

ProDispense™

3A5746E
ES

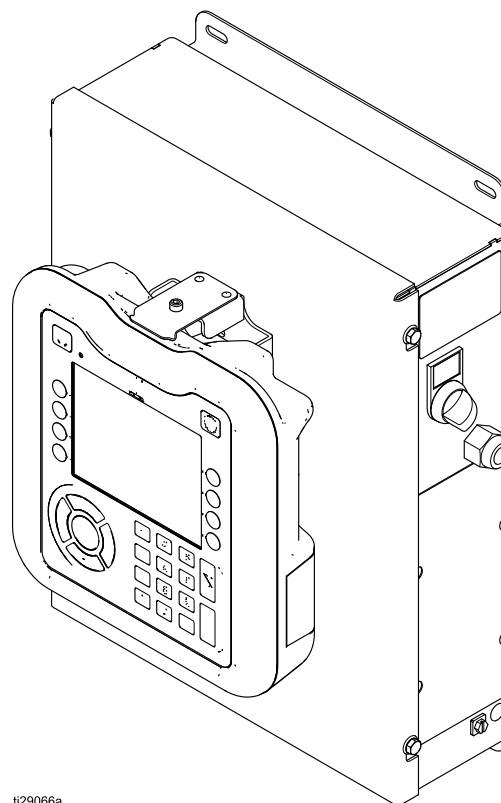
Sirve para medir y dispensar pinturas, recubrimientos, disolventes, agua y lubricantes. Únicamente para uso profesional.
No aprobada para uso en atmósferas explosivas o ubicaciones peligrosas.



Instrucciones importantes de seguridad

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

*Consulte las homologaciones en la página 3.
Consulte en la página 5 la presión de trabajo máxima del fluido para cada componente del sistema.*



ti29066a

Contents


Manuales relacionados	3	Archivo de Idioma Personalizado	42
Modelos	3	Procedimiento de descarga USB	42
Conjuntos de puerta de enlace de automatización	4	Procedimiento de carga USB	43
Kits de paneles de fluido	5	Resolución de problemas	44
Advertencias	6	Panel de fluido	44
Información importante sobre los isocianatos (ISO)	8	Caudalímetro	44
Descripción general	10	Válvula dispensadora	45
Descripción general del sistema	10	Resolución de problemas con recetas	45
Componentes del sistema	12	Módulo de puerta de enlace	46
Descripción general del conjunto del panel de control	13	Información de diagnóstico mediante LED	46
FCM	14	Errores	47
Módulos de puerta de enlace de comunicaciones (CGM)	15	Mantenimiento	50
Pantalla ADM	16	Programa de mantenimiento preventivo	50
Descripción general del conjunto de panel de fluido	17	Limpieza	50
Estación de operador remota	18	Limpieza del ADM	50
Instalación	19	Instalación y actualización del software	50
Descripción general	19	Reparación	53
Configuración de comunicación	21	Sustitución del ADM	53
Instalación del panel de control	22	Sustitución de la fuente de alimentación del panel de control	54
Instalación de paneles de fluido	24	Sustitución del FCM del panel de control	55
Instalación de cables	26	Sustitución del FCM del panel de fluido	56
Instalación de suministros de fluido	27	Sustitución de caja de conexiones de panel de fluido	57
Instalación de estación de operador remota	27	Servicio del panel de fluido 26A129	60
Conexión a tierra	27	Servicio del panel de fluido 26A130	62
Comprobación de la resistencia	27	Servicio del panel de fluido 26A131 o 26A165	64
Módulo de pantalla avanzada (ADM)	28	Servicio del panel de fluido 26A132	66
Teclas e indicadores del ADM	28	Servicio del panel de fluido 26A071 y 26A247	69
Iconos de teclas variables	29	Piezas	71
Iconos de la pantalla	30	Piezas del panel de control	71
Navegación por las pantallas	31	Piezas de panel de fluido	73
Configuración del sistema	32	Piezas de la estación de operador remota	87
Breve descripción general	32	Glosario de términos	89
Descripción general de la configuración detallada	33	Datos técnicos	90
Funcionamiento	35	Apéndice A - Funcionamiento del módulo de pantalla avanzada (ADM)	94
Lista de comprobación anterior al funcionamiento	35	Pantallas del modo de ejecución	94
Lavar antes de utilizar el equipo	35	Pantallas del modo de configuración	100
Inicio	35	Apéndice B - Diseño del sistema	115
Dispensación	37	Apéndice C - Módulo de puerta de enlace de comunicaciones	116
Procedimiento de descompresión	39	Instalación de las conexiones del bus de campo	116
Apagado	39	MPC	120
Rendimiento del sistema	40	Comandos	130
Precisión al dispensar	40		
Datos del USB	41		
Registros de USB	41		
Archivo con ajustes de configuración del sistema	41		

Manuales relacionados

La siguiente es una lista de los manuales de componentes escritos en inglés. Estos manuales y las traducciones disponibles se pueden encontrar en www.graco.com.

Manual n.º	Descripción
308778	Caudalímetro de fluido volumétrico, Instrucciones/Piezas
308245	Medidores de impulsos electrónicos, Instrucciones/Piezas
313599	Kits de medidores Coriolis, Instrucciones/Piezas
306715	Válvula dispensadora, Instrucciones/Piezas
334183	Módulo de puerta de enlace Modbus TCP, Instrucciones/Piezas
312864	Módulo de puerta de enlace de comunicaciones, Instrucciones/Piezas
312493	Kit de torre de luz, Instrucciones/Piezas

Modelos


N.º pieza	N.º máximo de paneles de fluido	Voltaje de funcionamiento	Homologaciones
26A070	8	85–240 V CA, monofásico	 Intertek 9902741 CSA STD C22.2 No. 14 UL STD 508A
26A071	—	—	
26A129	—	—	
26A130	—	—	
26A131	—	—	
26A132	—	—	
26A165	—	—	
26A247	—	—	




ProDispense Control Panel

PART NO. SERIES

VOLTAGE AMP

Read Instruction Manual

 GRACO INC.
 P.O. Box 1441
 Minneapolis, MN
 55440 U.S.A.

Intertek
 9902471
 Conforms to UL STD 508A
 Certified to CSA STD C22.2 No. 14


Artwork No. 294553 Rev. C




ProDispense Fluid Panel

PART NO. SERIES

MAX FLUID WPR MAX AIR WPR

Read Instruction Manual

 GRACO INC.
 P.O. Box 1441
 Minneapolis, MN
 55440 U.S.A.

Intertek
 9902471
 Conforms to UL STD 508A
 Certified to CSA STD C22.2 No. 14

Artwork No. 294525 Rev. C

Conjuntos de puerta de enlace de automatización

El panel de control viene con el FCM instalado. Si se quiere una puerta de enlace, debe pedirse por separado. El módulo de puerta de enlace de automatización es uno de los módulos de puerta de enlace de comunicaciones (CGM). Para pedir un CGM, consulte la tabla siguiente. También necesitará un token de actualización de software (17N369)

Hay espacio en el panel de control para instalar un CGM u otro FCM.

Descripción de la interfaz del usuario	N.º de pieza de puerta de enlace para el pedido	Posición del conmutador giratorio
DeviceNet™ (CGM)	CGMDN0	Cualquiera
EtherNet/IP™ (CGM)	CGMEP0	Cualquiera
PROFINET™ (CGM)	CGMPN0	Cualquiera
Modbus TCP	24W462	0 o 1

Kits de paneles de fluido

NOTA: A continuación, se indican los números de los kits de paneles de fluido.

Panel de fluido*	Presión máxima de trabajo	Descripción del medidor	Factor K (cc/impulso)	Incluye:		
				Medidor	Tipo de válvula	Fluidos movidos
26A129	10 MPa (103 bar, 1500 psi)	Medidor de lubricante de Graco; impulso electrónico	4,73	17K870	solenoides	aceite/lubricante
26A130	1,7 MPa (17 bar, 250 psi)	Turbina, agua/anticongelante	25	513891	solenoides	agua/anticongelante
26A131	21 MPa (207 bar, 3000 psi)	G3000	0,119	289813	205162, dispensación automática; 116463, solenoides neumáticos	grasa/pintura
26A132	21 MPa (207 bar, 3000 psi)	HG6000; engranaje helicoidal con sensor	0,286	246190	205162, dispensación automática; 116463, solenoides neumáticos	sellantes pintura
26A165	21 MPa (207 bar, 3000 psi)	S3000, disolvente, poco flujo	0,061	258718	205162, dispensación automática; 116463, solenoides neumáticos	disolvente
26A071	21 MPa (207 bar, 3000 psi)	Sin medidor	N/D	ninguno	205162, dispensación automática; 116463, solenoides neumáticos	varios lubricantes, pinturas, disolventes
26A247	15,9 MPa (158,5 bar, 2300 psi)	Coriolis, 1,4 pulg. de masa de cubículo	0,062 predefinido, configurable 0,020-0,200	16M519	205162, dispensación automática; 116463, solenoides neumáticos	sensible al cizallamiento, lleno de fibra

* Puede usarse la estación de operador remota 26A133 con cualquier panel de fluido. Se pide por separado.

Advertencias

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

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h2>	
   	<p>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</p> <p>Las emanaciones inflamables (como las de disolvente o pintura) en la zona de trabajo pueden incendiarse o explotar. El paso de pintura o disolvente a través del equipo puede generar electricidad estática. Para evitar incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas. • Elimine toda fuente de ignición, tales como las luces piloto, los cigarrillos, las linternas eléctricas y las cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales). • Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina. • No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni apague ni encienda las luces en el área de pulverización. • Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones de Conexión a tierra. • Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra. • Sostenga la pistola firmemente contra un lado de un cubo conectado a tierra al disparar dentro de este. No use forros de cubo salvo que sean antiestáticos o conductores. • Detenga el funcionamiento inmediatamente si se producen 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>PELIGRO DE INYECCIÓN DE FLUIDO EN LA PIEL</p> <p>El fluido a alta presión procedente del aparato dispensador, 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. Consiga inmediatamente tratamiento quirúrgico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No apunte a nadie ni a ninguna parte del cuerpo con el dispositivo de dispensación. • No ponga la mano sobre la salida de fluido. • No intente tapar o desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo. • Siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de dispensar y antes de limpiar, revisar o realizar tareas de reparación en el equipo. • Apriete todas las conexiones antes de accionar el equipo. • Revise a diario las mangueras y acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.
 	<p>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA</p> <p>Este equipo debe estar conectado a tierra. Una conexión a tierra, montaje o utilización incorrectos del sistema puede causar descargas eléctricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desactive y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y antes de instalar o de reparar los equipos. • Conecte únicamente a una fuente de alimentación conectada a tierra. • Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.



ADVERTENCIA



PELIGRO POR EMANACIONES O FLUIDOS TÓXICOS

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



- Lea las hojas de datos de seguridad para conocer los peligros específicos de los fluidos que está utilizando.
- Guarde los fluidos peligrosos en un envase adecuado que haya sido aprobado. Proceda a su evacuación siguiendo las directrices pertinentes.
- Utilice siempre guantes impermeables a las sustancias químicas cuando pulverice, dispense o limpie el equipo.



EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Use siempre equipo de protección individual apropiado y proteja su piel cuando pulverice, realice el mantenimiento del equipo o se encuentre en la zona de trabajo. El equipo de protección ayuda a evitar lesiones graves, incluidas las ocasionadas por la exposición a largo plazo o por la inhalación de emanaciones, brumas y vapores tóxicos, y reacciones alérgicas, quemaduras, lesiones oculares y pérdida auditiva. Este equipo de protección incluye, entre otros:

- Un respirador bien ajustado, que puede incluir un respirador con suministro de aire, guantes impermeables a sustancias químicas, ropa y calzado de protección según recomendaciones del fabricante del fluido y la autoridad reguladora local.
- Protección ocular y auditiva.



PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO

El uso incorrecto puede provocar la muerte o lesiones graves.

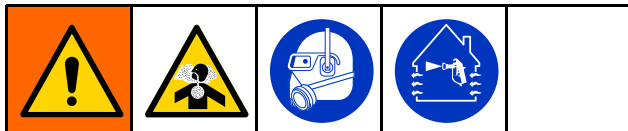


- No utilice el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.
- No exceda la presión máxima de trabajo o la temperatura nominal del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte la sección **Datos técnicos** de todos los manuales del equipo.
- Utilice fluidos y disolventes 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, pida la hoja de datos de seguridad (SDS) al distribuidor o al minorista.
- No abandone la zona de trabajo mientras el equipo está energizado o presurizado.
- Apague el equipo y siga el **Procedimiento de descompresión** cuando no se esté utilizando.
- Verifique el equipo a diario. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o deterioradas únicamente por piezas de repuesto originales del fabricante.
- No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y generar peligros para la seguridad.
- Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acordes al entorno en que los usa.
- Use el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea información, póngase en contacto con el distribuidor.
- Desvíe las mangueras y el cable de zonas de tráfico intenso, de curvas pronunciadas, de piezas movibles y superficies calientes.
- No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las utilice para arrastrar el equipo.
- Mantenga a los niños y a los animales alejados de la zona de trabajo.
- Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.

Información importante sobre los isocianatos (ISO)

Los isocianatos (ISO) son catalizadores utilizados en los materiales de dos componentes.

Condiciones de los isocianatos



La pulverización y la dispensación de fluidos que contienen isocianatos crea nieblas, vapores y partículas atomizadas potencialmente dañinas.

- Lea y comprenda las advertencias y la Hoja de datos de seguridad (SDS) del fabricante del fluido para conocer las precauciones y peligros específicos relacionados con los isocianatos.
- El uso de isocianatos implica procesos potencialmente peligrosos. No pulverice con este equipo a menos que tenga formación y cualificación para ello, y haya leído a fondo la información de este manual y las instrucciones de aplicación del fabricante del fluido y la hoja SDS.
- El uso de un equipo desajustado o sometido a un mantenimiento inadecuado puede hacer que el material se seque de forma incorrecta. Se debe mantener y ajustar el equipo cuidadosamente siguiendo las instrucciones de este manual.
- Para evitar la inhalación de vapores, brumas y partículas atomizadas de isocianatos, todos los presentes en la zona de trabajo deben usar protección respiratoria adecuada. Utilice siempre un respirador bien ajustado, que puede incluir un respirador con suministro de aire. Ventile la zona de trabajo según las instrucciones de la hoja de datos SDS del fabricante del fluido.
- Evite el contacto de la piel con los isocianatos. Todas las personas presentes en la zona de trabajo deben usar guantes impermeables a sustancias químicas, ropa y calzado de protección según recomendaciones del fabricante del fluido y la autoridad reguladora local. Siga las recomendaciones del fabricante del fluido, incluyendo las relativas al tratamiento de la ropa contaminada. Después de pulverizar, lávese siempre las manos y la cara antes de comer o de beber.

