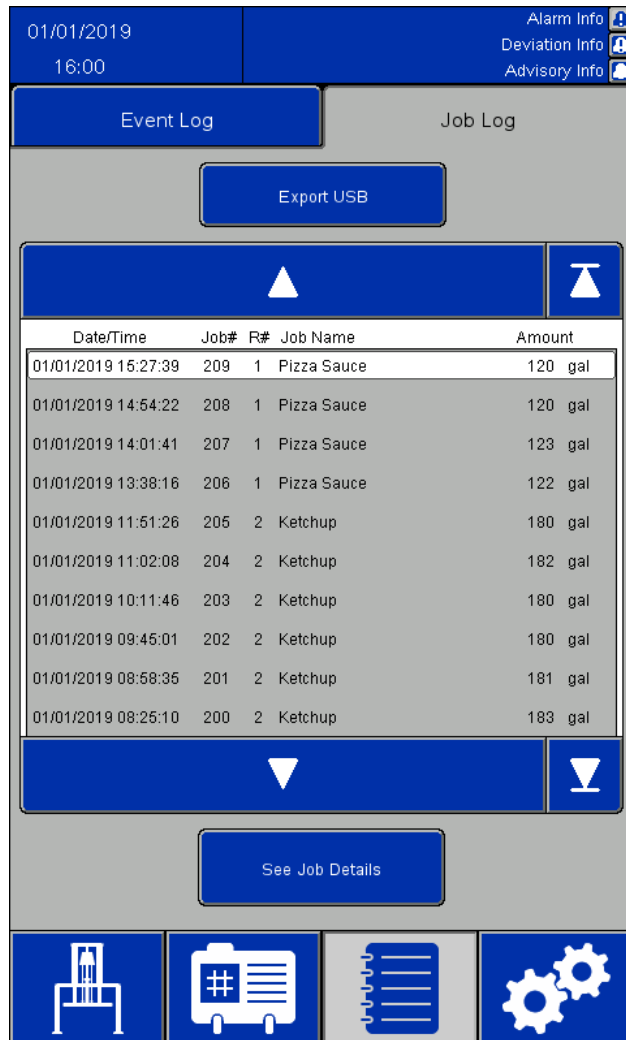
* Los módulos deben instalarse en el siguiente orden, de izquierda a derecha:

X20BC1083
X20PS9400
X20CM8281
X20DS438A
X20AO2622
X20DO8322

Registro de trabajos (Job Log)

La pantalla Registro de trabajos muestra un registro histórico de trabajos completados por el sistema. Si se pulsa el botón de trabajo completo en las pantallas de ejecución automática (Automatic) o manual (Manual), se visualizará automáticamente la configuración de la fórmula e información sobre el material dispensado, se asignará un número de trabajo (Job Number) y se registrará aquí. Se puede asignar un Nombre de trabajo (Job Name) de hasta 39 caracteres a un trabajo en la pantalla de ejecución automática para diferenciarlo fácilmente de otros registros de trabajos. Debe introducirse el Nombre de trabajo antes de pulsar el botón Trabajo completo (Job Complete).

Los registros de trabajos pueden exportarse a un dispositivo USB y verse en un PC. Consulte [Importar y exportar con USB, page 78](#).



Icono/Campo	Descripción
	Desplazarse hacia arriba en la lista. Pulse momentáneamente para desplazarse una entrada hacia arriba. Mantenga pulsado para subir continuamente la lista hasta que se suelte el icono o se alcance la parte superior de la lista.
	Desplazarse hasta el principio de la lista definida.
	Desplazarse hacia abajo en la lista. Pulse momentáneamente para desplazarse una entrada hacia abajo. Mantenga pulsado para bajar continuamente la lista hasta que se suelte el icono o se alcance la parte inferior de la lista.
	Desplazarse hasta el final de la lista definida.
	Ver detalles trabajo (See Job Details) Pulse para ver los detalles del trabajo seleccionado.
	Exportar USB (Export USB) Pulsar para exportar el registro de trabajos a un dispositivo USB.

Job Details	
Job #:	1
Job Name:	Job Name
Amount Dispensed:	25.0 gal
Target Amount:	25.0 gal
Recipe #:	0
Recipe Name:	Recipe Name
Time Started:	10/24/2019 10:33:58
Time Completed:	10/24/2019 10:34:06
Pump Pressure:	50.0 psi
Ram Down Pressure:	30.0 psi
Seal Pressure:	5.0 psi
Multiple Containers:	FALSE
Recipe Changed:	FALSE
Error Occurred:	FALSE

Back

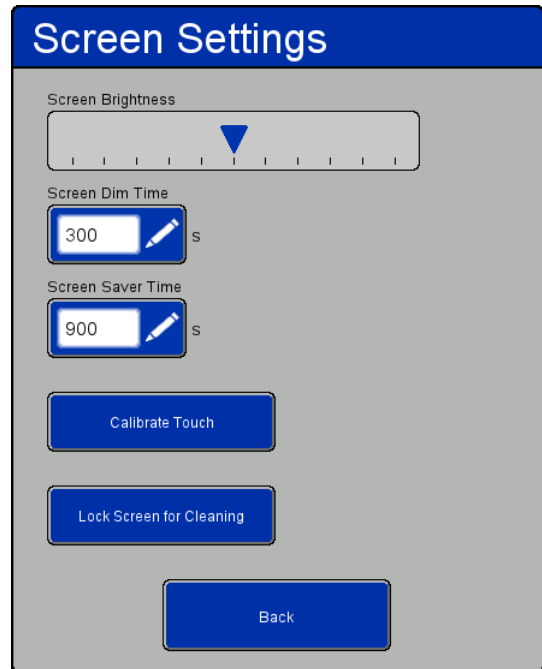
Ventana Detalles del trabajo (Job Details)




Los registros de trabajos contienen la siguiente información:



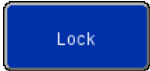
- Trabajo nº (Job Number, Job #)
- Nombre trabajo (Job Name)
- Cant. dispensada (Amount Dispensed)
- Cant. objetivo (Target Amount) para lotes
- Receta n.º (Recipe Number, Recipe #), número de fórmula usado para el trabajo
- Nombre de la fórmula utilizada para el trabajo: Nombre receta (Recipe Name)
- La hora en que se completó el trabajo: Hora de inicio (Time Started)
- La hora en que se completó el trabajo: Hora de finaliz. (Time Completed)
- Presión bomba (Pump Pressure) de la fórmula
- Presión bajada elevador (Ram Down Pressure) de la fórmula
- Presión de junta (Seal Pressure) de la fórmula
- Un indicador de "Varios recip." (Multiple Containers) que es VERDADERO (TRUE) si una secuencia vacía el primer recipiente desde el que se evacuaba. De lo contrario, es FALSO (FALSE).
- Un indicador de "Fórmula modificada" (Recipe Changed) que es VERDADERO (TRUE) si se cambia la fórmula de material activo, si se cambian las presiones de la fórmula en la pantalla de ejecución manual (Manual), o si se edita cualquier valor para la fórmula activa en la pantalla de edición de la fórmula de material y se guarda. De lo contrario, es FALSO (FALSE).
- Un indicador de "Error producido" (Error Occured) que es VERDADERO (TRUE) si se produce una alarma o desviación mientras el trabajo está activo. De lo contrario, es FALSO (FALSE).

Pantalla de configuración del sistema

La pantalla de configuración del sistema define los parámetros del STU. Los ajustes del sistema pueden exportarse a un dispositivo USB para verlos o editarlos en un PC y, después, volverse a importar en el sistema. Consulte [Importar y exportar con USB, page 78](#).



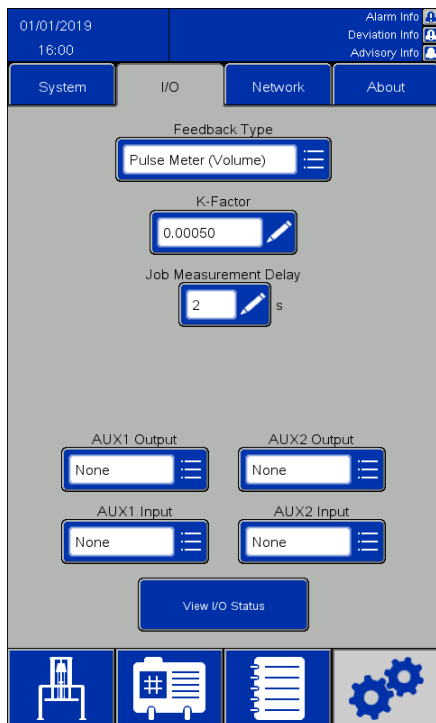
Icono/Campo	Descripción
	USB de importación Sirve para importar los ajustes del sistema desde un dispositivo USB.
	USB de exportación Sirve para exportar los ajustes del sistema a un dispositivo USB.
	Apagar/Despresurizar Pulse este botón para ventilar la presión del sistema. Si el empujador hidráulico está levantado y no está bloqueado o sujeto en su lugar, bajará a medida que se descargue la presión. Una vez realizado, se muestra un mensaje de acuse de recibo que requerirá la respuesta del usuario.

Icono/Campo	Descripción
	<p>Tiempo apagado Tiempo para apagado, expresado en segundos. Introduzca el tiempo para permitir la despresurización del sistema. Si el sistema no se ha despresurizado en el tiempo especificado, se generará una alarma.</p>
	<p>Pantalla de Ajustes Pulse este botón para abrir la ventana donde se configuran los ajustes de la pantalla. Utilice la ventana para establecer el brillo de la pantalla, el tiempo de atenuación, el tiempo del salvapantallas, la calibración táctil y los toques de bloqueo para limpiar la pantalla táctil.</p>
<p>Idioma</p>	<p>Seleccione el idioma deseado.</p>
<p>Formato de fecha</p>	<p>Selecciona el formato de fecha deseado.</p>
<p>Fecha</p>	<p>Introduzca la fecha actual.</p>
<p>Hora</p>	<p>Introduzca la hora actual.</p>
<p>H. verano</p>	<p>Marque esta opción para habilitar los ajustes automáticos del horario de verano.</p>
<p>Zona horaria</p>	<p>Seleccione el huso horario deseado. La hora del sistema deberá ajustarse después de cambiar las zonas horarias.</p>
<p>Contraseña</p>	<p>Introduzca la contraseña que desea utilizar para acceder a las pantallas del cuadro de control. Verifique la precisión de la entrada antes de pulsar la tecla Intro del teclado. NOTA: Este campo distingue entre mayúsculas y minúsculas.</p>
	<p>Bloqueo Si se ha configurado una contraseña, pulse el botón Bloqueo para bloquear inmediatamente todos los ajustes e impedir que puedan editarse. Entre en la pantalla para desbloquear los ajustes. Si se configura una contraseña y el usuario sale del menú de ajustes sin pulsar Bloqueo, el sistema se bloqueará automáticamente al cabo de dos minutos.</p>
<p>Unidades de presión</p>	<p>Seleccione PSI, MPa o bar.</p>
<p>Unidades de masa</p>	<p>Seleccione libras o kilogramos.</p>
<p>Unidades de volumen</p>	<p>Seleccione galones, pies cúbicos, litros o metros cúbicos.</p>
<p>Unidades de longitud</p>	<p>Seleccione pulgadas o centímetros.</p>
<p>Placa sumergible</p>	<p>Marque esta casilla si se está usando la placa sumergible (configuración K).</p>

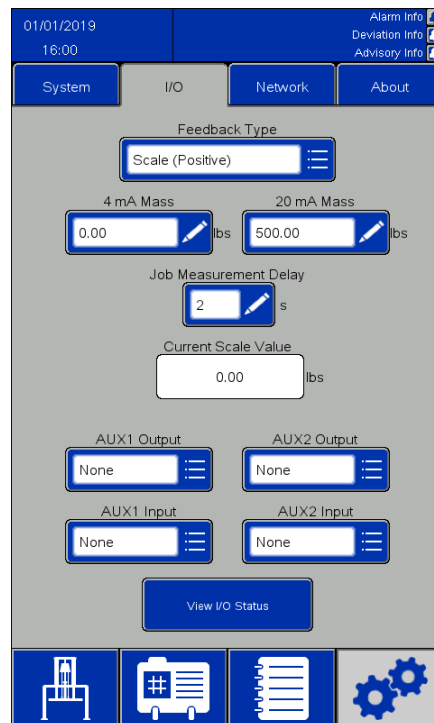
Pantalla Control de información (Feedback Control)



Para reducir el riesgo de lesiones debidas a descargas eléctricas, cierre el suministro eléctrico al panel de control antes de entrar en él para realizar conexiones de los dispositivos de medición.



Seleccionar información de balanza



Seleccionar información de pulso

Icono/Campo	Descripción
Tipo de información (Feedback Type)	<p>Seleccione el tipo de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nada (None): no hay ninguna información habilitada. Medidor puls. (vol.) (Pulse Meter (Volume)): para usar este tipo de información, se debe conectar a CM8281-12 un medidor de pulsos (20 kHz máx.) que mida el volumen dispensado. Medidor puls. (masa) (Pulse Meter (Mass)): para usar este tipo de información, se debe conectar a CM8281-12 un medidor de pulsos (20 kHz máx.) que mida la masa dispensada. Escala (positiva) (Scale (Positive)): se ha conectado una báscula que mide el peso; el peso aumenta a medida que se dispensa material. Escala (negativa) (Scale (Negative)): Se ha conectado una balanza que mide el peso; el peso disminuye a medida que se dosifica el material. Esta entrada se utiliza si el sistema STU está montado sobre una balanza.
Factor K* (factor K)	<p>Este campo aparece si se selecciona una entrada de tipo medidor de pulsos. Ajuste el valor de la unidad que representa uno solo pulso.</p>

Icono/Campo	Descripción
Masa de 20 mA** (20 mA Mass)	Este campo aparece si se selecciona una entrada de tipo báscula. Ajuste el peso asociado a la entrada de señal de 20 mA en este campo.
Masa de 4 mA** (4 mA Mass)	Este campo aparece si se selecciona una entrada de tipo báscula. Ajuste el peso asociado a la entrada de señal de 4 mA en este campo.
Entrada Aux 1 (Aux 1 Input)	<p>CM8281–11 Voltaje de entrada afirmado: > 16 V CC. No afirmado: <5 V CC Seleccione el tipo de entrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nada (None): sin monitorizar. • Iniciar/Parar (Start/Stop): Consulte Funcionamiento remoto, page 41. • Enclavamiento listo (Ready Interlock): el sistema mostrará una alarma si la condición es No afirmado. • Trabajo completo (Job Complete): el sistema completará y registrará un trabajo si está Afirmado (Asserted), siempre que haya alguna cantidad de material dispensado.
Entrada Aux 2 (Aux 2 Input)	<p>CM8281–21 Voltaje de entrada afirmado: > 16 V CC. No afirmado: <5 V CC Seleccione el tipo de entrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nada (None): sin monitorizar. • Iniciar/Parar (Start/Stop): Consulte Funcionamiento remoto, page 41. • Enclavamiento listo (Ready Interlock): el sistema mostrará una alarma si la condición es No afirmado. • Trabajo completo (Job Complete): el sistema completará y registrará un trabajo si está Afirmado (Asserted), siempre que haya alguna cantidad de material dispensado.
Salida Aux 1 (Aux 1 Output)	<p>CM8281–13 Voltaje de salida afirmado: 24 V CC. No afirmado: 0 VCC Seleccione el tipo de salida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nada (None): sin monitorizar. • Sistema OK (System OK): afirmado mientras no haya alarmas activas. • La bomba (Pump Run): afirmado mientras las bombas están en funcionamiento. • Secuencia completada (Sequence Complete): afirmado una vez completada la secuencia Automática (Automatic) o de Lotes (Batching). • Nivel bajo de recipiente (Container Low): afirmado cuando el sistema está por debajo del punto “Nivel bajo de recipiente” durante el funcionamiento. • Recipiente vacío (Container Empty): afirmado cuando el sistema ha vaciado el recipiente durante el funcionamiento.
Salida Aux 2 (Aux 2 Output)	<p>CM8281–23 Voltaje de salida afirmado: 24 V CC. No afirmado: 0 VCC Seleccione el tipo de salida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nada (None): sin monitorizar. • Sistema OK (System OK): afirmado mientras no haya alarmas activas. • La bomba (Pump Run): Afirmado mientras las bombas están en funcionamiento • Secuencia completada (Sequence Complete): afirmado una vez completada la secuencia Automática (Automatic) o de Lotes (Batching). • Nivel bajo de recipiente (Container Low): afirmado cuando el sistema está por debajo del punto “Nivel bajo de recipiente” durante el funcionamiento. • Recipiente vacío (Container Empty): afirmado cuando el sistema ha vaciado el recipiente durante el funcionamiento.
Retardo medición trabajo (Job Measurement Delay)	Periodo de tiempo una vez completado un lote durante el cual se sigue registrando la cantidad bombeada. El tiempo predeterminado es de 2 segundos, pero puede ajustarse hasta 5 segundos.

Icono/Campo	Descripción
Valor de escala actual (Current Scale Value)	Muestra el valor de lectura actual de la báscula.

Consulte [Ajuste del factor K \(K-Factor\)](#), page 67 para obtener más información.

** Consulte [Ajuste de la información de la báscula \(Scale Feedback\)](#), page 67 para obtener más información.

Ajuste del factor K (K-Factor)

Para que un ciclo por lotes mida el producto de forma precisa, el factor K debe estar correctamente ajustado y las líneas de fluido de salida del sistema deben estar completamente cargadas.

Puede ejecutarse una rutina de calibración para validar/ajustar el ajuste del factor K.

1. Complete el trabajo actual para restablecer la cantidad del lote.
2. Dosifique la cantidad de prueba deseada de material.
3. Valide la cantidad real de material dosificado (volumen o masa).
4. Calcule e introduzca el nuevo Factor K:

$$\{\text{New K-Factor}\} = \{\text{Old K-Factor}\} \times \frac{\{\text{actual dispensed amount}\}}{\{\text{job dispensed amount}\}}$$

$$\{\text{Nuevo factor K}\} = \{\text{Factor K viejo}\} \times \left[\frac{\{\text{cantidad dosificada real}\}}{\{\text{cantidad dosificada del trabajo}\}} \right]$$

NOTA: Si utiliza “Medidor puls. (masa)” y cambia la densidad del producto, deberá volver a calibrar el valor del factor K. De lo contrario, el lote podría no ser preciso.

Ajuste de la información de la báscula (Scale Feedback)



Para que un ciclo de lotes pueda medir el producto con precisión, los ajustes de masa de 4 mA y 20 mA de la báscula, positiva o negativa, deben estar ajustados correctamente.

- Masa de 4 mA: ponga este valor en el peso real del ajuste de producto en la báscula (incluido el recipiente) cuando la salida de la báscula sea de 4 mA.
- Masa de 20 mA: ponga este valor en el peso real del ajuste de producto en la báscula (incluido el recipiente) cuando la salida de la báscula sea de 20 mA.

Aunque el sistema del descargador solo utiliza diferencias en pesos durante el modo de lotes, es importante utilizar el mismo recipiente al ajustar los valores de masa de 4 mA y 20 mA. Una vez ajustados los valores, el peso real del recipiente no es importante.

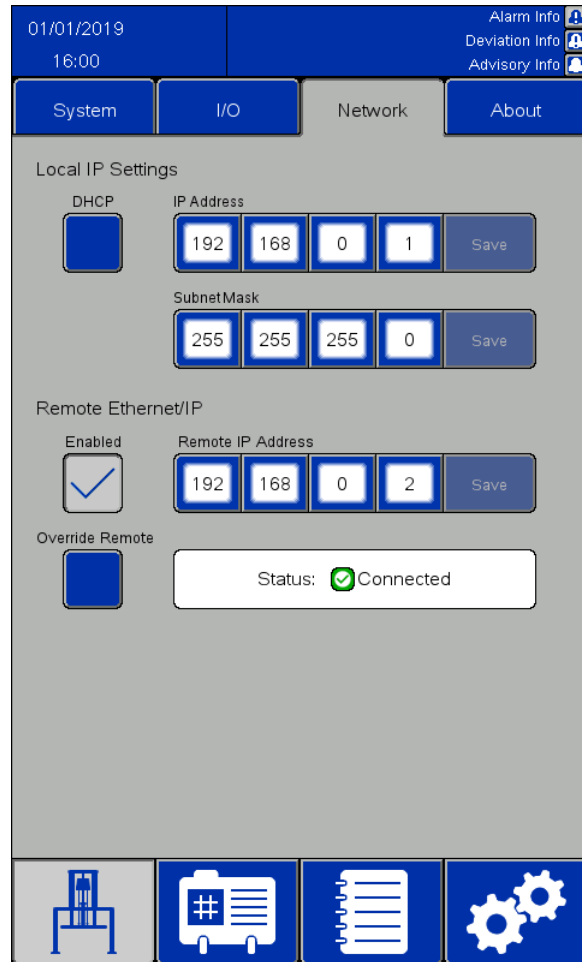
NOTA: Si cambia la densidad del producto, es necesario volver a ajustar los valores de masa de 4 mA y 20 mA. De lo contrario, el lote podría no ser preciso.

Red (Network)

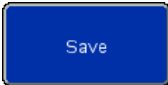
				
<p>Para reducir el riesgo de lesiones debidas a descargas eléctricas, cierre el suministro eléctrico al panel de control antes de entrar en él para realizar conexiones de los dispositivos de medición.</p>				

Use la página Red (Network) para configurar el STU para la comunicación de red.