Mantenga separados los componentes A y B



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

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

Sensibilidad a la humedad de los isocianatos

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

AVISO

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

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

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

Cambio de material

AVISO

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

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

Descripción general

Descripción general del sistema

El sistema de medición de fluidos ProDispense es un sistema electrónico flexible que dispensa con precisión cantidades preajustadas de fluidos. Permite a los fabricantes de bienes duraderos llenar de manera rápida y precisa huecos con aceite, grasa, agua u otros fluidos industriales. Puede suministrar entre uno y ocho fluidos distintos en varios puntos de dispensación con una precisión de hasta el $\pm 1\%$. Pueden configurarse los fluidos para que se dispensen de forma independiente o vinculados a recetas. Pueden dispensarse simultáneamente o en secuencias definidas en recetas. El sistema puede configurarse para que el usuario lo maneje manualmente o para integrarse en un equipo automatizado con módulos de puerta de enlace de bus de campo disponibles. Se realiza un seguimiento

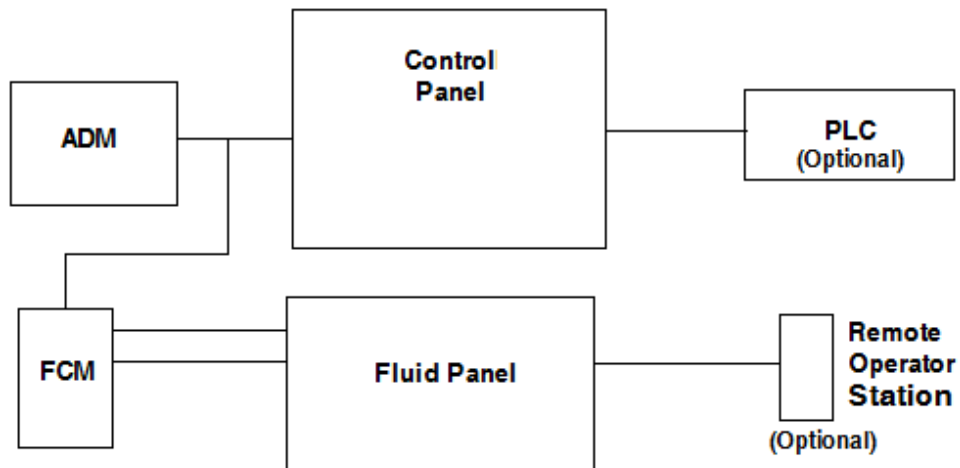
de los resultados de la dispensación a los que se puede acceder mediante el panel de control, descarga USB o un módulo de puerta de enlace.

Aplicaciones típicas

- Dispensación de aceite
- Dispensación de lubricante
- Dispensación de aceite
- Dispensación de anticongelante
- Dispensación de agua
- Dispensación de sellante
- Dispensación de disolvente

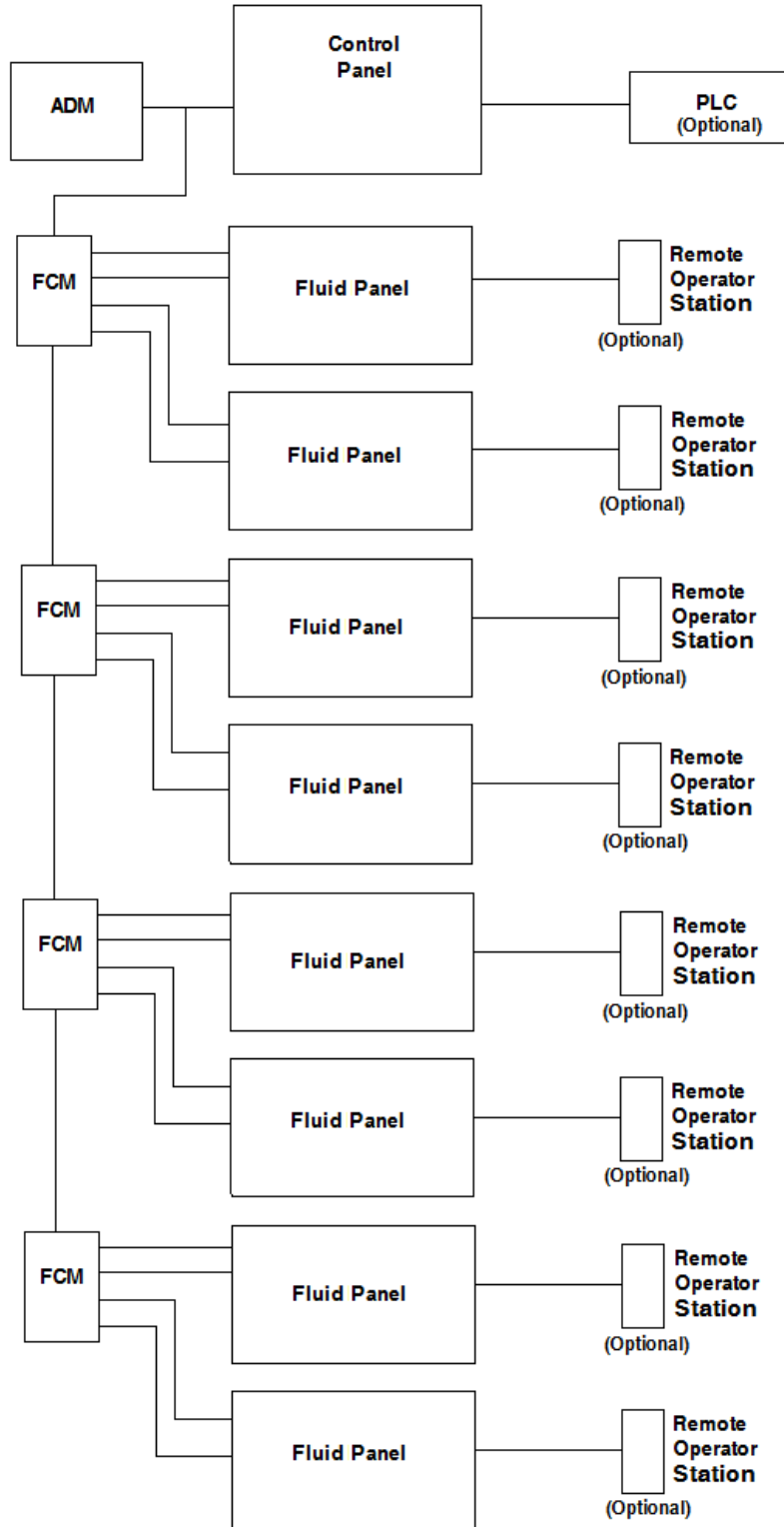
Instalación típica - Un solo panel de fluido

Este es un ejemplo del aspecto que puede presentar un único panel de fluido. Al diseñar un sistema, el consumo de potencia eléctrica puede suponer un factor limitador. Consulte [Apéndice B - Diseño del sistema, page 115](#) si desea más indicaciones a la hora de diseñar un sistema.



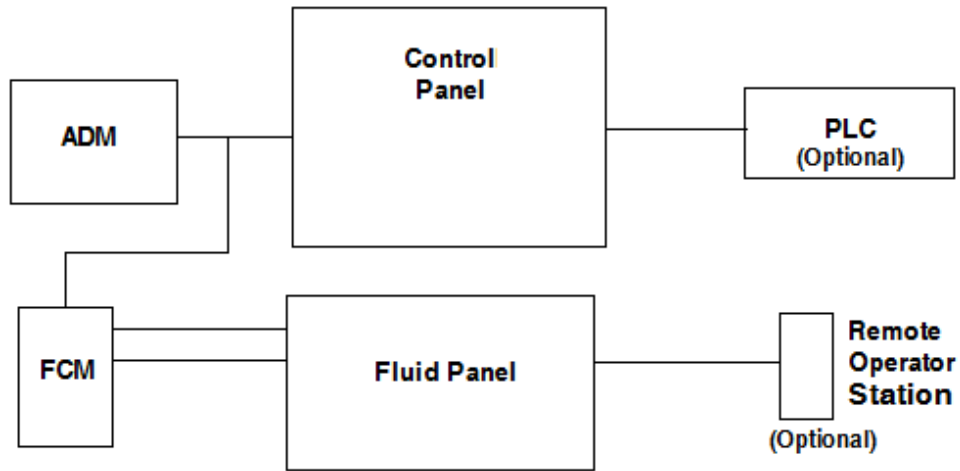
ADM: Módulo de pantalla avanzada
FCM: Módulo de control de fluido
PLC: Controlador lógico programable

Instalación típica - Varios paneles de fluido



Componentes del sistema

Un solo sistema ProDispense puede estar constar de 1 a 8 paneles de fluido como máximo. Un sistema requerirá un panel de control con ADM, un FCM y un panel de fluido. Pueden añadirse otros componentes, como una estación de operador remota para el control del usuario o una conexión del panel de control a un PLC a través de una red de comunicación.



Panel de control (interfaz de usuario)

El panel de control usa el módulo de pantalla avanzada (ADM) para comunicarse con el conjunto del panel de fluido con el fin de controlar la dispensación de fluido.

El panel de control recibe la entrada del operador o de un controlador de automatización (como un PLC) y la usa para determinar la actividad de dispensación para el conjunto del panel de control.

Módulo de control de fluido (FCM)

Cada FCM se comunica con hasta 2 paneles de fluido. El FCM recibe comunicaciones del panel de control y transmite las que correspondan al panel de fluido deseado. Los FCM están configurados en una estructura de cadena en forma de margarita que dirigirá las comunicaciones a los FCM posteriores.

El panel de control trae instalado un FCM. Pueden comprarse más módulos FCM por separado.

Con el fin de protegerlos del entorno de instalación y de la potencial exposición a materiales no deseados, Graco recomienda que se instalen FCM adicionales dentro del controlador (si no hay ningún CGM instalado) o dentro de uno de los dos paneles de fluido con los que se conecta.

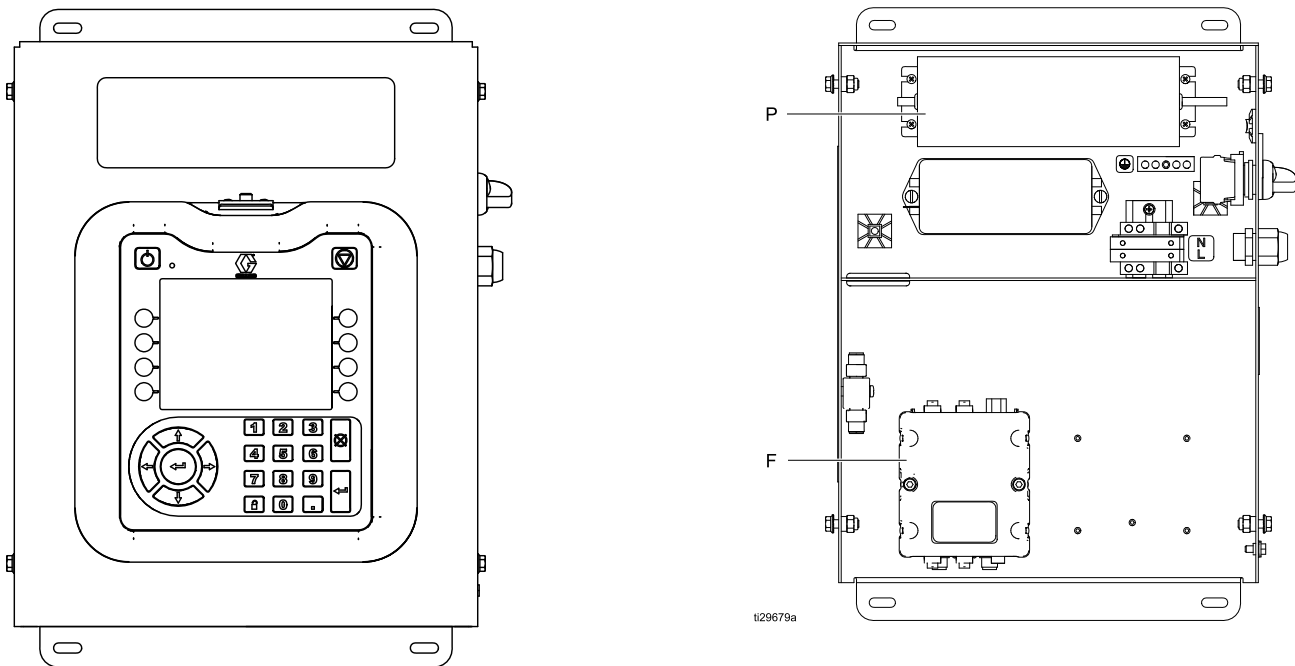
Conjunto de panel de fluido

El conjunto de panel de fluido contiene los componentes que controlan y monitorizan la dispensación. Un sistema de medición de fluidos puede tener hasta 8 paneles de fluido y dispensar simultáneamente un fluido distinto por cada uno de ellos.

Estación de operador remota

El usuario puede utilizar la estación de operador remota puede usarse en la ubicación del panel de fluido para iniciar o detener la dispensación de fluido.

Descripción general del conjunto del panel de control

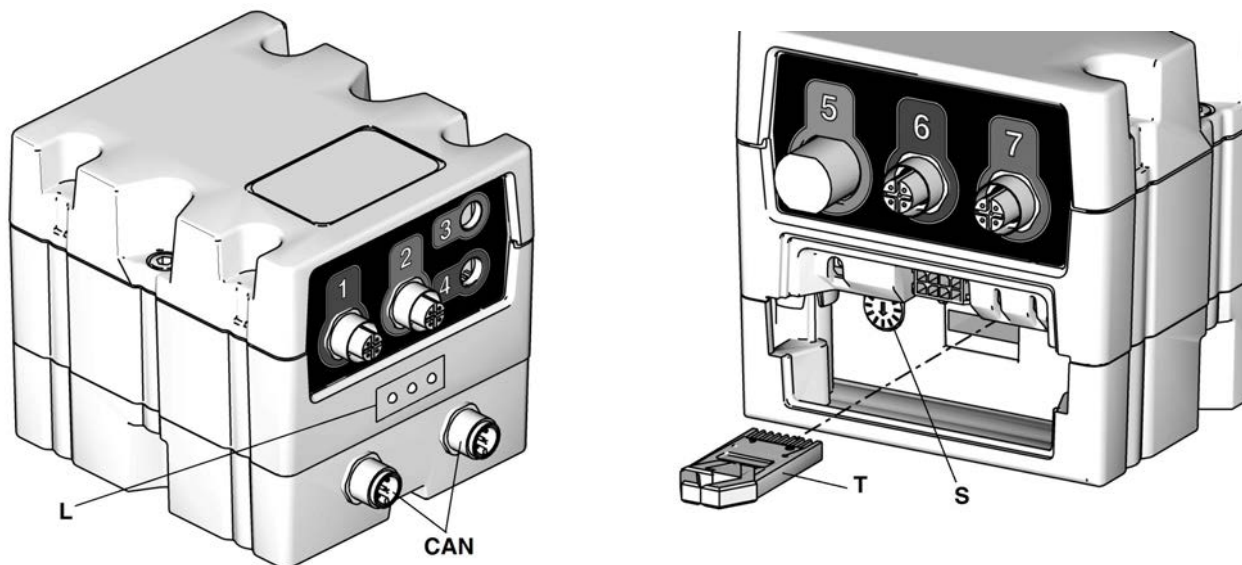


El panel de control incluye los siguientes componentes:

- Módulo de pantalla avanzada (ADM) con USB; consulte [Pantalla ADM, page 16](#) para ver los detalles.
- Ménsula de montaje del ADM.
- Interruptor de encendido/apagado
- Módulo de fuente de alimentación de 24 V CC y 100-240 V CA (P).
- FCM (F).
- Además, hay disponible espacio para montar un segundo FCM o un módulo de puerta de enlace de control (CGM).