Actualmente, el sistema solo está configurado para comunicarse a través del protocolo Ethernet/IP (EIP) con un controlador lógico programable (PLC) remoto. Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Graco para obtener información sobre los protocolos de comunicación de red.



Icono/Campo	Descripción
DHCP (DHCP)	Marque esta opción para habilitar el protocolo de configuración dinámica de host (DHCP) para la conexión de red.
Dirección IP (IP Address)	Aquí se muestra la dirección IP actual del sistema. Si DHCP está deshabilitado, se pueden editar estos campos para introducir una dirección IP estática.
Máscara de subred (Subnet Mask)	Aquí se muestra la máscara de subred que está utilizando el sistema en esos momentos. Si DHCP está deshabilitado, se pueden editar estos campos para introducir una máscara de subred.
Ethernet/IP habilitadas (Ethernet/IP Enabled)	Marque esta opción para habilitar la comunicación de red EIP.
Dirección IP remota (Remote IP Address)	Introduzca la dirección IP del PLC remoto para que se comunique con el sistema.

Icono/Campo	Descripción
	Guardar (Guardar) El botón Guardar estará activo si se han editado la dirección IP, la máscara de subred o la dirección IP remota. Pulse el botón Guardar para guardar el valor editado antes de salir de la pantalla Red. Los cambios podrían perderse de no pulsarse el botón Guardar. Si se habilita la comunicación de red, reinicie el sistema para reanudar la comunicación de red después de guardar un valor en los ajustes de red.
Anular remoto (Override Remote)	Marque esta opción para dejar de leer valores remitidos por el PLC remoto al sistema. Si se está ejecutando una secuencia, seleccione la casilla Anular remoto para detener la secuencia y poner el sistema en espera.
Estado de Ethernet/IP (Ethernet/IP Status)	Muestra si la comunicación activa está conectada o desconectada del PLC remoto.

Ethernet/IP

				
<p>Para reducir el riesgo de lesiones debidas a descargas eléctricas, cierre el suministro eléctrico al panel de control antes de entrar en él para realizar conexiones de los dispositivos de medición.</p>				

Se requiere un cable de red para utilizar la comunicación Ethernet/IP con un PLC Allen-Bradley remoto. Inserte el cable de red en el puerto IF2 situado en la parte trasera de la unidad de pantalla.
NOTA: El intervalo de paquetes solicitados (RPI) mínimo para esta interfaz es de 20 milisegundos.
NOTA: La interfaz Ethernet/IP utiliza mensajería implícita. Un banco de variables es para entradas, y otro banco de variables es para salidas.

Conexión de un PLC remoto

Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Graco para obtener un archivo de configuración con la extensión .L5K, que hace falta para este procedimiento. A continuación, siga este procedimiento para configurar el PLC remoto para comunicarse con el panel de control.
NOTA: Estas instrucciones sirven para configurar un PLC Allen-Bradley usando el software Studio 5000.

1. Importe el archivo .L5K en Studio 5000 para crear un nuevo proyecto de Studio 5000.

NOTA: Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Graco para obtener un archivo de configuración con la extensión .L5K.

2. Exporte los siguientes ajustes del proyecto:
 - a. Las etiquetas del controlador
 - b. El programa "CopyEthIP" (*ubicado bajo Tasks (Tareas)*)
 - c. Los tipos de datos "AssemblnType" y "AsmbOutType" (*ubicados bajo User-Defined Data Types (Tipos de datos definidos por el usuario)*)
3. Abra el proyecto en tiempo de ejecución, donde se importarán los ajustes del Paso 2.
4. En el proyecto en tiempo de ejecución de Studio 5000, cree el módulo de comunicación Ethernet/IP.
 - a. En Ethernet, seleccione ETHERNET-MODULE (MÓDULO ETHERNET) para crear un nuevo módulo DE Ethernet genérico.
 - b. Configure el módulo exactamente como se configura el MÓDULO ETHERNET en el proyecto con el archivo .L5K importado, excepto por la dirección IP (IP Address). Introduzca la dirección IP asignada al sistema STU.
 - c. Después de crear el módulo, ajuste el RPI (intervalo de paquetes solicitados) a un mínimo de 20 milisegundos en las Connection Properties (Propiedades de conexión).
5. Haga clic con el botón derecho en User-Defined Data Types (Tipos de datos definidos por el usuario) e importe los tipos de datos "AssemblnType" y "AssembOutType".

6. Importe las etiquetas del controlador: Seleccione *Tools > Import > Tags and Logic Comments* (*Herramientas > Importar > Etiquetas y comentarios de lógica*).

Esto creará tipos de datos EthIP_En y EthIP_Out en las etiquetas del controlador con todas las variables indicadas en la lista de interfaz de variables (Variable Interface List).

7. Haga clic con el botón derecho en Main Task (Tarea principal) e importe el programa CopyEthIP. Una vez que el programa CopyEthIP termine de importar, estará completa la configuración de la comunicación Ethernet/IP con el PLC Allen-Bradley. Modifique el programa según sea necesario dentro de los límites del protocolo.
8. Para comunicación remota, configure la dirección IP, la máscara de subred y la dirección IP remota en la página Red (Network) del STU. Consulte [Red \(Network\)](#), page 68.

9. Habilite la comunicación Ethernet/IP en el sistema STU.

NOTA: Reinicie el STU para iniciar la comunicación entre este y el PLC.

Lista de interfaz de variables

Las variables del PLC Allen-Bradley van precedidas con las siguientes estructuras de nombres:

Entrada: BR2AB_

Salida: AB2BR_

NOTA: Todas las variables de salida corresponden a una variable en la interfaz de entrada. Las variables de salida se devuelven desde el STU para que el PLC remoto pueda verificar que el valor enviado fue visto por el sistema STU.

NOTA: Se debe indicar al STU qué variables leer desde el PLC Allen-Bradley. Ajuste la variable AB2BR_networkOverwriteBitfield para controlar el sistema STU de forma remota.

Salidas desde el controlador Allen-Bradley			
Nombre de variable	Tipo de datos	Valores posibles	Notas
AB2BR_evnt_acknowledge	BOOL	VERDADERO, FALSO	Sensible a un borde ascendente. Confirma la alarma activa en el sistema STU.
AB2BR_networkInterlock	BOOL	VERDADERO, FALSO	El sistema no funcionará si la conexión remota está activa y AB2BR_networkInterlock es FALSO
AB2BR_pumpStartStop	BOOL	VERDADERO (evacuar), FALSO (de- tener evacuación)	Consulte Funcionamiento remoto , page 41.
AB2BR_jobComplete	BOOL	VERDADERO, FALSO	Sensible a un borde ascendente. Completa el trabajo actual y lo registra en el sistema STU.
AB2BR_rec_loadRecipe	BOOL	VERDADERO, FALSO	Sensible a un borde ascendente. Para cargar una fórmula diferente, asegúrese de que exista otra en el sistema, ajuste AB2BR_rec_recipeNumber, y ponga la variable AB2BR_rec_loadRecipe en VERDADERO.
AB2BR_rec_recipeNumber	SINT	SINT	Corresponde al bit 0 en la variable AB2BR_DutyOverwriteBitfield.
AB2BR_rec_autoRaise	BOOL	VERDADERO, FALSO	Corresponde al bit 1 en la variable AB2BR_DutyOverwriteBitfield.
AB2BR_rec_pumpSlowPressure_psi	REAL	REAL	Corresponde al bit 2 en la variable AB2BR_DutyOverwriteBitfield. Unidades en psi.

Salidas desde el controlador Allen-Bradley			
Nombre de variable	Tipo de datos	Valores posibles	Notas
AB2BR_rec_pumpFastPressure_psi	REAL	REAL	Corresponde al bit 3 en la variable AB2BR_DutyOverwriteBitfield. Unidades en psi.
AB2BR_rec_ramUpPressure_psi	REAL	REAL	Corresponde al bit 4 en la variable AB2BR_DutyOverwriteBitfield. Unidades en psi.
AB2BR_rec_ramDownPressure_psi	REAL	REAL	Corresponde al bit 5 en la variable AB2BR_DutyOverwriteBitfield. Unidades en psi.
AB2BR_rec_ramJogPressure_psi	REAL	REAL	Corresponde al bit 6 en la variable AB2BR_DutyOverwriteBitfield. Unidades en psi.
AB2BR_rec_sealFullPressure_psi	REAL	REAL	Corresponde al bit 7 en la variable AB2BR_DutyOverwriteBitfield. Unidades en psi.
AB2BR_rec_sealPartPressure_psi	REAL	REAL	Corresponde al bit 8 en la variable AB2BR_DutyOverwriteBitfield. Unidades en psi.
AB2BR_rec_airAssistPressure_psi	REAL	REAL	Corresponde al bit 9 en la variable AB2BR_DutyOverwriteBitfield. Unidades en psi.
AB2BR_rec_primeTime_s	INT	INT	Corresponde al bit 10 en la variable AB2BR_DutyOverwriteBitfield. Unidades en segundos.
AB2BR_rec_emptyTime_s	INT	INT	Corresponde al bit 11 en la variable AB2BR_DutyOverwriteBitfield. Unidades en segundos.
AB2BR_rec_sealDeflateTime_s	INT	INT	Corresponde al bit 12 en la variable AB2BR_DutyOverwriteBitfield. Unidades en segundos.
AB2BR_rec_airAssistTime_s	INT	INT	Corresponde al bit 13 en la variable AB2BR_DutyOverwriteBitfield. Unidades en segundos.
AB2BR_rec_batchAmount-Mass_lbs	REAL	REAL	Corresponde al bit 14 en la variable AB2BR_DutyOverwriteBitfield. Si se habilitan los lotes, la evacuación se detendrá cuando la cantidad de material bombeado coincida con este valor. Unidades en libras.
AB2BR_rec_batchAmountVolume_gal	REAL	REAL	Corresponde al bit 15 en la variable AB2BR_DutyOverwriteBitfield. Si se habilitan los lotes, la evacuación se detendrá cuando la cantidad de material bombeado coincida con este valor. Unidades en galones.

Salidas desde el controlador Allen-Bradley			
Nombre de variable	Tipo de datos	Valores posibles	Notas
AB2BR_batchEnabled	BOOL	VERDADERO, FALSO	Corresponde al bit 16 en la variable AB2BR_DutyOverwriteBitfield. Esto cambia entre una secuencia "automática" y una secuencia de "lotes".
AB2BR_networkOverwriteBitfield	DINT	Campo de bits	Esta variable se utiliza como un campo de bits, donde cada variable de salida indicada tiene un bit correspondiente. Si el PLC remoto quiere que el STU lea el valor en la interfaz de red Ethernet/IP y que se active en el sistema, el bit correspondiente para esa variable debe ajustarse a VERDADERO (TRUE) en este campo de bits. Cuando se establece un bit en VERDADERO (TRUE), cualquier cambio de valor desde la pantalla analógica del STU (incluida la carga de una nueva fórmula) se sobrescribirá con el valor de red, a menos que se marque la opción "Anular remoto" (Override Remote) en la pantalla de red del STU. Cuando un bit es FALSO (FALSE), el sistema STU ignora el valor de la red.