FCM

El FCM proporciona la ruta de comunicación entre el panel de control y los paneles de fluido. Un FCM cubrirá 2 paneles de fluido.



N.º conector	Función
1	Panel de fluido 2 (solenoides) – código de color = rojo
2	Panel de fluido 1 (solenoides) – código de color = azul
3	Panel de fluido 1 (medidor) – código de color = azul
4	Panel de fluido 2 (medidor) – código de color = rojo
5	No se usa
6	No se usa
7	No se usa

CAN	Conexiones del cable de comunicaciones entre el panel de control (ADM) y cada FCM.	
Conmutador giratorio (S)	El conmutador giratorio del FCM debe estar en una posición válida y cada módulo FCM debe tener una posición exclusiva para el conmutador giratorio. La posición del conmutador giratorio del FCM determina el número que asignar a ese panel de fluido.	
	Paneles de fluido	Posición del conmutador giratorio
	0/1	0 (predeterminado)
	2/3	1
	4/5	2
6/7	3	
LEDs de estado (L)	Consulte Información de diagnóstico mediante LED, page 46 para ver las definiciones de los LEDs.	

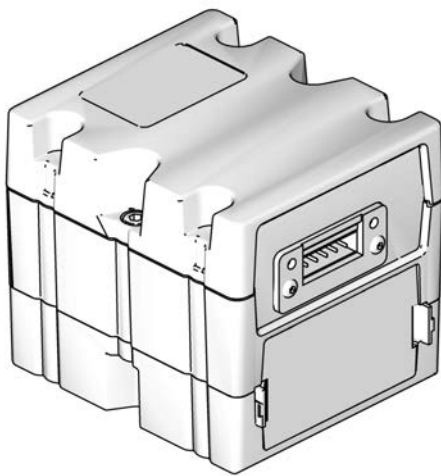
NOTA: El token (T) solo es necesario para actualizar el software de funcionamiento. Debe quitarse para que funcione el sistema. El token 17K873 está disponible por separado. El token 17K873 va incluido en las piezas de repuesto del FCM y del ADM.

Módulos de puerta de enlace de comunicaciones (CGM)

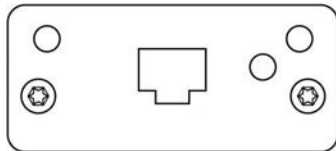
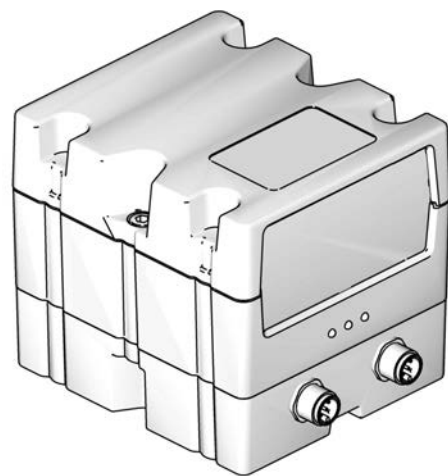
Se pueden montar módulos de puerta de enlace de comunicaciones en el panel de control para comunicarse con un sistema de control externo, como un PLC. Debería seleccionarse una puerta de enlace a partir de la información siguiente:

Descripción de la interfaz del usuario	Número de pieza de puerta de enlace	Posición del conmutador giratorio
DeviceNet™	CGMDN0	Cualquiera
EtherNet/IP™	CGMEP0	Cualquiera
PROFINET™	CGMPN0	Cualquiera
Modbus TCP	24W462	0 o 1

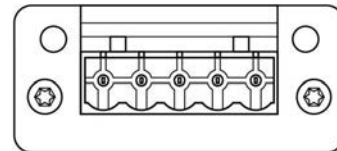
VISTA FRONTAL



VISTA POSTERIOR

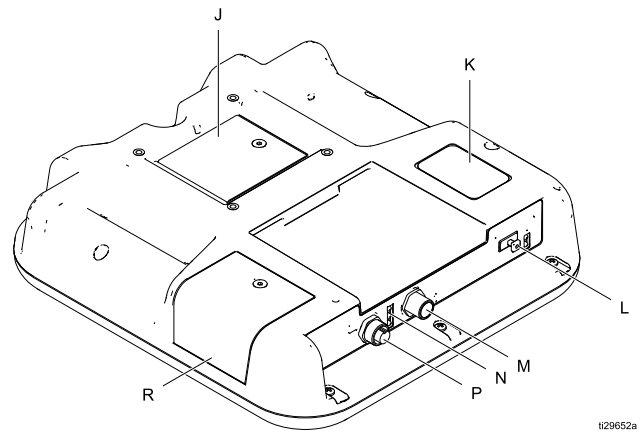
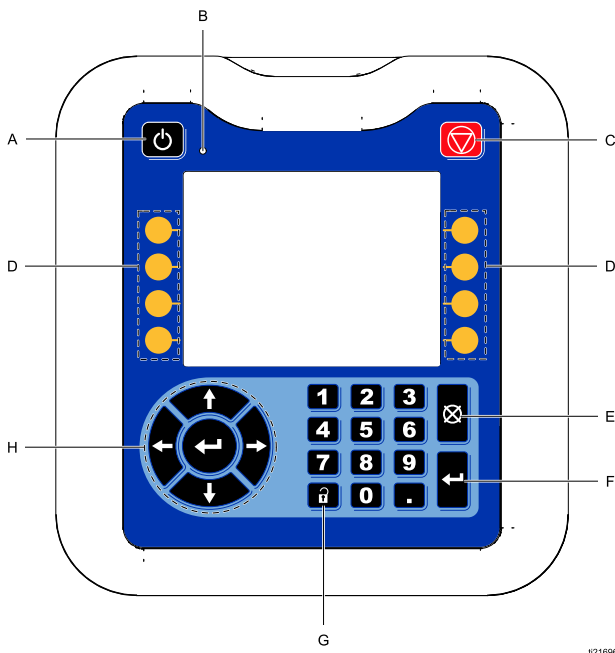


Conector PROFINET, EtherNet/IP o Modbus TCP



Conector de DeviceNet

Pantalla ADM



Leyenda:

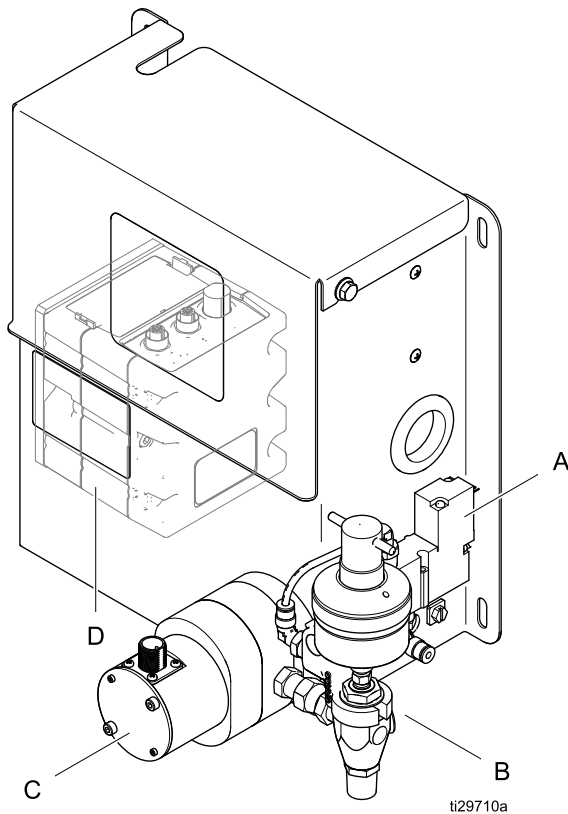
Designación	Función
A	Interruptor de alimentación On/Off Enciende o apaga el sistema.
B	Indicador LED de estado del sistema Muestra el estado del sistema.
C	Parada Detiene todos los procesos del sistema. Sin embargo, no es un botón de emergencia o seguridad.
D	Teclas variables Las funciones varían según la pantalla seleccionada.
E	Cancelar Cancela una selección o el número introducido mientras se está introduciendo números o haciendo una selección.
F	Intro Confirma una selección o el cambio de un valor.
G	Bloqueo/Configuración Alterna entre las pantallas de ejecución y configuración. Si las pantallas de configuración están protegidas con una contraseña, el botón alternará entre la pantalla de ejecución y la de introducción de la contraseña, o entre la pantalla de configuración actual y la pantalla de ejecución.

Designación	Función
H	Navegación Teclas para desplazarse por una pantalla o ir a una pantalla nueva.
J	Tapa de la batería
K	Etiqueta de número de modelo Número de modelo.
L	Interfaz del módulo de USB Puerto USB e indicadores LED de USB.
M	Conector CAN Conexión de alimentación.
N	LEDs de estado de módulo Consulte las definiciones de las señales.
P	Conexión de cable accesorio
R	Tapa de acceso del token

AVISO

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

Descripción general del conjunto de panel de fluido



Componentes del panel de fluido

El panel de fluido contiene componentes para medir y dispensar fluidos, así como conexiones de terminales para comunicarse con el panel de control. Los componentes principales del conjunto del panel de fluido incluyen:

- Caudalímetro de fluido (C) (opcional)
- Válvula solenoide (A) para controlar la válvula dispensadora; en algunos casos, puede funcionar como válvula dispensadora
- Válvula dispensadora (B)
- FCM (D) para comunicarse con el panel de control; un FCM admite 2 paneles de fluido

Caudalímetro de fluido

Este medidor mide de manera precisa el caudal y el volumen del fluido dispensado. Entre los medidores que pueden ir instalados en los paneles de fluido se incluyen:

- G3000
- S3000
- HG6000
- Coriolis
- Medidor de agua
- Medidor de aceite

Hay disponible un panel de fluido sin medidor para alojar un caudalímetro de fluido suministrado por el cliente.

Válvula dispensadora

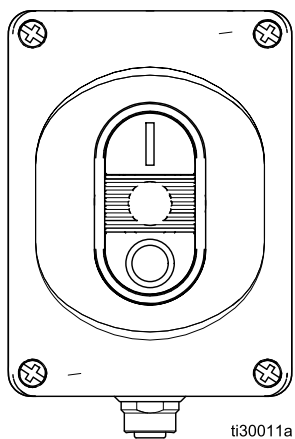
Esta válvula está configurada para suministrar fluido al caudal preciso mientras la válvula solenoide está abierta.

Válvula solenoide

La válvula solenoide habilita/deshabilita la activación de la válvula dispensadora. Al activarse, el solenoide suministra aire a la válvula dispensadora, que se activará entonces y dejará salir el fluido.

Algunos paneles de fluido tienen una válvula solenoide que también es la válvula dispensadora. Estas válvulas están limitadas para usarse con algunos líquidos de poca viscosidad o son compatibles con los materiales que comprende la válvula.

Estación de operador remota



La estación de operador remota permite controlar localmente un panel de fluido. Dicha estación puede montarse cerca del punto de dispensación del panel de fluido conectado.

La estación de operador remota, número de pieza 26A133, se pide por separado (el kit incluye un cable de 16 m [50 pies] cable, n.º pieza 123659). Hay disponible un cable más corto (0,5 m [1,5 pies]), número de pieza 122030, que se pide por separado.

Instalación

Antes de instalación

- Tenga disponible toda la documentación del sistema y de los componentes durante la instalación.
- Consulte los manuales de los componentes para ver los datos específicos sobre los requisitos de los mismos. Los datos presentados aquí corresponden a un sistema ProDispense básico.
- Asegúrese de que todos los accesorios tengan el tamaño correcto y que sus presiones nominales cumplan los requisitos del sistema.
- Use el panel de control del ProDispense con conjuntos de paneles de fluido de ProDispense.

Descripción general

La figura 1 no es el diseño de un sistema real. Póngase en contacto con su distribuidor Graco para obtener ayuda a la hora de diseñar su sistema.

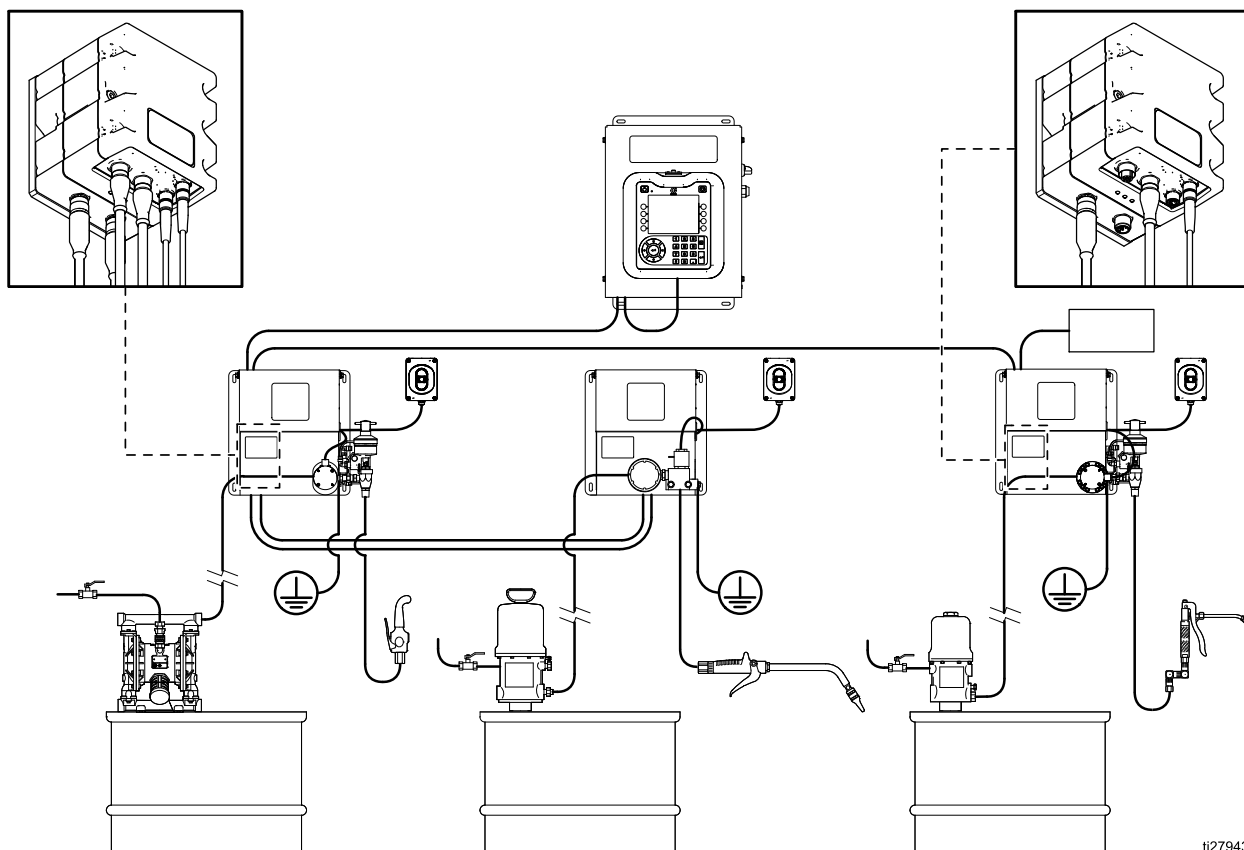


Figure 1 Ejemplo de instalación de ProDispense

ti27943a

Componente	Descripción
Módulos de control de fluido (FCM)	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de control de fluido (FCM); hasta cuatro
Paneles de fluido*	<ul style="list-style-type: none"> • Paneles de fluido; hasta dos por FCM; hasta ocho en total <ul style="list-style-type: none"> – Aceite y lubricación – Agua y anticongelante (sin certificación ETL) – Grasa y pintura – Sin medidor (medidor suministrado por usuario)
Módulo de pantalla avanzada	Se utiliza para configurar, visualizar, operar y supervisar el sistema. Se utiliza para las funciones diarias de pintura, tales como la elección de recetas, lectura/borrado de errores y la puesta del sistema en modo de diagnóstico. Debe instalarse en un ambiente no peligroso.
Estación de operador remota	Sirve para el control local de un panel de fluido.

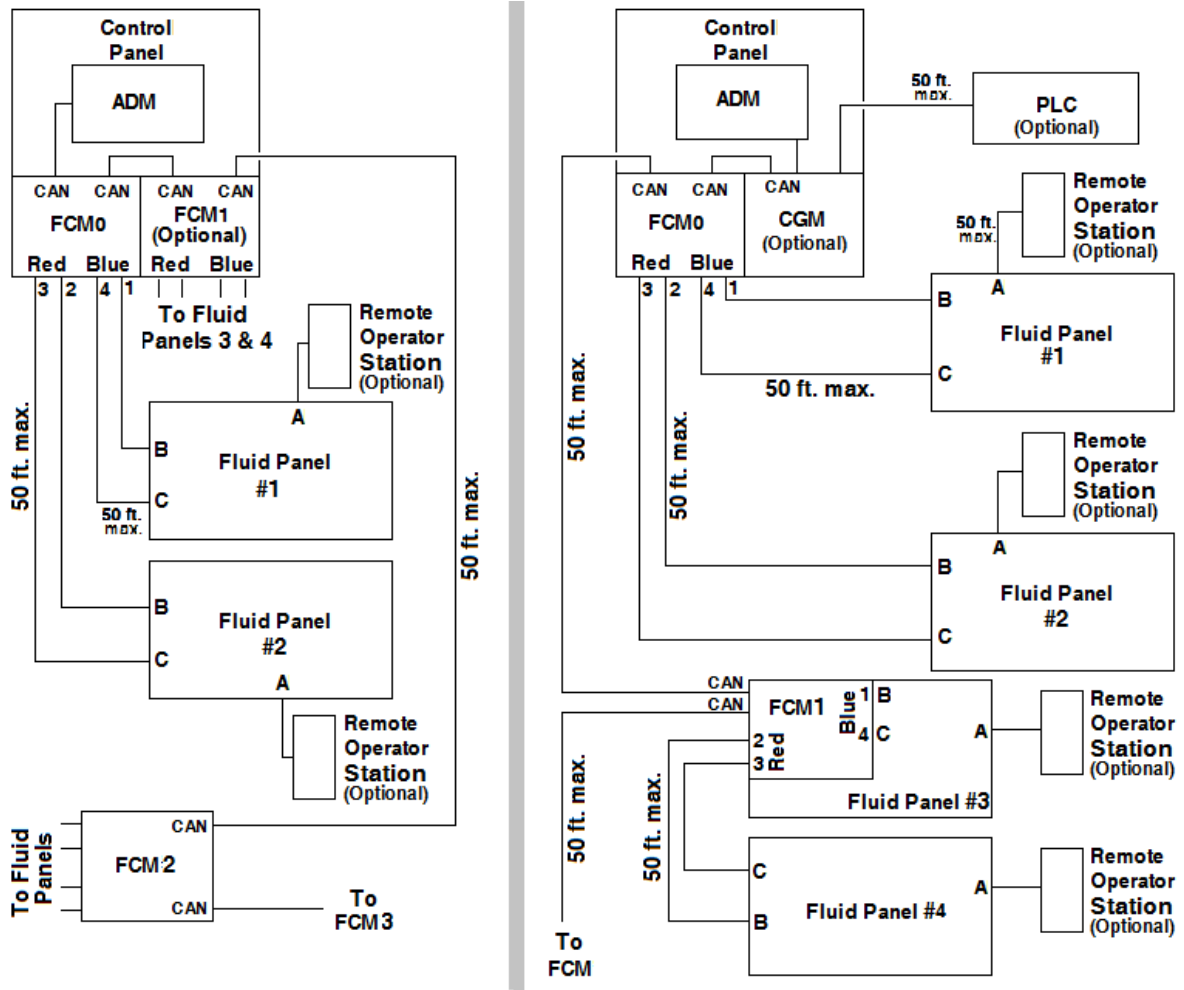
* NOTA: Pueden usarse paneles de fluido de sistemas anteriores si se actualiza la caja de conexiones (Kit 26A243) y se sustituye la estación de operador por una estación de operador remota (Kit 26A133).

A continuación, se indican los pasos básicos para instalar un sistema. Consulte los manuales sobre componentes separados si desea más información.

1. Monte el panel de control.
2. *En el caso de sistemas con varios paneles de fluido*, monte un FCM en cada uno de los 2 paneles que se usen. Consulte [Montar el FCM en panel de fluido, page 24](#).
3. Monte cada conjunto de panel de fluido.
4. Conecte a tierra cada conjunto de panel de fluido.
5. Compruebe la continuidad de la toma a tierra.
6. Conecte las tuberías de fluido entre cada panel de fluido y aplicador. Conecte la tubería de suministro de fluido y de aire al módulo.
7. Conecte el conjunto del filtro de aire cerca de la bajada del suministro de aire que se usará para el conjunto del panel de fluido.
8. Conecte otras tuberías de fluido y de aire a los componentes adicionales del sistema según se indica en sus manuales.
9. Instale los conjuntos del panel de fluido y del cable de la puerta de enlace.
10. Instale la interfaz de la puerta de enlace.

Configuración de comunicación

Al instalar un sistema, cada componente requiere cables de comunicación. En el diagrama siguiente encontrará ejemplos de configuraciones.



Conexiones de comunicaciones típicas

NOTA: El último FCM en el sistema debe tener instalada la resistencia de terminación CAN en el conector CAN sin cable para terminar el circuito convenientemente. La resistencia de terminación va instalada de fábrica en el FCM, en el panel de control. Habrá que reubicarla si se instalan más FCM en el sistema.

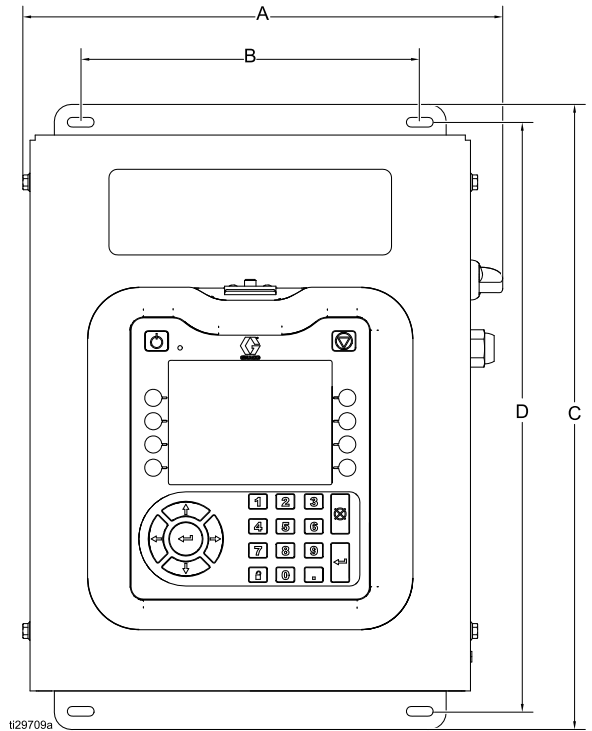
Instalación del panel de control

Montar el panel de control

Asegúrese de que se cumplan los siguientes criterios antes de montar el panel de control:

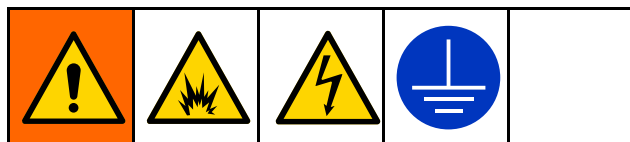
- Seleccione una ubicación para el panel de control donde haya espacio suficiente para la instalación, servicio y uso del equipo.
- Para facilitar su visualización, el ADM deberá estar a 152-163 cm (60-64 pulg.) del suelo.
- Compruebe que dispone de suficiente espacio alrededor del panel de control para pasar los cables a otros componentes.
- Asegúrese de disponer de fácil acceso a una fuente de alimentación eléctrica adecuada. Por ejemplo, el Código Nacional de Electricidad de EE. UU. requiere 0,91 m (3 pies) de espacio adelante del panel de control.
- Asegúrese de tener un acceso fácil al interruptor de alimentación.
- Compruebe que la superficie de montaje pueda soportar el peso del panel de control y de los cables conectados a él.

Fije el panel de control con pernos del tamaño adecuado —6 mm (1/4 pulg.) de diámetro— en cada uno de los agujeros de montaje ranurados de la placa de base.



A	356 mm (14 pulg.)
B	251 mm (9,9 pulg.)
C	464 mm (18,25 pulg.)
D	437 mm (17,2 pulg.)
An- chura de ra- nura	7 mm (0,28 pulg.)

Conexiones eléctricas



Para reducir el riesgo de incendio, explosión o descarga eléctrica al asegurarse de la conexión a tierra, conectar cables, conectar a una fuente de alimentación o hacer otras conexiones eléctricas:

- La unidad de control debe conectarse a una auténtica toma de tierra; la masa del sistema eléctrico puede no ser suficiente. Consulte en su código local los requisitos de una "tierra verdadera" en su zona.
- Todos los cables utilizados para la conexión a tierra deben ser, como mínimo, 18 AWG.
- Todas las conexiones a tierra y el cableado deben ser realizados por un electricista cualificado.
- El cableado de alimentación entrante debe ser protegido de la caja. Ponga un ojal protector o tubo pasacables donde el cableado de alimentación entra al alojamiento para evitar desgaste.

AVISO

Si no se hacen correctamente las conexiones a la toma eléctrica y las conexiones a tierra, el equipo puede sufrir daños y la garantía quedará revocada.

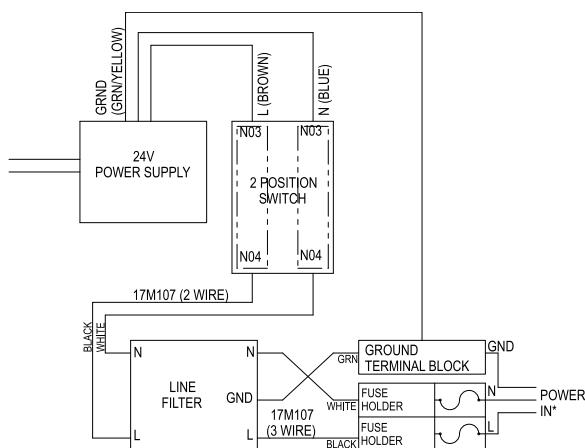


Figure 2 Cableado de 85-240 V CA

Instalación de la torre de luces

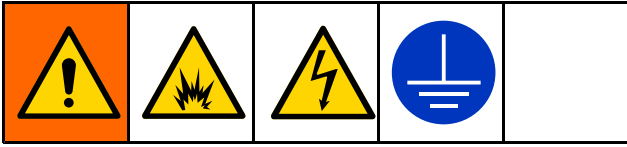
El accesorio de la torre de luces proporcionará una indicación visual desde la distancia en caso de darse alguna anomalía en el sistema.

1. Solicite el accesorio de la torre de luces 255468 como indicador de diagnóstico del sistema.
2. Busque una posición de montaje cerca del panel de control que esté lo bastante cerca para que llegue el cable al ADM. Instale el conjunto de la torre de luces en la ubicación de montaje.
NOTA: Si hiciera falta un cable alargador para alejar más la torre de luces del ADM, pueden pedirse los siguientes cables por separado:
122487, 1,5 m (5 pies)
124003, 5 m (15 pies)
121006, 50 m (150 pies)
3. Conecte el cable desde la torre de luces al puerto digital de E/S situado en la parte inferior del ADM.

Señal	Descripción
Verde	Sin errores.
Amarillo	Existe una advertencia.
Amarillo destellando	Existe una desviación.
Rojo permanente	Existe una alarma. Uno o varios paneles de fluido pueden estar apagados.

NOTA: Consulte [Errores, page 47](#) para ver las definiciones de los errores.