Entradas al controlador Allen-Bradley			
Nombre de variable	Tipo de datos	Valores posibles	Notas
BR2AB_systemState	DINT	0 (sist. ocupado), 1 (en espera), 2 (funcionamiento manual), 3 (funcionamiento automático)	N/D
BR2AB_containerLow	BOOL	VERDADERO, FALSO	N/D
BR2AB_containerEmpty	BOOL	VERDADERO, FALSO	N/D
BR2AB_sealInflated	BOOL	VERDADERO, FALSO	N/D
BR2AB_systemLoaded	BOOL	VERDADERO, FALSO	N/D

Entradas al controlador Allen-Bradley			
Nombre de variable	Tipo de datos	Valores posibles	Notas
BR2AB_batchSequenceComplete	BOOL	VER-DADERO, FALSO	Esto solo se ajustará si se ha alcanzado el objetivo del lote. Si la secuencia de lotes finaliza al vaciar el recipiente, se configurará en su lugar la variable "BR2AB_autoSequenceComplete".
BR2AB_autoSequenceComplete	BOOL	VER-DADERO, FALSO	Esto se configurará cuando se complete una secuencia automática, o una secuencia de lotes vacía un recipiente antes de alcanzar la cantidad de lotes objetivo.
BR2AB_currentJobNumber	DINT	DINT	N/D
BR2AB_ramPosition_in	REAL	REAL	Identifica la distancia desde el sensor de posición del láser hasta la placa o barra superior del sistema. Las unidades son pulgadas.
BR2AB_jobAmountMass_lbs	REAL	REAL	Cantidad de material bombeado en el trabajo actual si se selecciona una información de tipo "Masa" en los ajustes del sistema. De lo contrario, esta variable tiene un valor de -1. Unidades en libras.
BR2AB_jobAmountVolume_gal	REAL	REAL	Cantidad de material bombeado en el trabajo actual si se selecciona una información de tipo "Volumen" en los ajustes del sistema. De lo contrario, esta variable tiene un valor de -1. Unidades en galones.
BR2AB_scaleReading_lbs	REAL	REAL	Identifica el valor actual de una báscula si se conecta y se configura una báscula en el sistema. Unidades en libras.
BR2AB_evnt_eventTimestamp	DINT	DINT	Marca de tiempo en tiempo Unix.
BR2AB_evnt_eventGroup	SINT	0 (alarma), 1 (desviación), 2 (recomendación)	Tiene un valor de 255 si ningún evento necesita acuse de recibo. Consulte la tabla de eventos.
BR2AB_evnt_eventIndex	SINT	SINT	Tiene un valor de 255 si ningún evento necesita acuse de recibo. Consulte la tabla de eventos.
BR2AB_evnt_acknowledge	BOOL	VER-DADERO, FALSO	N/D
BR2AB_networkInterlock	BOOL	VER-DADERO, FALSO	N/D
BR2AB_pumpStartStop	BOOL	VER-DADERO (evacuar), FALSO (detener evacuación)	N/D

Entradas al controlador Allen-Bradley			
Nombre de variable	Tipo de datos	Valores posibles	Notas
BR2AB_jobComplete	BOOL	VER-DADERO, FALSO	N/D
BR2AB_rec_loadRecipe	BOOL	VER-DADERO, FALSO	N/D
BR2AB_rec_recipeNumber	SINT	SINT	N/D
BR2AB_rec_autoRaise	BOOL	VER-DADERO, FALSO	N/D
BR2AB_rec_pumpSlowPressure_psi	REAL	REAL	Unidades en psi.
BR2AB_rec_pumpFastPressure_psi	REAL	REAL	Unidades en psi.
BR2AB_rec_ramUpPressure_psi	REAL	REAL	Unidades en psi.
BR2AB_rec_ramDownPressure_psi	REAL	REAL	Unidades en psi.
BR2AB_rec_ramJogPressure_psi	REAL	REAL	Unidades en psi.
BR2AB_rec_sealFullPressure_psi	REAL	REAL	Unidades en psi.
BR2AB_rec_sealPartPressure_psi	REAL	REAL	Unidades en psi.
BR2AB_rec_airAssistPressure_psi	REAL	REAL	Unidades en psi.
BR2AB_rec_primeTime_s	INT	INT	Unidades en segundos.
BR2AB_rec_emptyTime_s	INT	INT	Unidades en segundos.
BR2AB_rec_sealDeflateTime_s	INT	INT	Unidades en segundos.
BR2AB_rec_airAssistTime_s	INT	INT	Unidades en segundos.
BR2AB_rec_batchAmount-Mass_lbs	REAL	REAL	Si se habilitan los lotes, la evacuación se detendrá cuando la cantidad de material bombeado coincida con este valor. Esto tiene un valor de -1 a no ser que se seleccione una información de tipo "Masa" en la configuración del sistema. Unidades en libras.
BR2AB_rec_batchAmountVolume_gal	REAL	REAL	Si se habilitan los lotes, la evacuación se detendrá cuando la cantidad de material bombeado coincida con este valor. Esto tiene un valor de -1 a no ser que se seleccione una alimentación de tipo "Volumen" en la configuración del sistema. Unidades en galones.
BR2AB_batchEnabled	BOOL	VER-DADERO, FALSO	N/D
BR2AB_networkOverwriteBitfield	DINT	Campo de bits	N/D

Tabla de eventos de STU (Event)

Consulte [Registro de eventos \(Event Log\)](#), page 56 para ver descripciones detalladas de los eventos.

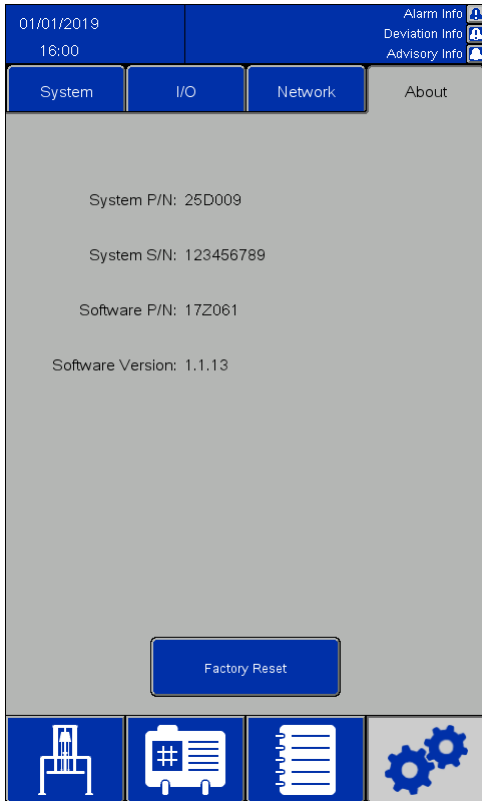
NOTA: Los números de identificación de eventos en la siguiente tabla constan de valores de BR2AB_evnt_eventGroup y BR2AB_evnt_eventIndex (vea [Lista de interfaz de variables](#), page 70). Los números de identificación de eventos se muestran en este orden: *BR2AB_evnt_event Duty*, *BR2AB_evnt_eventIndex*.


Número de identificación de evento	Evento
0,0	Error de software
0,1	Error alim. E/S o parada em.
0,2	Error com. alim. bus comunic.
0,3	Error del módulo X20AO2622
0,4	Error del módulo X20BC1083
0,5	Error del módulo X20CM8281
0,6	Error del módulo X20DO8322
0,7	Error del módulo X20PS9400
0,8	Error del módulo X20DS438A
0,9	Error sensor posición láser
0,10	Error sensor presión de junta
0,11	Error sensor presión control

Número de identificación de evento	Evento
0,12	Error sensor presión de bomba
0,13	Presión de control baja
0,14	Presión de bomba baja
0,15	Enclavamiento n.º 1 abierto
0,16	Enclavamiento n.º 2 abierto
0,17	Junta no desinflada
0,18	Tiempo espera movim. elevador
0,19	Tiempo espera inflado sello
0,20	Sensor de láser obstruido
0,21	Error de comunicaciones de red
0,22	Bloqueo de la red abierto
1,0	Sensor de posición sucio
1,1	Archivo no encontrado
1,2	Error encabezado archivo USB
1,3	Error de formato de datos USB
1,4	USB no conectado
1,5	Error en la operación USB
2,0	Importación USB correcta
2,1	Exportación USB correcta

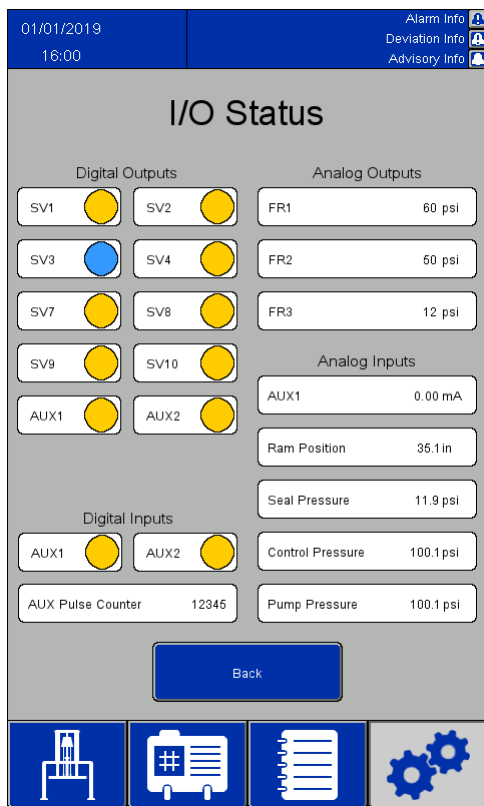
Acerca de (About)



La pantalla Acerca de muestra la información de software del STU.