Instalación de paneles de fluido

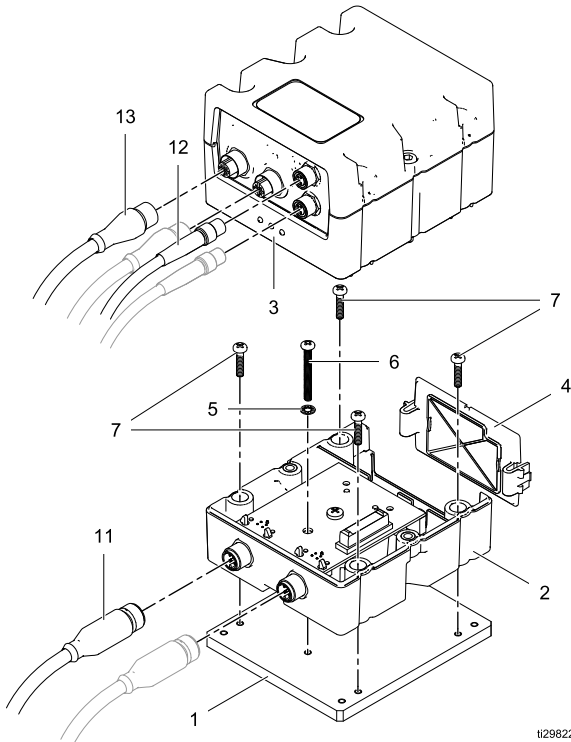


Para instalar los conjuntos de paneles de fluido:

- Monte los conjuntos de paneles de fluido. Véase más adelante.
- Conecte a tierra los conjuntos de paneles de fluido. Consulte [Conexión a tierra del panel de fluido, page 26](#).
- Conecte cada panel de fluido al sistema. Consulte [Instalación de cables, page 26](#).
- Conecte las tuberías de fluido, las tuberías de aire y los cables. Véase [Conectar tuberías de aire y de fluido, page 26](#)

Montar el FCM en panel de fluido

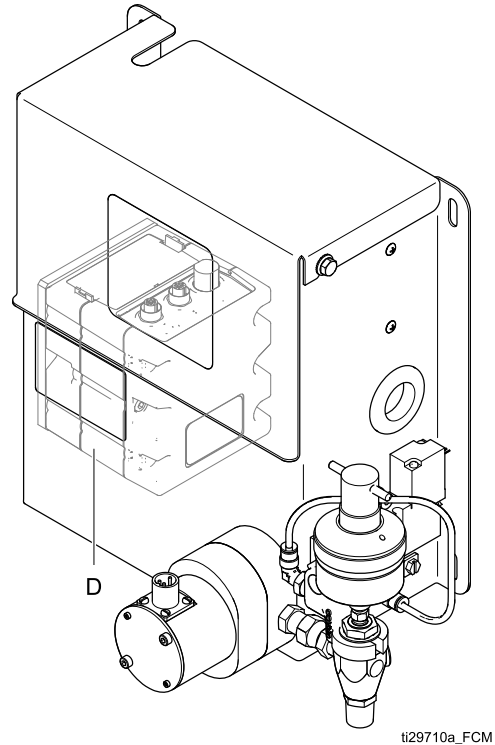
Los sistemas con más de 2 paneles de fluido requieren FCM adicionales. Graco recomienda montar estos FCM adicionales dentro de un panel de fluido para protegerlo de fuentes externas. El kit del FCM 26A134 incluye una placa de montaje que facilitará el enganche al panel de fluido.



1. Con el FCM abierto y la ayuda del tornillo (6) y la arandela (5), pase el tornillo por el agujero de tierra de la base (2) y métalo sin apretarlo en el agujero de tierra de la placa adaptadora (1).
NOTA: Los tornillos (7) no llevan acoplada tuerca de seguridad. Los tornillos con la tuerca de seguridad acoplada sirven para montar la placa adaptadora al panel de fluido.

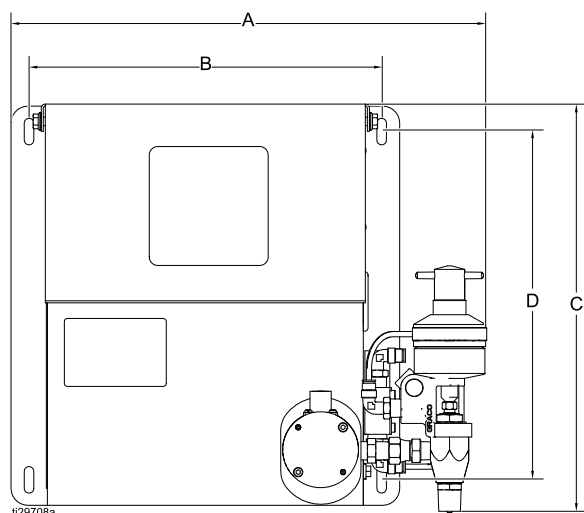
2. Sin apretarlos, pase los cuatro tornillos (7) por la base y póngalos en los agujeros roscados de la placa adaptadora. Una vez enroscados los cinco tornillos en la placa adaptadora, apriételos para fijar la base a la placa adaptadora y el tornillo de conexión a tierra para que haga contacto con la tarjeta de circuitos. No apriete en exceso.
3. Coloque la placa adaptadora y el FCM (D) dentro del panel de fluido como se muestra a continuación. Alinee los agujeros sin usar de la placa adaptadora con los agujeros de montaje del lado izquierdo del panel de fluido. Sin apretarlos, ponga los cuatro tornillos con las arandelas de seguridad acopladas en cada uno de los cuatro agujeros y en los agujeros roscados de la placa adaptadora. Una vez puestos en su sitio todos los tornillos, apriételos para fijar la placa adaptadora al panel de fluido. No apriete en exceso.

NOTA: Si este FCM no se va a conectar a otro FCM, la resistencia de terminación CAN debe estar puesta en el conector CAN sin cable para terminar el circuito convenientemente.



Antes de montar el panel de fluido

- Consulte los manuales de los componentes para obtener datos específicos sobre los requisitos de los mismos. La información aquí presentada hace referencia únicamente al panel de fluido.
- Durante la instalación, tenga disponible toda la documentación del sistema y los subconjuntos.
- Cerciórese de que todos los accesorios tienen el tamaño adecuado y están homologados para soportar las presiones requeridas para su sistema.
- Use solo un panel de fluido Graco con el panel de control.



Montar paneles de fluido

1. Seleccione una ubicación para el conjunto del panel de fluido. Tenga en cuenta lo siguiente:
 - Deje suficiente espacio para instalar el equipo.
 - Asegúrese de que todas las tuberías de fluido, cables y mangueras lleguen sin problemas a los componentes a los que se conectarán.
 - Cerciórese de que sea fácil acceder al panel de fluido a la hora de realizar el mantenimiento de sus componentes.
2. Monte y fije el panel de fluido a la superficie de montaje con los pernos del tamaño adecuado —6 mm (1/4 pulg.) de diámetro— en cada uno de los 4 agujeros de montaje ranurados de la placa de base. A continuación, se indican las dimensiones de los agujeros de montaje.
3. En los paneles de fluido 26A071 y 26A247, la longitud de los tubos entre la válvula de aire del solenoide y la válvula dispensadora debe ser inferior o igual a 3 m (10 pies).

Panel	A	B	C	D	Anchura de ranura
26A129	290 mm (11,4 pulg.)	264 mm (10,4 pulg.)	300 mm (11,8 pulg.)	259 mm (10,2 pulg.)	7 mm (0,28 pulg.)
26A130	340 mm (13,4 pulg.)	264 mm (10,4 pulg.)	300 mm (11,8 pulg.)	259 mm (10,2 pulg.)	7 mm (0,28 pulg.)
26A131	268 mm (14,5 pulg.)	264 mm (10,4 pulg.)	305 mm (12,0 pulg.)	259 mm (10,2 pulg.)	7 mm (0,28 pulg.)
26A132	381 mm (15,0 pulg.)	264 mm (10,4 pulg.)	300 mm (11,8 pulg.)	259 mm (10,2 pulg.)	7 mm (0,28 pulg.)
26A071	295 mm (11,6 pulg.)	264 mm (10,4 pulg.)	300 mm (11,8 pulg.)	259 mm (10,2 pulg.)	7 mm (0,28 pulg.)
26A247	295 mm (11,6 pulg.)	264 mm (10,4 pulg.)	300 mm (11,8 pulg.)	259 mm (10,2 pulg.)	7 mm (0,28 pulg.)
26A165	356 mm (14,0 pulg.)	264 mm (10,4 pulg.)	305 mm (12,0 pulg.)	259 mm (10,2 pulg.)	7 mm (0,28 pulg.)
Ménsula del kit de Coriolis	201 mm (7,9 pulg.)	175 mm (6,9 pulg.)	246 mm (9,7 pulg.)	221 mm (8,7 pulg.)	9,7 mm (0,38 pulg.)

Convertir paneles de fluido

Si los paneles de fluido usados con un controlador 244561 se van a utilizar con el panel de control 26A070, precisarán una actualización de la caja para que el panel de fluido pueda comunicarse con el panel de control 26A070. El kit de actualización de la caja de conexiones 26A243 puede pedirse por separado. El kit actualizará la caja de conexiones de un panel de fluido.

NOTA: Antes de la conexión, asegúrese de tener en cuenta el consumo de potencia eléctrica de los paneles más antiguos. Consulte

[Apéndice B - Diseño del sistema, page 115](#) para obtener más información sobre la potencia eléctrica disponible y cómo calcular el consumo de los distintos componentes del sistema. A los paneles de fluido también se aplicará el requisito de que un FCM pueda comunicarse con dos paneles de fluido. El kit de FCM 26A134 no puede montarse con paneles de fluido convertidos debido a las restricciones en el tamaño de los paneles de fluido. Desde el punto de vista de la protección del FCM, al planificar el diseño de su sistema, plantéese combinar en un FCM un panel de fluido nuevo con otro convertido.

Panel de fluido sin medidor

Para conectar un medidor a un panel de fluido sin medidor, habrá que conectar los cables del medidor a la caja de conexiones del panel de fluido. Si desea más información sobre las conexiones de todos los medidores de paneles de fluidos, consulte el esquema incluido en [Sustitución de caja de conexiones de panel de fluido](#), page 57.

Conexión a tierra del panel de fluido

Asegúrese de que cada panel de fluido esté bien conectado a tierra antes de ponerlo en funcionamiento. Encontrará instrucciones sobre la conexión a tierra en [Conexión a tierra](#), page 27.

Conectar tuberías de aire y de fluido

AVISO

Tienda cuidadosamente todas las tuberías de fluido y de aire. Tenga cuidado de no pillarlos, doblarlos o frotarlos demasiado para evitar su desgaste prematuro. La duración de los cables depende en gran medida del modo de tratarlos.

Siga las indicaciones que figuran en sus manuales de cada componente para conectar las tuberías de aire y de fluido. Las siguientes indicaciones son sólo generales.

- El conjunto del panel de fluido debe instalarse en la unidad de automatización o en otro lugar apropiado, lo más cerca posible del lugar de dispensación.
- Conecte una tubería de fluido entre la válvula dispensadora del panel de fluido y el conjunto de dispensación. Las tuberías de fluido de menor diámetro y más cortas (mangueras) proporcionarán una mejor respuesta del sistema de fluido.
- Conecte una tubería de suministro de fluido a la entrada de fluido del caudalímetro.
- Si hace falta para el panel de fluido seleccionado, conecte una tubería de aire al solenoide del panel de fluido. El aire debe estar limpio y seco, con

una presión entre 0,59-0,82 MPa (5,9-8,27 bar, 85-120 psi). Limpie la tubería antes de sondear el conjunto del filtro de aire. Sondee el conjunto del filtro de aire cerca de la bajada de aire (corriente arriba desde el módulo del panel de fluido). Si se añade un regulador de aire en esta tubería, se conseguirán tiempos de respuesta de la válvula dispensadora más consistentes.

NOTA: Para maximizar el rendimiento del sistema mantenga la longitud y el diámetro interno de la manguera dispensadora tan pequeños como lo permita la aplicación.

Instalación de cables

NOTA: Para evitar errores del sistema, conecte los cables siempre con el sistema apagado. Consulte [Configuración de comunicación](#), page 21 para ver las conexiones de cables.

1. Para sistemas con más de dos paneles de fluido: use un cable de CAN para conectar el FCM del panel de control a otro FCM. Utilice cables CAN adicionales para conectar los FCM restantes en secuencia. Asegúrese de que cada conmutador giratorio del FCM esté colocado de manera que indique su orden en el sistema. Consulte [FCM](#), page 14 para ver los ajustes del conmutador giratorio y la ubicación de los conectores CAN.
2. Conecte los cables entre el conector azul (o rojo) del FCM del panel de control y los conectores A y C del panel de fluido. Si se está acoplado más de un panel de fluido, repita este paso enchufando los conectores rojo (o azul) al segundo panel de fluido.
NOTA: Cada panel de fluido debe configurarse en la pantalla de fluido para indicarle al sistema el color de los conectores de FCM usado para ese panel de fluido. Consulte [Pantalla de fluido](#), page 104.
3. En el caso de paneles de fluido con una estación de operador remota instalada, conecte el cable de dicha estación al conector A del panel de fluido.

Instalación de suministros de fluido



- Para disminuir la sobrepresurización y ruptura del equipo que puede causar lesiones, incluida la inyección de fluido en la piel, no supere la presión nominal del componente de sistema con menor presión nominal. Consulte la etiqueta de identificación de la presión de trabajo máxima del equipo.
- Para reducir el riesgo de lesiones, incluida inyecciones en la piel, es necesario instalar una válvula de cierre en cada tubería de suministro de fluido y el medidor. Utilice las válvulas para cerrar el fluido durante las tareas de mantenimiento y servicio.

Los paneles de fluido del ProDispense pueden recibir suministro desde depósitos de presión, bombas en cubo o bidón, o líneas de recirculación centrales.

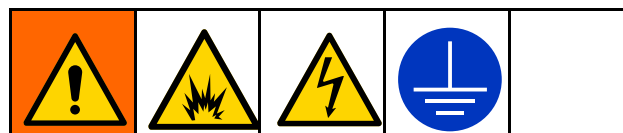
El suministro de fluido no debe tener picos de presión, causados normalmente por los cambios en la carrera de la bomba. Si fuera necesario, instale reguladores de presión o un acumulador antipulsaciones en las salidas del suministro de fluido. Tenga en cuenta que esto reducirá también la presión del suministro de fluido.

Instalación de estación de operador remota

Monte la estación de operador en un lugar que le resulte práctico al operador. Conecte el cable al conector de la caja de conexiones del panel de fluido marcado como **B**.

NOTA: Hay disponible un cable alargador para la estación de 6,1 m (20 pies), 198456.

Conexión a tierra



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

Panel de control: conecte un cable de tierra a la lengüeta de conexión a tierra en la parte inferior del controlador. Conecte el otro extremo del cable de conexión a tierra a una tierra verdadera.

Paneles de fluido: conecte un cable de tierra a la lengüeta de conexión a tierra en la ménsula de la caja de conexiones. Conecte el otro extremo del cable de conexión a tierra a una tierra verdadera.

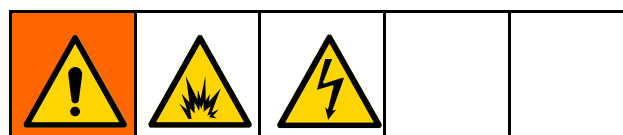
Bombas de alimentación o recipientes a presión: consulte el manual correspondiente a la bomba o al recipiente a presión.

Mangueras del fluido y de aire: utilice únicamente mangueras conectadas a tierra.

Recipiente para suministro del fluido: conecte a tierra el recipiente según las normativas locales vigentes.

Cubos de disolvente utilizadas durante la purga: conecte a tierra los cubos con arreglo a las normas locales. Use cubos metálicos conductores, colocados sobre una superficie conectada a tierra. No coloque cubos sobre superficies no conductoras, como papel o cartón.

Comprobación de la resistencia



Para reducir el peligro de incendio, explosión o descarga eléctrica, la resistencia entre los componentes del ProDispense y la toma de tierra verdadera debe ser menor que 1 ohm.

Compruebe la resistencia entre cada uno de los componentes del ProDispense y una toma de tierra verdadera. Si es de 1 ohm o mayor, podría ser necesario elegir un emplazamiento diferente. No trabaje con el sistema hasta haber corregido el problema.

Módulo de pantalla avanzada (ADM)

Teclas e indicadores del ADM

La pantalla ADM (Módulo de pantalla avanzada) muestra gráficos, texto e información relacionados con la configuración y el funcionamiento.

AVISO

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

Tecla	Función
 <p>Tecla e indicador de arranque/apagado</p>	<p>Pulse para poner en marcha o parar el sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El color verde fijo indica que el sistema está en modo de espera (listo). • El color amarillo fijo indica que el sistema está apagado. • El color verde o amarillo parpadeando indica que el sistema se encuentra en modo de configuración.
 <p>Parada</p>	<p>Pulse esta tecla para detener de inmediato el sistema y la dispensación de fluido en todos los paneles de fluido.</p>
 <p>Teclas variables</p>	<p>Pulse para seleccionar la pantalla u operación específica mostrada en la pantalla directamente junto a cada tecla. La tecla variable de la parte superior izquierda es la tecla Editar, que permite acceder a cualquier campo definible en una pantalla.</p>











Tecla	Función
 <p>Teclas de navegación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Flechas izquierda/derecha:</i> Utilícelas para pasar de una pantalla a la otra. • <i>Flechas Arriba/Abajo:</i> utilícelas para moverse entre los campos de una pantalla, los elementos de un menú desplegable o las distintas pantallas de una función.
<p>Teclado numérico</p>	<p>Utilícelo para introducir valores. Consulte Pantalla ADM, page 16.</p>
 <p>Cancelar</p>	<p>Utilícela para cancelar un campo de entrada de datos.</p>
 <p>Configuración</p>	<p>Pulse para acceder al modo de Configuración o salir de él.</p>
 <p>Intro</p>	<p>Pulse para elegir el campo que vaya actualizar, para efectuar una selección, para guardar una selección o un valor, para entrar en una pantalla o para acusar recibo de un evento.</p>

Iconos de teclas variables

Los siguientes iconos aparecen en la pantalla de ADM, directamente a la izquierda o derecha de la tecla variable que activa dicha operación.

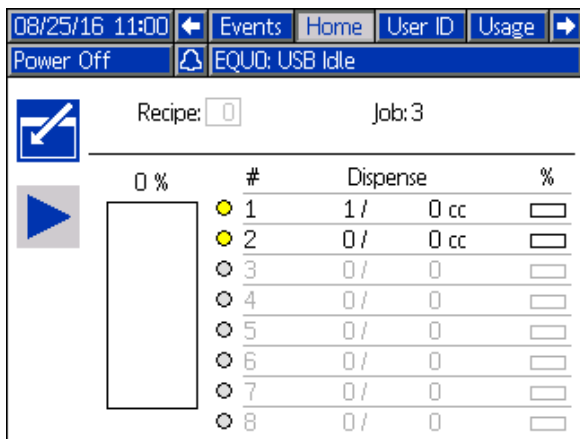
AVISO

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

Tecla	Función
	Entrar en pantalla Pulse para entrar en la pantalla de edición. Se resaltan los campos editables de una pantalla. Utilice las flechas arriba/abajo para moverse por los campos de datos de la pantalla.
	Salir de la pantalla Pulse para salir de la pantalla tras la edición.
	Cancelar <ul style="list-style-type: none"> • Pantalla de inicio: pulse para cancelar la dispensación de la receta actual. • Pantalla de calibración: pulse para cancelar el procedimiento de calibración.
	Ejecutar/Iniciar <ul style="list-style-type: none"> • Pantalla de inicio: pulse para iniciar la dispensación de la receta. • Pantalla de calibración: pulse para iniciar el procedimiento de calibración.
	Restablecer contador Pulse para poner a cero el contador de uso actual.
	Mover cursor a la izquierda Aparece en la pantalla de teclado de ID de usuario. Utilícelo para mover el cursor a la izquierda.
	Mover cursor a la derecha Aparece en la pantalla de teclado de ID de usuario. Utilícelo para mover el cursor a la derecha.
	Borrar todo Aparece en la pantalla de teclado de ID de usuario. Utilícelo para borrar todos los caracteres.
	Retroceso Aparece en la pantalla de teclado de ID de usuario. Utilícelo para borrar un carácter a la vez.
	Mayúsculas y minúsculas Aparece en la pantalla de teclado de ID de usuario. Utilícelo para cambiar a mayúsculas o minúsculas.

Iconos de la pantalla

A medida que se desplace por las pantallas, observará que con frecuencia se utilizan iconos para simplificar la comunicación global. Las siguientes descripciones explican lo que representa cada icono.



Leyenda	Función
	ID de usuario
	Número de receta
	Fecha
	Hora
	Número de trabajo
	Volumen
	Número de fluido
	Alarma
	Desvío
	Advertencia
	Barra de progreso
	Progreso de fluido
	Estado de panel de fluido


Navegación por las pantallas


La navegación por las pantallas dependerá del uso de varias teclas en el ADM. A medida que aparezcan las distintas pantallas, la barra de menús situada encima de ellas variará la información mostrada. A continuación, se muestra la barra de menús.



Existen dos conjuntos de pantallas:

- Las pantallas de ejecución controlan las operaciones de dispensación y muestran el estado y los datos del sistema.
- Las pantallas de configuración controlan los parámetros del sistema y sus funciones avanzadas.

Pulse  en cualquier pantalla de ejecución para entrar en las pantallas de configuración. Si el sistema tiene un bloqueo por contraseña, se muestra la pantalla Contraseña. Si el sistema no está bloqueado (la contraseña se define como 0000), se visualiza la Pantalla de sistema 1.

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

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

Pulse la tecla variable Salir  para salir de cualquier pantalla.

Utilice las demás teclas variables para seleccionar la función adyacente a ellas.

Configuración del sistema

Breve descripción general

El primer paso que realizar en el sistema es definir cómo se configurará. La manera en que se dispensarán los fluidos puede variar según el tipo de fluido. Algunos pueden dispensarse por completo usando una receta —solo cuando el operador accione la dispensación de fluido— o cualquier otro método. La tabla siguiente explica dichos modos de dispensación e incluye una breve versión de la secuencia de configuración del sistema. Si desea una descripción más detallada de estos pasos de configuración, consulte [Descripción general de la configuración detallada, page 33](#).

Configuración	Descripción	Secuencia de configuración (versión corta)
Modo de receta	La receta controla el orden de las dispensaciones, establece la cantidad de fluido a dispensar con la cantidad exacta y no requiere acciones por parte del operador en un panel de fluido para dispensarlo.	<ul style="list-style-type: none"> • Instale los componentes del sistema. • Establezca el suministro de fluidos y conecte los paneles de fluido. <p>NOTA: Si desea instrucciones de funcionamiento más detalladas para usar el ADM, consulte Pantalla ADM, page 16 y Apéndice A - Funcionamiento del módulo de pantalla avanzada (ADM), page 94.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el ADM, configure el sistema. Consulte Pantallas del modo de configuración, page 100. • Configure los paneles de fluido. Consulte Pantalla de fluido, page 104. • Configure los parámetros/programa de mantenimiento para cada panel de fluido. Consulte Configuración de los parámetros/programa de mantenimiento, page 109. • Configure los ajustes de la puerta de enlace. Consulte Pantalla de puerta de enlace, page 110. • Configure las recetas. Consulte Pantalla de receta, page 101. Encontrará directrices de configuración y un ejemplo de receta en Configurar recetas, page 102 • Configure los ajustes avanzados. Consulte Pantalla avanzada 1, page 113. • Calibre cada panel de fluido. Consulte Procedimiento de calibración, page 107.
Modo de estación	El ADM no controla la sincronización del fluido dispensado en cada panel. La dispensación se produce cuando un usuario en un panel de fluido activa la dispensación con la estación de operador remota.	
Modo de combinación	Se crea una receta que dispensará fluidos automáticamente desde los paneles de fluido, en una secuencia dada, mientras que se introducen otros paneles en la receta mientras están en el modo de estación. Para dispensar, los paneles de fluido que funcionan en modo de estación requieren una acción por parte del operador.	

Descripción general de la configuración detallada

La configuración inicial conllevará ajustes que no cambiarán una vez que se ponga el sistema en funcionamiento. La configuración del sistema incluye lo siguiente:

Configuración del sistema: sirve para definir el número de fluidos usados en el sistema, así como para activar el modo de diagnóstico. La activación del modo de diagnóstico mostrará un caudal en vez de una barra de progreso en la pantalla de ejecución.

Configuración avanzada: sirve para configurar el idioma, poner en hora, definir una contraseña, establecer las unidades de medida y los ajustes de USB. En las pantallas avanzadas también encontrará las versiones de software del sistema y de los componentes instalados.

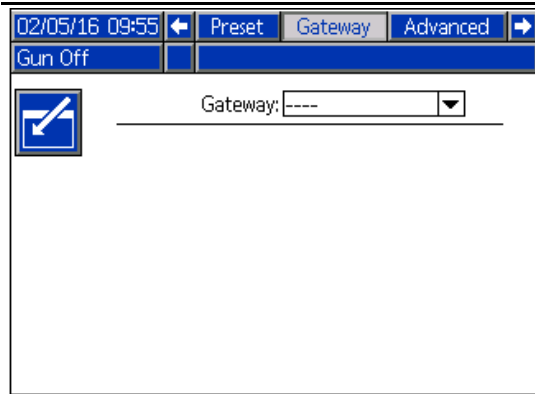
Si desea más información sobre los ajustes disponibles, consulte desde [Pantalla avanzada 1, page 113](#) hasta [Pantalla avanzada 4, page 114](#).

Configurar paneles de fluido: para cada panel de fluido hay que definir la dirección, la configuración del hardware, el modo de funcionamiento y los preajustes.

Si desea información detallada sobre los campos de las pantallas de configuración de los paneles de fluido, consulte [Pantalla de fluido, page 104](#).

Definir parámetros de alarmas de mantenimiento: el sistema ProDispense permite monitorizar en cada panel de fluido el volumen de los líquidos que se están midiendo, el número de veces que se abre y cierra la válvula dispensadora y el número de días que han transcurrido desde la última revisión del filtro del medidor.

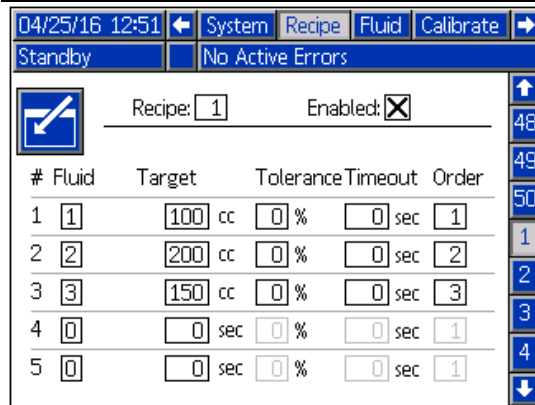
Si desea más detalles sobre los parámetros de las alarmas de mantenimiento, consulte [Pantalla de mantenimiento, page 108](#).



Configurar puerta de enlace: estas pantallas se usan para configurar las puertas de enlace de bus de campo. El sistema ProDispense admite los siguientes tipos de puerta de enlace:

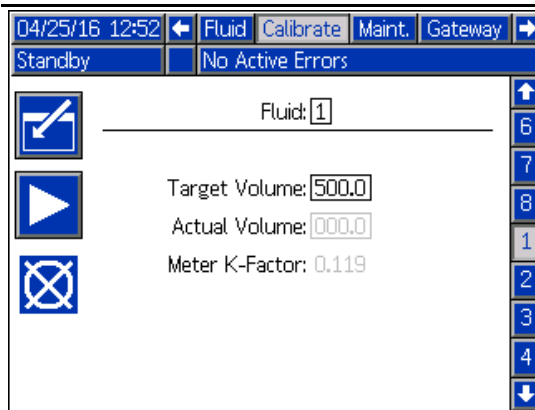
- Modbus TCP
- EtherNet / IP
- PROFINET
- DeviceNet

Si desea ver una configuración detallada y paso a paso de las puertas de enlace, consulte [Pantalla de puerta de enlace, page 110](#).



Configurar recetas: el sistema ProDispense puede manejar hasta 50 recetas. Cada receta puede tener hasta 10 elementos preajustados, que aparecen en 2 pantallas independientes para cada receta. Al definir una receta, no hace falta introducir los elementos preajustados en orden consecutivo ni secuencial.

Si desea ver una configuración detallada y paso a paso de las recetas, consulte [Configurar recetas, page 102](#).



Calibrar panel de fluido: una vez configurado un panel de fluido, hay que calibrar la salida de fluido para asegurarse de una correcta dispensación.

Consulte [Procedimiento de calibración, page 107](#).

Funcionamiento

Durante el funcionamiento normal, el sistema puede dispensar recetas preajustadas o hacer dispensaciones individual si recibe un comando del panel de control, una estación de operador remota o una fuente de automatización (PLC). El sistema funciona mediante el concepto de recetas, usando paneles de fluido combinados, y también pueden funcionar con cada panel operando de forma autónoma y proporcionando dispensaciones individuales. Si desea más

información sobre cómo configurar el sistema, consulte [Descripción general del sistema, page 10](#) y [Descripción general de la configuración detallada, page 33](#).

El panel de control funciona mediante el concepto de trabajos. Para ver una explicación detallada de los trabajos y de cómo funcionan, siga leyendo. Para ver una explicación detallada de las recetas y de cómo funcionan, consulte [Configurar recetas, page 102](#).

Lista de comprobación anterior al funcionamiento

Repase la lista de comprobación anterior al funcionamiento cada día, antes de cada uso.