Icono/Campo	Descripción
	<p>Valores de fábrica (Factory Reset) Elimina todos los datos definidos por el usuario. Esto incluye las fórmulas y contraseñas bloqueadas, los datos de configuración del sistema, los ajustes de presión, etc.</p>

Pantalla Estado de E/S (I/O Status)



Icono / Campo	Condiciones activas
Salidas digitales (Digital Outputs)	
Ajustes disponibles:	
	(azul) Afirmadas
	(amarillo) No afirmadas
SV1	Bomba rápida
SV2	Bomba lenta, bomba rápida
SV3	Subir elevador
SV4	Movimiento lento del elevador, bajar elevador
SV7	Inflado de junta
SV8	Asistencia con aire
SV9	Comprobación del ariete
SV10	Desinflado de junta
Aux 1	Salida 1 auxiliar
Aux 2	Salida 2 auxiliar
Entradas digitales (Digital Inputs)	
Aux 1	Entrada 1 auxiliar
Aux 2	Entrada 2 auxiliar
Contador puls. AUX (AUX Pulse Counter)	Contador de pulsaciones totales de caudalímetro
Salidas analógicas (Analog Outputs)	
FR1	Presión de la bomba
FR2	Presión de elevador
FR3	Presión de junta de sellado
Entradas analógicas (Analog Inputs)	
Entrada analógica Aux 1 (Aux 1 analog input)	Lectura actual de báscula de 4-20 mA
Posición del elevador (Ram Position)	Lectura actual de posición del elevador
Presión de junta (Seal Pressure)	Lectura actual de presión de la junta de sellado
Presión de aire de control (Control Air Pressure)	Lectura de presión de aire de control de corriente

Icono / Campo	Condiciones activas
Presión de aire de la bomba (Pump Air Pressure)	Lectura actual de la presión de aire de la bomba
	Trasera (Back) Regresa a la pantalla anterior

Importar y exportar con USB

				
<p>Para reducir el riesgo de lesiones debidas a descargas eléctricas, cierre el suministro eléctrico al panel de control antes de entrar en él para acceder al puerto USB.</p>				

Las fórmulas de recipiente y material, los registros de eventos, los registros de trabajos y los ajustes del sistema pueden exportarse a un dispositivo USB desde sus respectivas pantallas cuando se inserta el dispositivo USB en uno de los dos puertos de la parte trasera de la unidad de pantalla. Los archivos exportados son de tipo .csv y tienen una codificación UTF-8.

El archivo de fórmulas de material (Material Recipes), el archivo de fórmulas de recipiente y el archivo de ajustes del sistema pueden editarse en un programa de un ordenador y volver a importarse en el sistema tras insertar el dispositivo USB nuevamente en la parte posterior de la unidad de pantalla. Al editar archivos para importar, utilice un programa que permita guardar el archivo con una codificación UTF-8, como Notepad. No se recomienda Microsoft Excel.

Si se guarda un archivo desde una versión de software anterior a la disponible en la pantalla Acerca de (About), siga estos pasos para evitar la pérdida de datos:

1. Haga una copia de seguridad del archivo deseado en un PC.
2. Inserte el dispositivo USB en la unidad de pantalla y exporte el archivo deseado para obtener el formato actualizado del archivo. **NOTA:** Esto sobrescribirá cualquier archivo existente con el mismo nombre.
3. En un PC, copie los datos deseados desde el archivo de copia de seguridad en el archivo creado por la exportación. No copie ninguna información de encabezado. Asegúrese de que el formato sea correcto, que no haya comas de más, que contenga el número correcto de líneas y que cada línea de datos tenga una línea nueva al final de la misma (incluida la última línea del archivo).
4. Guarde el archivo, asegurándose de que la codificación sea UTF-8. A continuación, impórtelo al sistema.

Parámetros de configuración

Al modificar algunos elementos para importarlos, el archivo con los ajustes requiere el uso de valores numéricos para representar los valores deseados. Los valores permitidos para todos los campos se indican en la tabla siguiente:

Nombre de parámetro	Valor	Significado del valor
Idioma (Language)	0	English (English)
	1	Francés (French)
	2	Español (Spanish)
	3	Alemán (German)
	4	Holandés (Dutch)
Zona horaria (Timezone)	5	(UTC -12:00) Línea internacional de cambio de fecha (oeste)
	10	(UTC -11:00) Islas Midway, Samoa
	15	(UTC -10:00) Hawái
	20	(UTC -09:00) Alaska
	25	(UTC -08:00) Hora del Pacífico (EE. UU. y Canadá), San Francisco, Vancouver
	30	(UTC -07:00) Arizona
	35	(UTC -07:00) Hora de las Montañas (EE. UU. y Canadá), Denver, Salt Lago City
	40	(UTC -07:00) Chihuahua, Mazatlán
	45	(UTC -06:00) Guadalajara, Ciudad de México, Monterrey
	50	(UTC -06:00) Hora central (EE. UU. y Canadá), Kansas City, Houston
	55	(UTC -06:00) Saskatchewan

Nombre de parámetro	Valor	Significado del valor
Zona horaria (Timezone)	60	(UTC -05:00) Bogotá, Lima, Quito
	65	(UTC -05:00) Nueva York, Miami, Atlanta, Detroit, Toronto
	70	(UTC -05:00) Cuba
	75	(UTC -05:00) Indiana (este)
	80	(UTC -04:00) Caracas, La Paz
	85	(UTC -04:00) Santiago de Chile
	90	(UTC -04:00) Hora del Atlántico (Canadá)
	95	(UTC -03:30) Terranova
	100	(UTC -03:00) Groenlandia
	105	(UTC -03:00) Brasil
	110	(UTC -03:00) Buenos Aires, Georgetown
	115	(UTC -02:00) Atlántico central
	120	(UTC -01:00) Azores
	125	(UTC -01:00) Cabo Verde
	130	(UTC) Dublín, Edimburgo, Lisboa, Londres
135	(UTC) Casablanca, Monrovia	
140	(UTC +01:00) Ámsterdam, Berlín, Berna, Roma, Estocolmo, Viena	
145	(UTC +01:00) Belgrado, Bratislava, Budapest, Liubliana, Praga	

Importar y exportar con USB

Nombre de parámetro	Valor	Significado del valor
Zona horaria (Timezone)	150	(UTC +01:00) Bruselas, Copenhague, Madrid, París
	155	(UTC +01:00) África central occidental
	160	(UTC +01:00) Sarajevo, Skopie, Varsovia, Zagreb
	165	(UTC +02:00) Atenas, Beirut, Estambul, Minsk
	167	(UTC +02:00) Kaliningrado
	170	(UTC +02:00) Bucarest
	175	(UTC +02:00) Helsinki, Kiev, Riga, Sofia, Tallin, Vilna
	180	(UTC +02:00) El Cairo
	185	(UTC +02:00) Harare, Pretoria
	190	(UTC +02:00) Jerusalén
	195	(UTC +03:00) Nairobi
	200	(UTC +03:00) Bagdad
	205	(UTC +03:00) Kuwait, Riad
	210	(UTC +03:00) Moscú, San Petersburgo, Volgogrado
	215	(UTC +03:30) Teherán
	220	(UTC +04:00) Abu Dabi, Mascate
	225	(UTC +04:00) Samara
	230	(UTC +04:00) Bakú, Tiflis, Ereván
	235	(UTC +04:30) Kabul
	240	(UTC +05:00) Ekaterimburgo
245	(UTC +05:00) Islamabad, Karachi, Tashkent	
Zona horaria (Timezone)	250	(UTC +05:30) Madrás, Calcuta, Bombay, Nueva Delhi
	255	(UTC +05:45) Katmandú
	260	(UTC +06:00) Almaty
	265	(UTC +06:00) Novosibirsk
	270	(UTC +06:00) Astaná, Dacca
	275	(UTC +06:00) Sri Jayawardenapura Kotte
	280	(UTC +06:30) Rangún

Nombre de parámetro	Valor	Significado del valor	
	285	(UTC +07:00) Bangkok, Hanói, Yakarta	
	290	(UTC +07:00) Krasnoyarsk	
	295	(UTC+08:00) Pekín, Chongqing, Hong Kong, Urumqi	
	300	(UTC +08:00) Irkutsk, Ulán Bator	
	305	(UTC +08:00) Perth	
	310	(UTC +08:00) Kuala Lumpur, Singapur	
	315	(UTC +08:00) Taipéi	
	320	(UTC +09:00) Osaka, Sapporo, Tokio	
	325	(UTC +09:00) Seúl	
	330	(UTC +09:00) Yakutsk	
	335	(UTC +09:30) Adelaida; Darwin	
	340	(UTC +10:00) Vladivostok	
	345	(UTC +10:00) Brisbane	
	Zona horaria (Timezone)	350	(UTC +10:00) Canberra, Melbourne, Sídney
		355	(UTC +10:00) Guam, Port Moresby
360		(UTC +10:00) Hobart	
365		(UTC +11:00) Magadán, Islas Salomón, Nueva Caledonia	
367		(UTC +11:00) Srednekolymsk	
370		(UTC +12:00) Auckland, Wellington	
375		(UTC +12:00) Fiji, Kamchatka, Islas Marshall	
380		(UTC +13:00) Nuku'alofa	
H. verano (Auto DST)		0	Deshabilitado
		1	Habilitado
Formato de fecha (Date Format)	0	MM/DD/AAAA	
	1	DD/MM/AAAA	
	2	AAAA/MM/DD	
Contraseña del sistema (System Password)	Cualquier carácter alfanumérico, hasta un total de 19	N/D	

Nombre de parámetro	Valor	Significado del valor
Tiempo apagado (Shutdown Time)	Introduzca el tiempo deseado (en segundos)	N/D
Retardo medición trabajo (Job Measurement Delay)	Introduzca el tiempo deseado (en segundos)	N/D
Unidades de presión (Pressure Units)	0	psi
	1	Megapascuales
	2	Bar
Unidades de longitud (Length Units)	0	Pulgadas
	1	Centímetros
Unidades de volumen (Volume Units)	0	Galones
	1	Pies cúbicos
	2	Litros
	3	Metros cúbicos
Unidades de masa (Mass Units)	0	Libras
	1	Kilogramos
Tipo de información (Feedback Type)	0	Nada
	1	Medidor puls. (vol.)
	2	Medidor puls. (masa)
	3	Escala (positiva)
	4	Escala (negativa)
Factor K (K-Factor)	Introduzca los pulsos deseados por unidad	N/D

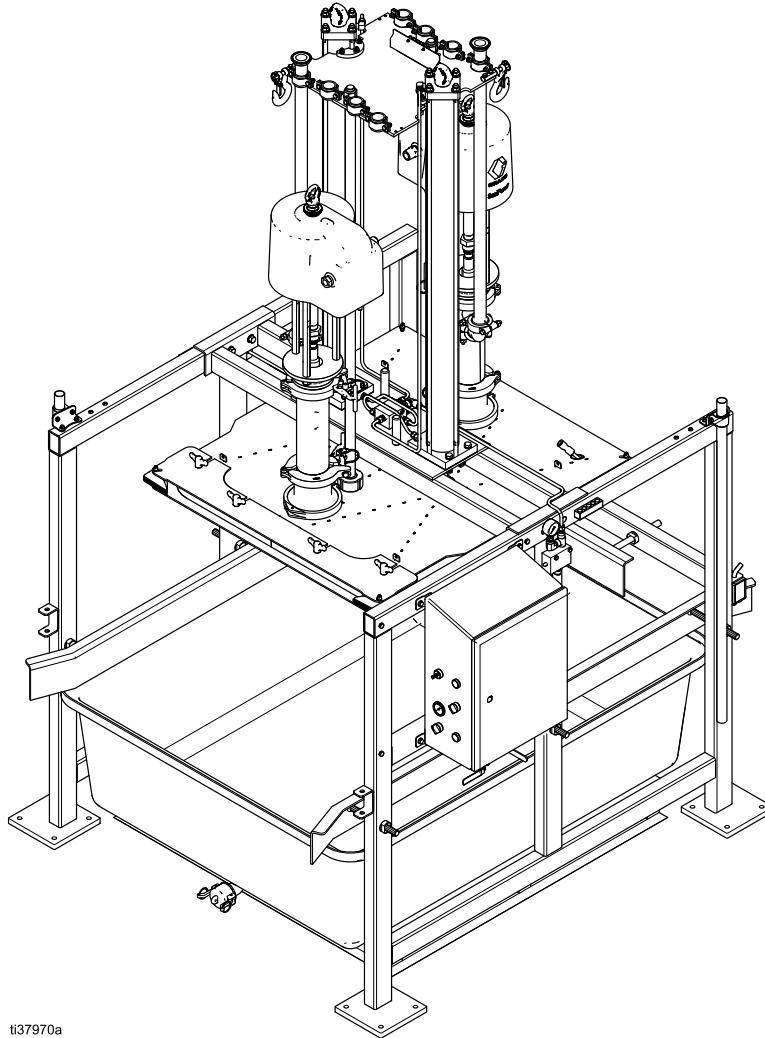
Nombre de parámetro	Valor	Significado del valor
Masa de 4 mA (4 mA Mass)	Indica una masa deseada de 4 mA	N/D
Masa de 20 mA (20 mA Mass)	Indica una masa deseada de 20 mA	N/D
Entrada AUX1/2 (AUX1/2 Input)	0	Nada
	1	Inicio/parada de la bomba
	2	Enclavamiento
	3	Trabajo completo
Salida AUX1/2 (AUX1/2 Output)	0	Nada
	1	Sistema OK
	2	La bomba está funcionando
	3	Secuencia completada
	4	Nivel bajo de recipiente
	5	Recipiente vacío
Tipo de IP (IP Type)	0	DHCP deshabilitado (IP estática)
	1	DHCP habilitado
Dirección IP (IP Address)	Indica la dirección IP deseada	N/D
Máscara de subred (Subnet Mask)	Indica la máscara de subred deseada	N/D

Dimensiones

Recipiente de lavado

Ejemplo de número de configuración STU.A01BAB2AA0C21

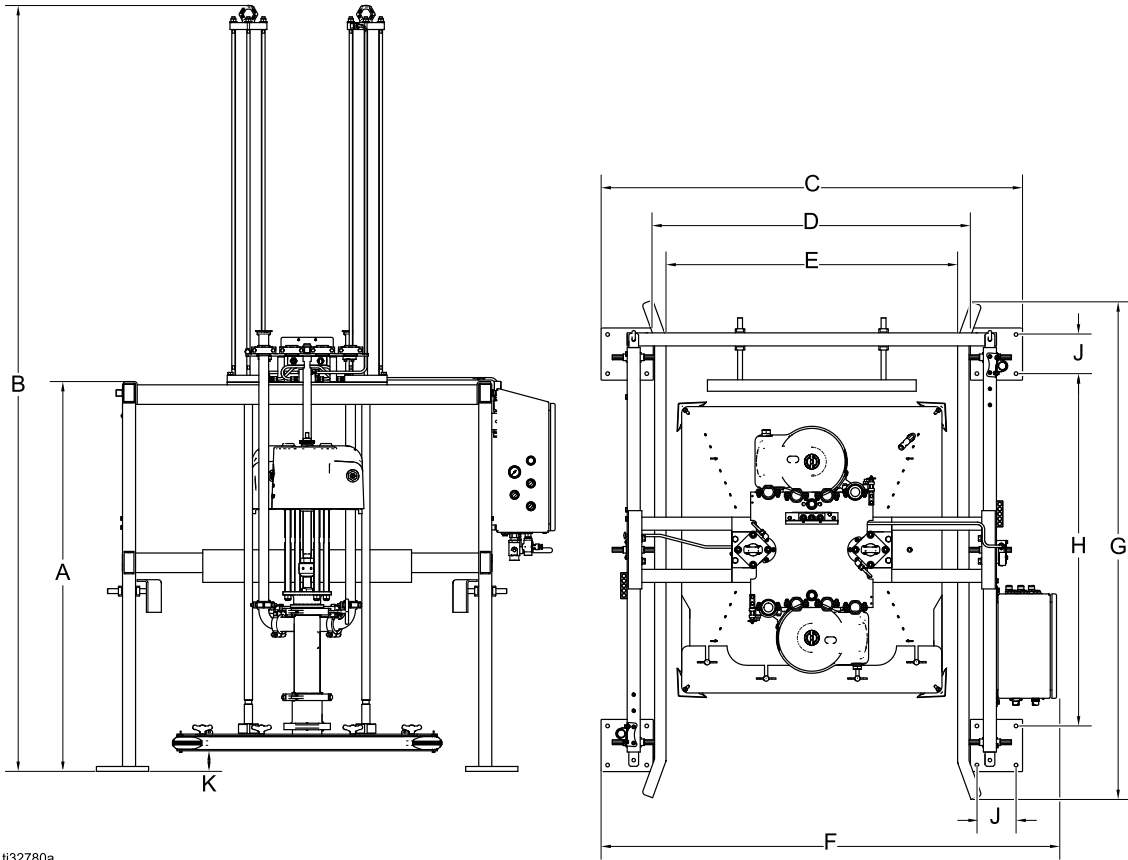
Descargador de unidad transportable sanitaria	Bastidor	Bomba	Placa	Tipo de junta	Material de la junta	Control	Accesorios	Recipiente de lavado	Certificación
STU	A	01	B	A	B	2	AA	1	C21



ti37970a

Código de configuración del recipiente de lavado	Pieza	Título	Descripción	Consulte el manual:
0	— — —	— — —	— — —	— — —
1	25N650	Recipiente de lavado	Recipiente de lavado de polipropileno montado sobre un palet de aluminio. Utiliza un accesorio de conexión de leva y ranura de polipropileno de diámetro exterior de 2m125 para drenaje (incluido).	— — —

Dimensiones de la STU



ti32780a

A in (cm)	B in (cm)	C in (cm)	D in (cm)	E in (cm)	F in (cm)	G in (cm)	H in (cm)	J in (cm)	K in (cm)	
									Posi- ción más baja	Posición más alta
59,5 (151)	117,3 (298)	64,6 (164)	48,6 (123)	49 máx. (124,5)	70 (178)	76,5 (194)	54 (137)	6 (15,2)	3,2 (8,1)	50,8 (129)

Diagrama (control neumático)

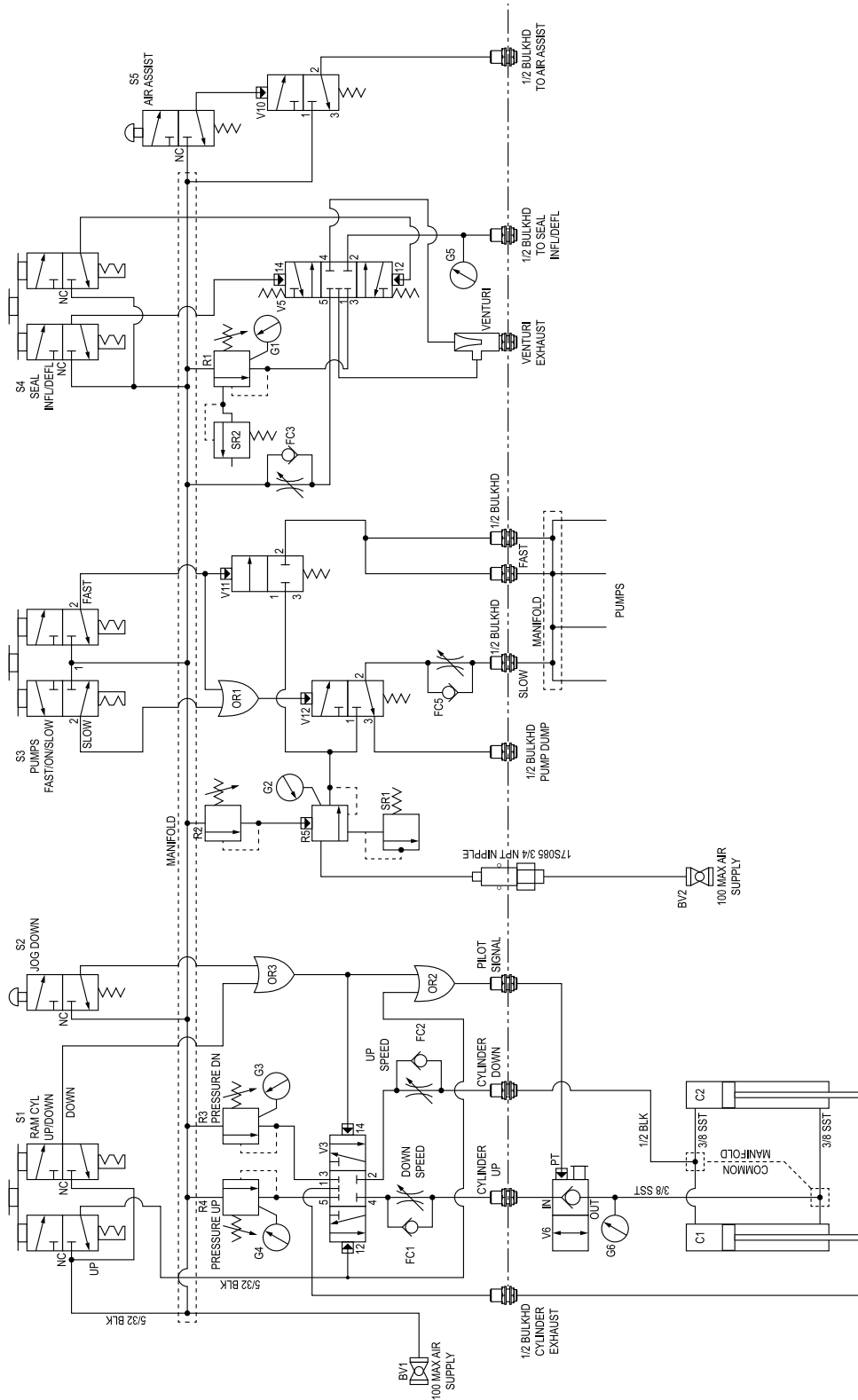
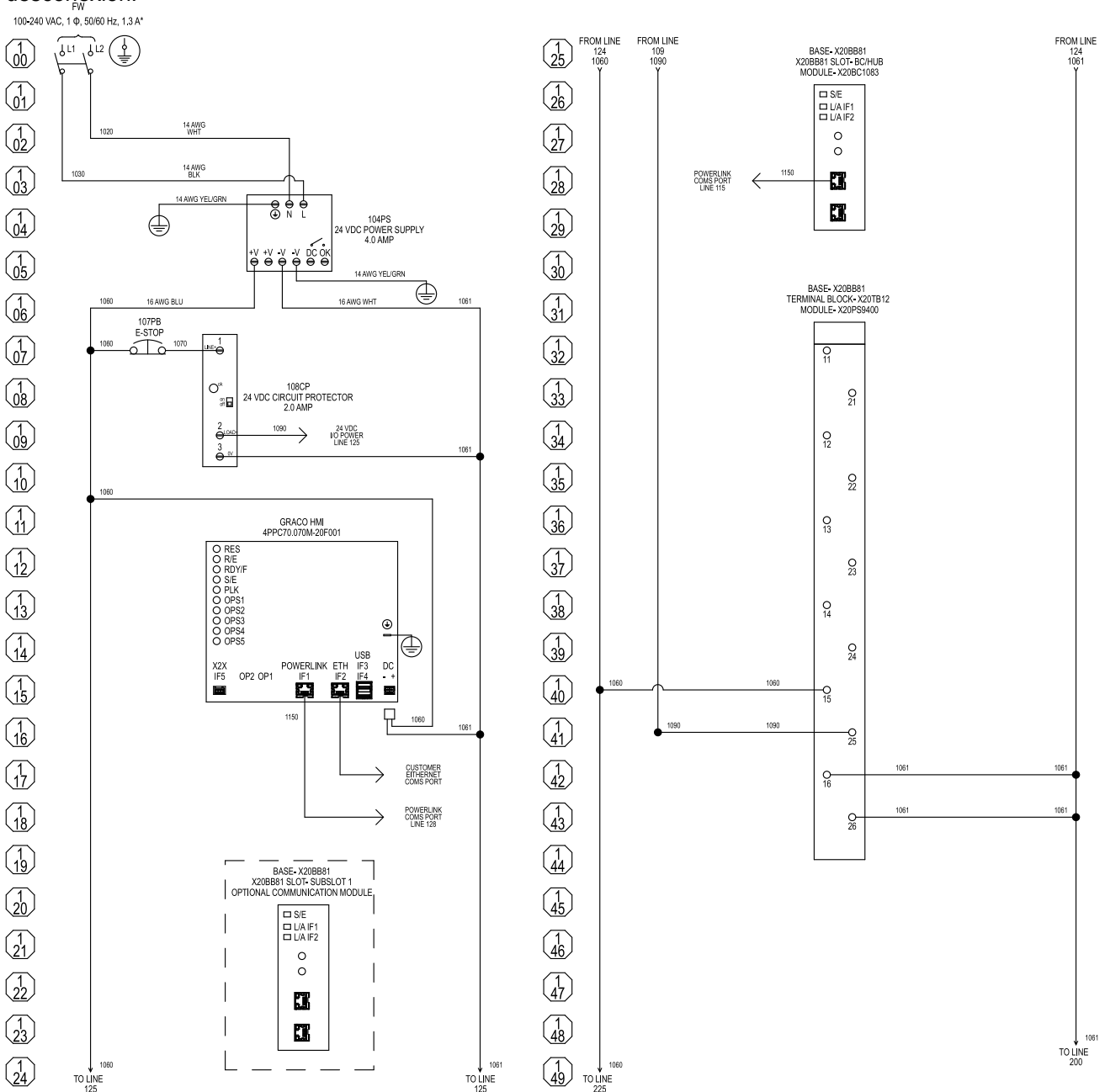