✓	Lista de comprobación
	Sistema conectado a tierra Verifique que se hayan efectuado todas las conexiones de conexión a tierra. Véase Conexión a tierra, page 27
	Todas las conexiones están apretadas y son correctas Verifique que todas las conexiones eléctricas, de fluido, de aire y del sistema estén apretadas e instaladas según el manual de instalación.
	Recipientes de suministro de fluido llenos Compruebe los recipientes de suministro de disolvente y de los componentes A y B.
	Presión del solenoide ajustada Suministro del aire de entrada de 85-120 psi (0,59-0,82 MPa, 5,9-8,2 bar).

Lavar antes de utilizar el equipo

La sección de fluido de la bomba se ha probado con aceite liviano, que se deja en los conductos de fluido para proteger las piezas. Para evitar la contaminación del fluido con aceite, lave el equipo con un disolvente compatible antes de utilizarlo.

Inicio

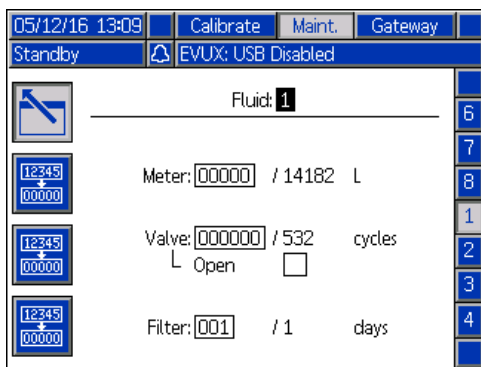
Siga este procedimiento para poner en marcha por primera vez el sistema ProDispense (puesta en marcha inicial) o después de que el sistema haya estado apagado.

1. Encienda el sistema. Aparecerá la pantalla de configuración del sistema ProDispense mientras este arranca y, después, aparecerá la pantalla de ejecución o la pantalla de configuración del sistema, dependiendo del modo de funcionamiento en que se encuentre el sistema.
2. Si se trata de la puesta en marcha inicial, cambie al modo de configuración y complete los procedimientos de configuración.
3. Si no está ya en la pantalla de ejecución del dispensación, acceda a ella.
4. Asegúrese de que las tuberías de dispensación van al depósito adecuado.
5. Cargue los fluidos.

Carga de tuberías de fluido

NOTA: Este procedimiento se realiza para un solo fluido. Repítalo las veces necesarias para fluidos adicionales.

1. Asegúrese de que se den las siguientes condiciones antes de cargar un fluido:
 - a. La tubería de suministro tiene que haberse lavado para eliminar posibles contaminantes.
 - b. La tubería de fluido solo debe contener fluidos o disolventes compatibles con el fluido que se esté cargando.
 - c. La tubería de suministro ha de estar presurizada.
2. En el ADM, vaya a la pantalla de mantenimiento.



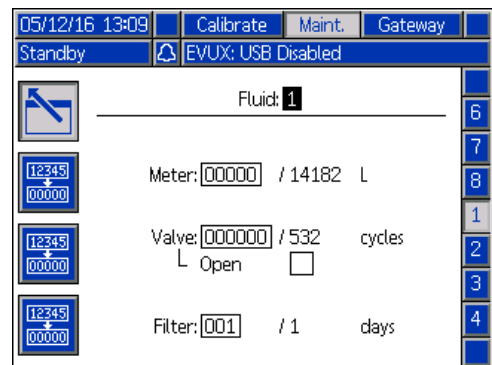
3. Seleccione el fluido deseado.
4. **NOTA:** Si el lugar de dispensación cuenta con un aplicador que debe accionarse para dispensar fluido, este paso puede realizarse tras el paso 5. En el lugar de dispensación, ponga la tubería de dispensación (o dirija la válvula dispensadora) en un recipiente para residuos.
5. En la pantalla de mantenimiento, seleccione la casilla Abrir. Se abrirá entonces la válvula dispensadora del panel de fluido seleccionado.
6. En el aplicador de dispensación, dispense fluido en el recipiente para residuos hasta que salga el fluido deseado. Si es posible, pare el aplicador de dispensación.
7. En el ADM, desmarque la casilla Abrir. Se cerrará entonces la válvula dispensadora del panel de fluido.

Purga de tuberías de fluido

<p>Este equipo permanece presurizado durante la purga de las tuberías de fluido. Para evitar salpicaduras de fluido, haga funcionar el equipo a la mínima presión necesaria para purgar las tuberías de fluido.</p>			

NOTA: Este procedimiento se realiza para un solo fluido. Repítalo las veces necesarias para fluidos adicionales.

1. Asegúrese de que se den las siguientes condiciones antes de purgar un fluido:
 - a. La tubería de suministro está conectada a una fuente de disolvente compatible.
 - b. La presión de la tubería de fluido está baja para reducir las salpicaduras al mínimo.
2. En el lugar de dispensación, dirija la salida del fluido a un cubo metálico conectado a tierra.
3. En el ADM, vaya a la pantalla de mantenimiento.



4. Seleccione el fluido deseado.
5. Seleccione la casilla Abrir. Se abrirá entonces la válvula dispensadora del panel de fluido seleccionado.
6. En el lugar de dispensación, dispense fluido en el recipiente para residuos hasta que las tuberías de fluido estén limpias. Si es posible, pare el aplicador de dispensación.
7. En el ADM, desmarque la casilla Abrir. Se cerrará entonces la válvula dispensadora del panel de fluido.

NOTA: Si se cambia a otro tipo fluido, asegúrese de que el nuevo fluido sea compatible con el disolvente que haya en ese momento en la tubería de suministro. Si no es compatible, vuelva a purgar la tubería con un disolvente que sea compatible con el nuevo fluido que se va a utilizar.

Dispensación

La dispensación de fluido se producirá en las siguientes condiciones:

- Dispensación por estación
- Cierre
- Dispensación de receta

Dispensación por estación

En el modo de estación, los preajustes de dispensación de fluido se cargan por medio de la pantalla de fluido. Consulte [Pantalla de fluido, page 104](#). La actividad de dispensación se controla mediante una estación de operador remota conectada al panel de fluido. En la pantalla de fluido también debe definirse la acción que realizará el botón de parada de la estación de operador remota.

Al configurar el campo Cierre en la pantalla de fluido, es posible permitir fluido adicional, por encima del volumen objetivo. Este campo no limita la cantidad de fluido, pero sí la cantidad de tiempo tras el que se alcanza el volumen objetivo para dispensar fluido adicional.

1. Vaya a la pantalla de inicio del ADM. Observe que se muestre el flujo deseado para el volumen objetivo deseado.

NOTA: Asegúrese de comprender el funcionamiento de la estación de operador remota antes de iniciar la dispensación. Puede que el botón de parada no pause la dispensación.

2. En la estación de operador remota del panel de fluido, use los botones de inicio y parada para lograr la dispensación del volumen deseado.

Cierre

Si se configura la función de cierre para un panel de fluido en modo de estación, (consulte [Configurar recetas, page 102](#) y [Pantalla de fluido, page 104](#)) una vez completada la dispensación objetivo inicial, el LED de la estación de operador remota LED indicará que el panel de fluido está lleno (véase la información sobre los LED en [Funcionamiento de la estación de operador remota, page 38](#)). Durante el tiempo de espera de llenado, el usuario puede utilizar los botones de la estación de operador remota para reanudar, pausar o detener la dispensación de fluido en este panel de fluido. Si se cumple el tiempo del temporizador de llenado, el LED de la estación de operador remota se apagará

y ya no podrá dispensarse fluido hasta que se inicie una nueva receta.

El volumen de cierre se indica en el registro del trabajo actual.

Dispensación de receta

En la receta, el funcionamiento y los preajustes de dispensación se controlan mediante el panel de control. Consulte [Configurar recetas, page 102](#) si desea instrucciones para crear una receta. Para iniciar una receta definida, vaya a la pantalla de inicio del ADM, seleccione la receta deseada y pulse la

tecla .

La receta empezará a dispensar en los paneles de fluido que estén en modo de receta. Si un panel de fluido resulta estar en modo de estación y no se ha configurado como dispensación por estación independiente (Orden = 0), la receta se pone en pausa y se enciende la luz indicadora de la estación de operador remota, indicando al operador que ya puede dispensarse fluido pulsando el botón de inicio (1) en la estación de operador remota. También puede usarse el botón de parada (0) de la estación de operador remota para indicar que ha concluido la dispensación. Dependiendo de cómo se configure la receta, tal vez haya que pulsar una sola vez el botón (Bot. par. = espera) o mantenerlo pulsado al menos 2 segundos (Bot. par. = pausa/espera).

Los paneles de fluido que están en modo de estación y se han configurado en la receta para una dispensación por estación independiente (Orden=0) pueden dispensar fluidos independientemente de cómo se dispensen otros fluidos en la receta. El panel de fluido independiente en modo de estación también puede dispensar sin tener en cuenta cantidades ni la frecuencia estipulada en la receta.

Indicación de estado

El progreso de la dispensación de la receta y por estación puede verse en la pantalla de inicio. El progreso en la dispensación de cada fluido se indica individualmente mediante el volumen de dispensación actual respecto al objetivo y mediante la barra de progreso.

Si el sistema está dispensando una receta, la pantalla de inicio muestra el número de receta actual y una barra de progreso indica el progreso total de la receta en dispensación.

Registros de trabajos

Se genera un registro de trabajo después de cada dispensación correcta por estación con un identificador de trabajo unívoco. Si la dispensación por estación forma parte de una receta, va contenida dentro del trabajo de dicha receta.

Dispensación por estación: en modo de dispensación, cada ciclo de dispensación del panel de fluido queda registrado individualmente con un número de trabajo secuencial unívoco para cada dispensación.

Dispensación de receta: en modo de receta, todos los fluidos que forman parte de la receta quedan registrados con el mismo número de trabajo secuencial y unívoco que está asociado a

la dispensación de la receta en su totalidad. Las estaciones que están configuradas como estaciones de dispensación independientes (Orden = 0) tendrán sus propios identificadores de número de trabajo.

Funcionamiento de la estación de operador remota

La estación de operador remota sirve para controlar operaciones de dispensación en el panel de fluido al que está conectada. La estación funciona de distintas maneras, dependiendo de su modo de funcionamiento. Algunas de las funciones de la estación de operador remota pueden definirse en la pantalla de fluido. Consulte [Pantalla de fluido, page 104](#).

Función de la estación de operador remota	Modo de dispensación	
	Estación	Receta
Botón de inicio	Pulse para comenzar la dispensación del fluido por la estación. El LED indicará dispensación.	Pulse para iniciar la receta. Esto solo ocurrirá si la receta no está ejecutándose en ese momento.
Botón de parada	Pulse para pausar o detener la dispensación de fluido. Para más información sobre cómo configurar la función del botón, consulte Pantalla de fluido, page 104 .	Interrumpe la receta actual sin que haya finalizado.
LED	Encendido durante la dispensación. Parpadea 2 veces al final de la dispensación (100 ms a 6,6 Hz) Parpadeos breves al ponerse en pausa (100 ms a 1 Hz) Parpadeos breves durante el tiempo de llenado (100 ms a 1 Hz)	Encendido durante la dispensación.

Procedimiento de descompresión



Realice el **Procedimiento de descompresión** siempre que vea este símbolo.



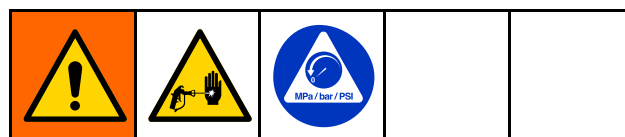
El equipo permanecerá presurizado hasta que se libere la presión manualmente. Para ayudar a evitar lesiones graves por fluido presurizado, como la inyección en la piel y salpicaduras de fluido, siga el **Procedimiento de descompresión** cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o dar servicio al equipo.

NOTA: Siga las instrucciones adicionales entre corchetes si la tubería de dispensación tiene instalada una válvula dispensadora.

1. Cierre el suministro de fluido al panel de fluido del ProDispense. Siga el **Procedimiento de descompresión** para el sistema de suministro de fluido.
2. Coloque la tubería de dispensación [o dirija la válvula dispensadora] en un recipiente para residuos.
3. Vaya a la pantalla de mantenimiento y seleccione el panel de fluido deseado. Para empezar a dispensar, seleccione la casilla Abrir [y accione la válvula dispensadora].
4. Cuando deje de circular fluido y se alivie presión, [suelte el gatillo de la válvula dispensadora y] deselectione la casilla Abrir para detener la dispensación.
5. Repita el proceso para cada panel de fluido según haga falta.
6. Cierre el aire comprimido (si se usa) a cada panel de fluido.
7. Gire el interruptor principal de alimentación del panel de control a la posición de apagado (OFF).

8. Si sospecha que la boquilla de la válvula dispensadora o la manguera pueden estar obstruidas o que la presión no se ha liberado completamente:
 - a. MUY DESPACIO, afloje el acoplamiento roscado del extremo de la manguera o un accesorio de conexión en el lado de dispensación para liberar presión poco a poco.
 - b. Afloje por completo la tuerca o el acoplamiento.
 - c. Despeje la obstrucción en la manguera o la boquilla.
 - d. Si esto no quita la obstrucción, cubra el acoplamiento del extremo de manguera con un trapo, luego afloje muy despacio dicho acoplamiento para aliviar la presión gradualmente y, después, afloje el acoplamiento por completo. Limpie la válvula o la manguera. No presurice el sistema hasta haber eliminado la obstrucción.

Apagado



Siga este procedimiento antes de realizar el mantenimiento del equipo y para evitar que el fluido se seque en el equipo y en las tuberías de fluido cuando el sistema no esté funcionando.

1. En el ADM, pulse la tecla
2. Corte el suministro de material al panel de fluido/medidor.
3. Realice el [Procedimiento de descompresión, page 39](#).
4. Corte el suministro de aire comprimido al sistema ProDispense.
5. Gire el interruptor de alimentación del controlador del ProDispense a la posición de apagado (OFF).

Rendimiento del sistema

Precisión al dispensar

Para lograr la mejor precisión y repetibilidad, siga esta tabla.

Parámetro de dispensación/Panel de fluido		Requisitos de dispensación		
Precisión		1%	3%	5%
Tiempo de dispensación mínimo	26A071, 26A131, 26A132, 26A165, 26A247	3 s	2 s	2 s
	26A129, 26A130	35 s	30 s	25 s
Volumen de dispensación mínimo	26A165 (S3000, 0,020 cc/impulso)	3 cc	2 cc	2 cc
	26A247 (Coriolis, 0,062 cc/impulso)	7 cc	3 cc	2 cc
	26A131 (G3000, 0,119 cc/impulso)	12 cc	5 cc	3 cc
	26A132 (HG6000, 0,273 cc/impulso)	27 cc	10 cc	8 cc
	26A129 (Medidor de aceite, 4,73 cc/impulso)	500 cc	165 cc	100 cc
	26A130 (Medidor de agua, 25 cc/impulso)	2500 cc	900 cc	600 cc
Variación máxima de la presión de suministro		5%	10%	20%

Tiempo de dispensación

Cuanto mayor sea el tiempo de dispensación, mejor será la precisión y repetibilidad. A medida que se alarga el tiempo de dispensación, el caudal se reduce y aumenta la relación entre el retardo en el cierre de la válvula y el tiempo de dispensación.