Diagrama (control electrónico/neumático)

* El instalador deberá ofrecer una protección de circuito derivado máxima de 15 A y un interruptor de desconexión.

los terminales del cableado de campo son un circuito de control de clase 1.



Todas las conexiones marcadas como FW son conexiones de cableado de campo. Excepto en el caso de la conexión del conductor de conexión a tierra del equipo, todas las conexiones del cableado de campo deben realizarse con cable de fibra de cobre de 24-14 AWG (0,20-2,0 mm²). El conductor de conexión a tierra del equipo debe ser un cable de fibra de cobre de mínimo 14 AWG (2,0 mm²). Todos

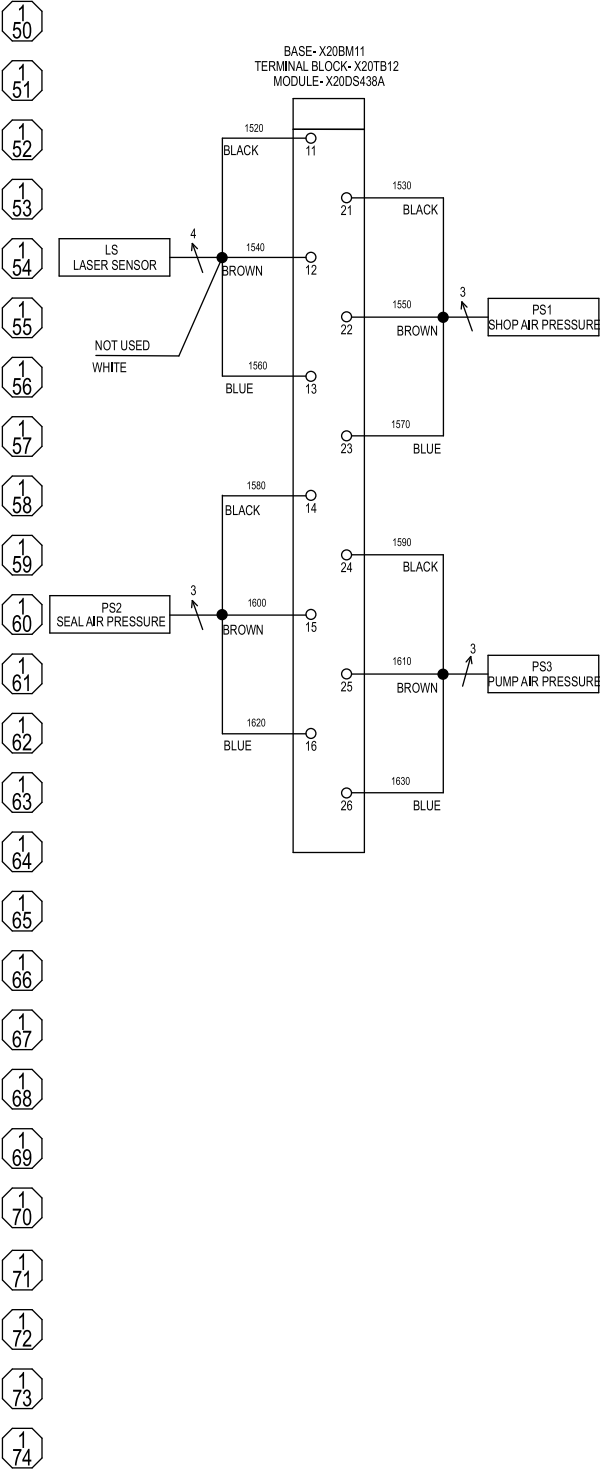


Diagrama (control electrónico/neumático)

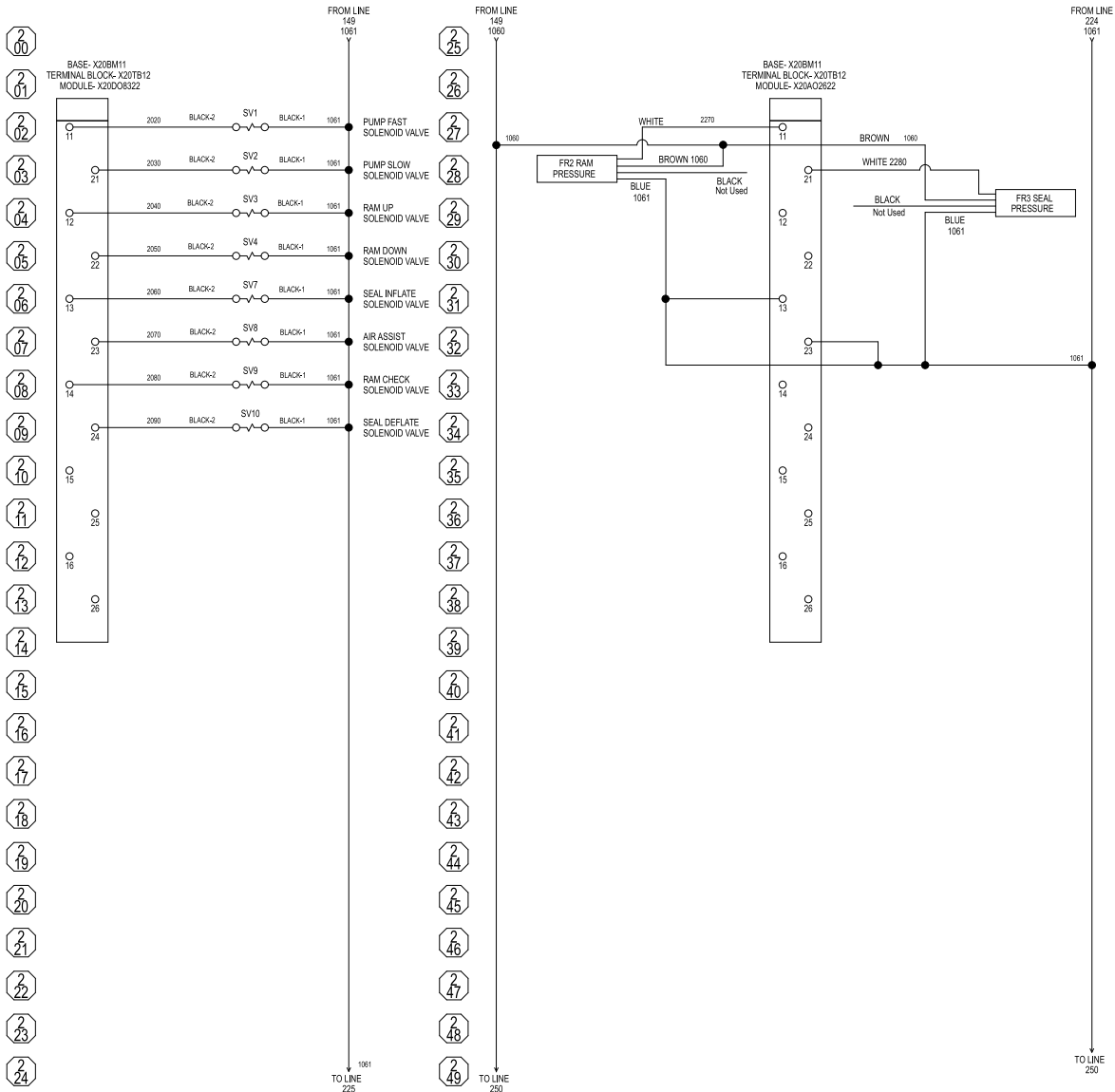
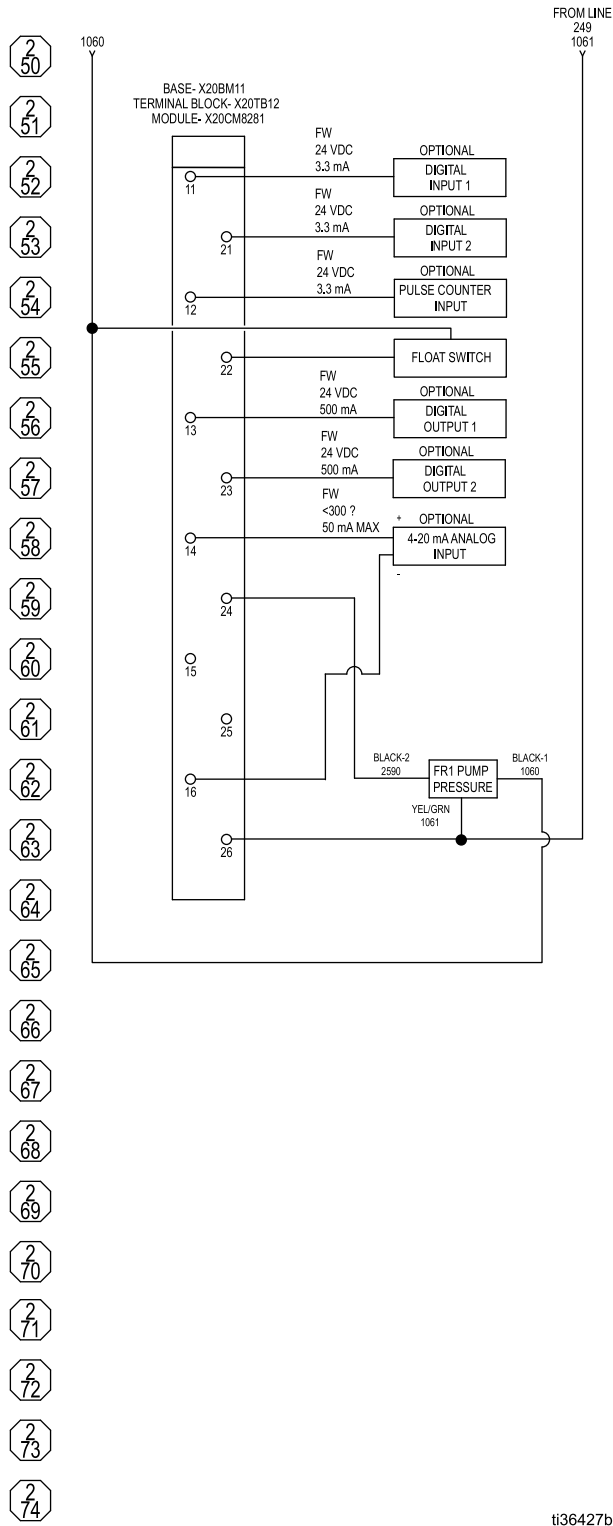


Diagrama (control electrónico/neumático)



Todos los componentes marcados como opcionales (Optional) son dispositivos no suministrados con el panel de control y deberá proporcionarlos el instalador.

ti36427b

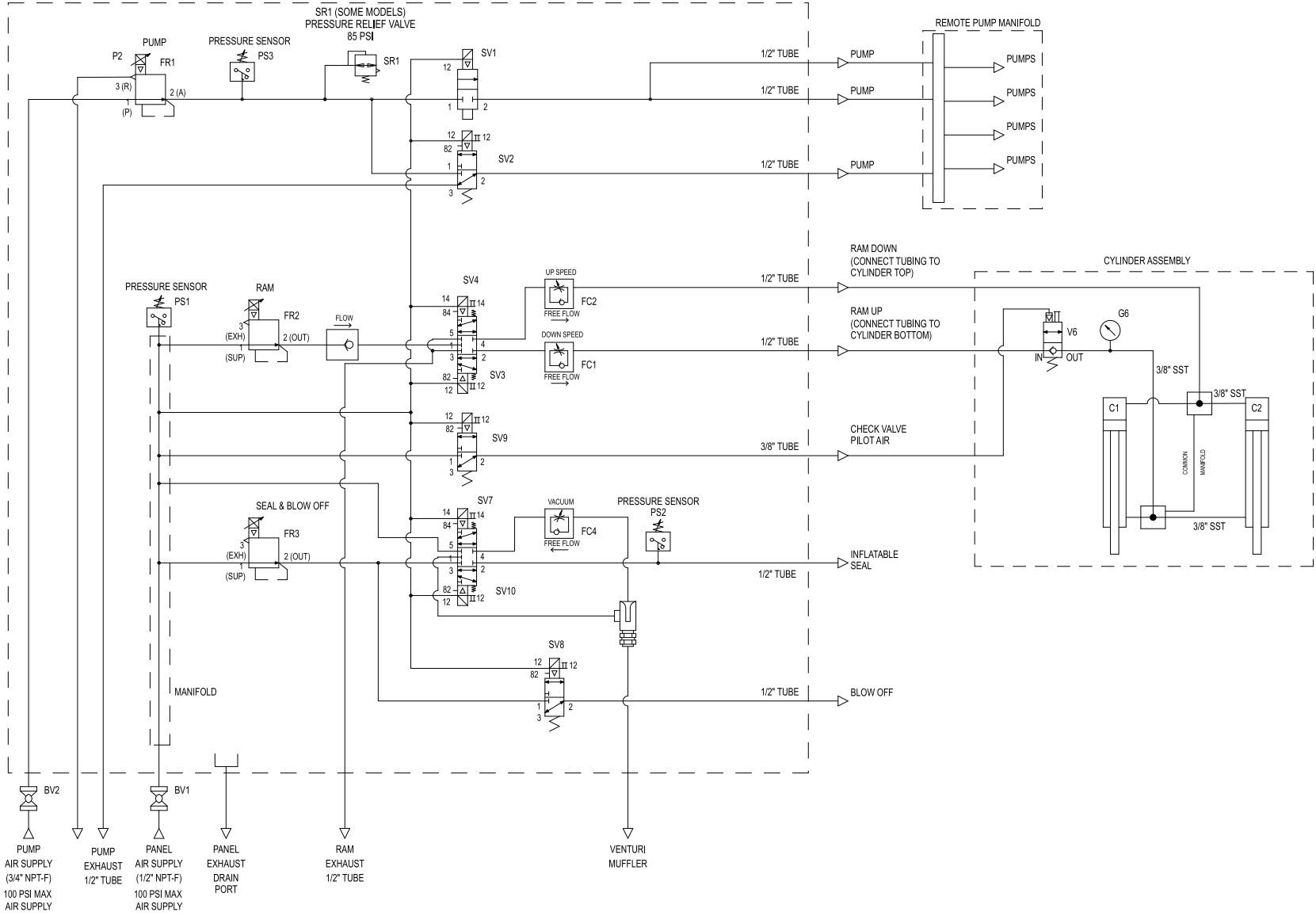


Diagrama (control electrónico/neumático)

Datos técnicos

STU SaniForce		
	EE. UU.	Métrico
Presión máxima de trabajo del fluido	Consulte el manual de la bomba	
Requisito de aire comprimido	60–100 psi	0,41–0,7 MPa, 4,1–7 bar
Relación de presión	Consulte el manual de la bomba	
Consumo de aire	Consulte el manual de la bomba. Multiplicar por el número de bombas	
Caudal a 60 cpm	Consulte el manual de la bomba. Multiplicar por el número de bombas	
Desplazamiento de fluido	Consulte el manual de la bomba. Multiplicar por el número de bombas	
Salida de la bomba (Consulte el manual de la bomba para obtener información sobre la salida de la bomba)		
Piezas húmedas (Consulte el manual de la bomba para obtener información sobre las piezas húmedas)		
Acero inoxidable de serie 300, buna-n y policloropreno o EPDM en la placa del ariete y las juntas de sellado. <i>Consulte el manual de su bomba para obtener información sobre otras piezas húmedas.</i>		
Panel de control		
Tipo de armario	4X	
Presión máxima de entrada de aire	100 psi	0,7 MPa, 7 bar
Presión máxima para subir/bajar el ariete	100 psi	0,7 MPa, 7 bar
Presión máxima de la junta	18 psi	0,1 MPa, 1,2 bar
Entrada de aire - controles de aire	1/2 in npt(h)	
Entrada de aire - bomba	3/4 in npt(h)	
Especificaciones eléctricas para el control electrónico/neumático		
Voltaje de alimentación	100-240 V CA	
Fase	1	
Frecuencia	50/60 Hz	
Corriente máxima	1,3 A	
No se suministra ningún interruptor de desconexión ni protección de circuito en el panel.		
Datos sonoros <i>Consulte el manual de su bomba.</i>		

Rango de temperatura del fluido

AVISO

Los límites de temperatura se basan solo en el estrés mecánico. Algunos productos químicos pueden limitar el rango de temperatura del fluido. Quédese en el rango de temperatura de los componentes con mayores restricciones. Trabajar a una temperatura de fluido que sea demasiado alta o demasiado baja para los componentes de su bomba puede causar daños al equipo.

Material de diafragma/bola/asiento	Rango de temperatura del fluido de la bomba de acero inoxidable	
	Fahrenheit	Celsius
Fluoroelastómero FKM (FK)	-40 °F a 275 °F	-40 °C a 135 °C
Bolas de retención de policloropreno (CW)	0 °F a 180 °F	-18 °C a 82 °C
Diafragma de PTFE sobremoldeado (PO)	40 °F a 180 °F	4 °C a 82 °C
Bolas de retención de PTFE (PT) o diafragma de dos piezas de PTFE/EPDM (PS)	40 °F a 220 °F	4 °C a 104 °C
Santoprene (SP)	-40 °F a 180 °F	-40 °C a 82 °C

* La temperatura máxima catalogada se usa en los estándares ATEX para la clasificación de temperaturas T4.

California Proposition 65

RESIDENTES DE CALIFORNIA

 **ADVERTENCIA:** Cáncer y daño reproductivo - www.P65warnings.ca.gov.

Notas

Garantía estándar de Graco

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

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

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

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

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

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

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

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Información sobre Graco

Para consultar la información más reciente sobre los productos Graco, visite www.graco.com. Para obtener información sobre las patentes, consulte www.graco.com/patents.

Para hacer un pedido, póngase en contacto con el distribuidor de Graco o llame y le indicaremos dónde está su distribuidor más cercano.

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

Todos los datos presentados por escrito y visualmente contenidos en este documento reflejan la información más reciente sobre el producto, disponible en el momento de la publicación.

Graco se reserva el derecho a realizar cambios en cualquier momento, sin previo aviso.
Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 3A5416

Oficinas centrales de Graco: Minneapolis
Oficinas internacionales: Bélgica, China, Japón, Corea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2018, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

www.graco.com
Revisión N, abril de 2024