Resolución del medidor

Para determinar la precisión al dispensar para un caudalímetro dado, divida el volumen objetivo de dispensación entre el factor K del medidor. Por ejemplo, dosis de 10 cc/factor K de 0,119 = 1,19 % de dispensación por impulso (84,03 impulsos/dispensación).

Volumen de dispensación

Los volúmenes de dispensación mínimos se calculan basándose en la resolución del medidor. A mayores volúmenes de dispensación, mayor precisión.

Caudal

El caudal de dispensación puede precisarse en relación con el tiempo y el volumen de dispensación. $\text{Caudal} = \text{Volumen} / (\text{Tiempo} * 60) = \text{volumen/minuto}$

Suministro de fluido

Se requiere consistencia en la viscosidad del fluido para mantener una repetibilidad de dispensación uniforme. Cuando cambia la viscosidad, cambian los caudales, lo que hace fluctuar la dispensación.

Datos del USB

Todos los archivos bajados del dispositivo USB se colocan en la carpeta DOWNLOAD (Descarga) de la unidad. Por ejemplo:

"E:\GRACO\12345678\DOWNLOAD\"

El nombre de 8 dígitos de la carpeta coincide con el número de serie de 8 dígitos del ADM. Al descargar de varios ADM, habrá una subcarpeta en la carpeta GRACO para cada ADM.

Registros de USB

Durante el funcionamiento, el ProDispense almacena en la memoria información relacionada con la ejecución y el sistema en forma de archivos de registro. ProDispense mantiene tres tipos de archivos de registro: un registro de trabajos, un registro de eventos y registros de datos de dispensación. Siga el [Procedimiento de descarga USB, page 42](#) para recuperar los archivos de registro.

Registro de trabajos

El Nombre del archivo de registro de trabajos es 2-JOB.CSV y se guarda en la carpeta DOWNLOAD (descarga).

El registro del trabajo mantiene un registro de los últimos 10.000 trabajos. Al finalizar cada trabajo se almacena la siguiente información en el archivo de registro:

- Fecha
- Hora
- ID de trabajo 1, ID de trabajo 2, ID de trabajo 3
- Número de trabajo
- Receta
- Material
- Objetivo
- Real
- Error

Registro de eventos

El Nombre del archivo de registro de eventos es 1-EVENT.CSV y se almacena en la carpeta DOWNLOAD (Descarga).

El registro de eventos mantiene el registro de los últimos 1000 eventos. Cada registro de eventos contiene la fecha y hora en que ocurrió el evento, el tipo de evento, el código de evento y la descripción del evento.

Archivo con ajustes de configuración del sistema

El nombre del archivo con los ajustes de configuración del sistema es SETTINGS.TXT y se guarda en la carpeta DOWNLOAD (Descarga).

Cada vez que se inserta una unidad flash USB se descarga automáticamente un archivo de ajustes de configuración del sistema. Utilice este archivo para hacer la copia de seguridad de los ajustes del sistema para una recuperación futura o para replicar fácilmente los ajustes entre varios sistemas ProDispense. Consulte el [Procedimiento de carga USB, page 43](#) para ver instrucciones sobre el uso de este archivo.

Se recomienda recuperar el archivo SETTINGS.TXT después de que todos los ajustes del sistema tengan el valor deseado. Almacene el archivo para uso futuro como copia de seguridad en caso de que los ajustes sean cambiados y deban ser cambiados rápidamente de vuelta a la configuración deseada.

NOTA: Los ajustes del sistema pueden no ser compatibles entre versiones diferentes del software de ProDispense.

NOTA: No modifique el contenido de este archivo.

Archivo de Idioma Personalizado

El nombre del archivo de idioma personalizado es DISPTXT.TXT y se guarda en la carpeta de DOWNLOAD (Descarga).

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

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

- U+0020 - U+007E (Latín Básico)
- U+00A1 - U+00FF (Latín-1 Suplemento)
- U+0100 - U+017F (Latín Extendido A)
- U+0386 - U+03CE (Griego)
- U+0400 - U+045F (Cirílico)

Creación de cadenas de idioma personalizado

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

Modifique la segunda columna del archivo de idioma personalizado según necesidades y realice el [Procedimiento de carga USB, page 43](#) para instalar el archivo.

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

- El nombre del archivo debe ser DISPTXT.TXT.
- El formato del archivo debe ser un archivo de texto delimitado por tabuladores utilizando la representación de caracteres Unicode (UTF-16).
- El archivo debe contener solo dos columnas, separadas solamente por un carácter de tabulación.
- No añada ni borre filas en el archivo.
- No cambie el orden de las filas.
- Defina una cadena personalizada para cada fila de la segunda columna.

Procedimiento de descarga USB

Utilice el puerto USB del ADM para descargar o cargar datos.

1. Habilite las descargas USB.
2. Retire la cubierta del puerto USB situado en la parte inferior del ADM. Inserte la unidad USB.
3. Durante la descarga, aparecerá USB BUSY (OCUPADO) en la pantalla.
4. Cuando haya finalizado la descarga, aparecerá USB DESOCUPADO en la pantalla. En este momento puede extraerse la unidad USB.
NOTA: Si la operación de descarga tarda más de 60 segundos, desaparecerá el mensaje. Para determinar si la unidad USB está ocupada o no, consulte la barra de estado de error de la pantalla. Si está desocupado, puede extraer la unidad USB.
5. Inserte la unidad flash USB en el puerto USB del ordenador.
6. La ventana de la unidad flash USB se abre automáticamente. En caso contrario, abra la unidad flash USB desde el Explorador de Windows®.
7. Abra la carpeta Graco.
8. Abra la carpeta del sistema. Si está descargando datos desde más de un sistema, habrá más de una carpeta. Cada carpeta se etiqueta con el número de serie correspondiente del ADM. (El número de serie está en la parte trasera del ADM)
9. Abra la carpeta DESCARGAS.
10. Abra la carpeta de ARCHIVOS DE REGISTRO etiquetada con el número mayor. El número más alto indica la fecha más reciente de descarga.
11. Abra el archivo de registro. Los archivos de registro se abren en Microsoft® Excel® por defecto, siempre que esté instalado dicho programa. También pueden abrirse en cualquier editor de texto o Microsoft® Word.
NOTA: Todos los registros del dispositivo USB se guardan en formato Unicode (UTF-16). Si abre el archivo de registro con Microsoft Word, seleccione la codificación Unicode.
12. Vuelva a colocar siempre la cubierta USB tras extraer la unidad, para que no entre suciedad o polvo en ella.

Procedimiento de carga USB

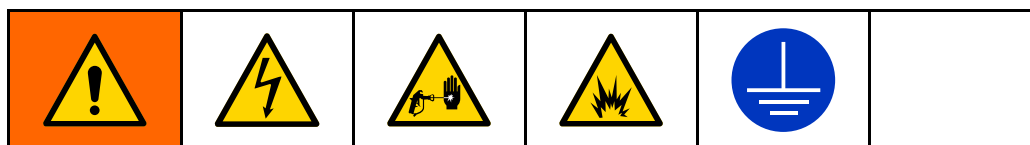
Realice estas operaciones para instalar un archivo de configuración de sistema y/o un archivo de idioma personalizado.

1. Si es necesario, siga el **Procedimiento de descarga USB** para generar automáticamente la estructura de carpetas adecuada en la unidad flash USB.
2. Inserte la unidad flash USB en el puerto USB del ordenador.
3. La ventana de la unidad flash USB se abre automáticamente. En caso contrario, abra la unidad flash USB desde el Explorador de Windows.
4. Abra la carpeta de Graco.
5. Abra la carpeta del sistema. Si se trabaja con más de un sistema, habrá más de una carpeta dentro de la carpeta de Graco. Cada carpeta se etiqueta con el número de serie correspondiente del ADM. (El número de serie se encuentra en la parte posterior del módulo).

6. Si está instalando el archivo de configuración del sistema, coloque el archivo SETTINGS.TXT en la carpeta de carga, UPLOAD.
7. Si está instalando el archivo de idioma personalizado, coloque el archivo DISPTXT.TXT en la carpeta UPLOAD (Carga).
8. Retire la unidad flash USB del ordenador.
9. Inserte la unidad flash USB en el puerto USB del sistema ProDispense.
10. Durante la carga, aparecerá USB OCUPADO en la pantalla. Espere a que la actividad del USB se complete.
11. Retire la unidad flash USB del puerto USB.

NOTA: Si está instalado el archivo del idioma personalizado, los usuarios pueden seleccionar el nuevo idioma del menú desplegable de Idioma en la Pantalla de Configuración Avanzada 1.

Resolución de problemas



NOTA: Compruebe todas las soluciones posibles que se muestran en la tabla siguiente antes de desarmar el sistema.

Panel de fluido

Problema	Causa	Solución
No hay presión de salida o flujo	Presión del aire baja	Verifique si la presión de aire es superior a 80 psi (551 kPa; 5,5 bar)
Presión de salida alta	Presión alta de la bomba de suministro	Realice tareas de mantenimiento y ajuste la presión
Fugas de aire desde la placa de fluido	Las conexiones de aire están flojas	Compruebe las conexiones de aire; apriételas si fuera necesario
	Juntas desgastadas	Compruebe/cambie las juntas de la válvula solenoide

Caudalímetro

Problema	Causa	Solución
Medición errónea	Caudalímetro no calibrado	Calibre el caudalímetro, Pantalla de calibrado, page 107
	El sistema no está bien conectado a tierra	Verifique la toma a tierra del sistema
	Ruido en la alimentación eléctrica	Verifique que haya una alimentación limpia al cuadro principal
El caudal indicado no es correcto o es inconsistente	Caudalímetro no calibrado	Calibre el caudalímetro, Pantalla de calibrado, page 107
	El caudalímetro está desgastado	Cambie el caudalímetro
	La presión de suministro del material no es consistente	Arregle el sistema de suministro
No se está midiendo el caudal	Sensor captador del caudalímetro flojo	Apriete el sensor captador del caudalímetro
	Flujo demasiado bajo	Verifique que el caudal esté por encima del mínimo para el caudalímetro instalado
	Cables flojos	Verifique la conexión del caudalímetro al FCM
	Sensor captador del caudalímetro dañado	Cambie el sensor captador
	Caudalímetro atascado, desgastado, dañado o contaminado	Realice tareas de mantenimiento en el caudalímetro

Válvula dispensadora

Problema	Causa	Solución
La válvula no se abre	No llega aire a la lumbrera de apertura	Compruebe la presión de aire al solenoide
La válvula no se cierra	El sello de la válvula está desgastado y hay que sustituirlo	Compruebe la presión de aire al solenoide
		Compruebe el funcionamiento del solenoide
		Verifique el tendido y las conexiones de la línea de aire
Apertura/cierre muy lento	Presión del aire baja	Verifique si la presión de aire es superior a 410 kPa (4,1 bar, 60 psi) Cambie el filtro de aire
	Aguja o asiento desgastados	Reconstruya la válvula; cambie la aguja o toda la válvula
	Se produce un escape de material presurizado después del cierre de la válvula	Reduzca la presión de funcionamiento
		Reduzca la longitud de la boquilla
		Incremente el tamaño del orificio de la boquilla
	Válvula de solenoide defectuosa	Sustituya la válvula de solenoide.
Silenciador de la válvula de solenoide restringido	Limpie o sustituya el silenciador	
Fugas de material por la parte posterior de la válvula	Sello de eje desgastado, el eje está desgastado o la válvula está sucia	Desmonte la válvula; cambie los sellos obturadores
Hay fugas de aire por la válvula dispensadora	Las conexiones de aire están flojas	Compruebe las conexiones de aire; apriételas si fuera necesario
	Las juntas tóricas del pistón están desgastadas	Reconstruya la válvula; cambie las juntas tóricas del pistón

Resolución de problemas con recetas

Problema	Causa	Solución
El número de fluido muestra un fondo rojo	El fluido está deshabilitado o fuera de línea	Si es necesario, habilite el fluido
Número de orden = 99, fondo rojo	Orden = 0; fluido en modo de receta	
	Orden = 0; temporizador seleccionado	
	Entrada duplicada para el fluido seleccionado	

Módulo de puerta de enlace

Problema	Causa	Solución
Sin comunicación	Cableado incorrecto	Revise el cableado según el estándar del bus de campo. Consulte los indicadores LED de estado de puerta de enlace de ProDispense y el Apéndice C - Módulo de puerta de enlace de comunicaciones, page 116 .
	Ajustes de bus de campo incorrectos	Confirme los ajustes de bus de campo en el controlador de automatización (bus de campo principal) y la puerta de enlace de ProDispense (bus de campo esclavo). Consulte el Apéndice A - Funcionamiento del módulo de pantalla avanzada (ADM), page 94 para obtener más información sobre los ajustes de configuración de la puerta de enlace del ProDispense.
Información incorrecta	Archivo de configuración del bus de campo incorrecto instalado en el controlador de automatización (bus de campo principal)	Descargue el archivo de configuración del bus de campo del ProDispense de www.graco.com e instálelo en el controlador de automatización (bus de campo principal).
	Mapa incorrecto instalado en la puerta de enlace del ProDispense	Confirme que se ha instalado el mapa de datos correcto del ProDispense en la puerta de enlace de ProDispense. Consulte el Apéndice A - Funcionamiento del módulo de pantalla avanzada (ADM), page 94 para obtener más información sobre cómo determinar el mapa de datos instalado. Si es necesario, instale un nuevo mapa de datos de la puerta de enlace.

Información de diagnóstico mediante LED

Las siguientes señales, diagnósticos y soluciones por LED corresponden al módulo de pantalla avanzada, al módulo de control de fluido y al módulo de puerta de enlace.


Señal LED de estado del módulo	Diagnóstico	Solución
Verde encendido	El sistema está alimentado	-
Amarillo	Comunicación interna en curso	-
Rojo permanente	Error de hardware	Sustituya el módulo
Rojo destellando rápido	Cargando software	-
Rojo destellando lento	Error de token	Retire y vuelva a cargar el token de software.
El rojo destella tres veces, efectúa una pausa y luego repite	Posición del conmutador giratorio no válida (solo FCM)	Cambie la posición del conmutador giratorio a una posición válida, luego vuelva a puesta en marcha el sistema. Consulte FCM, page 14 .

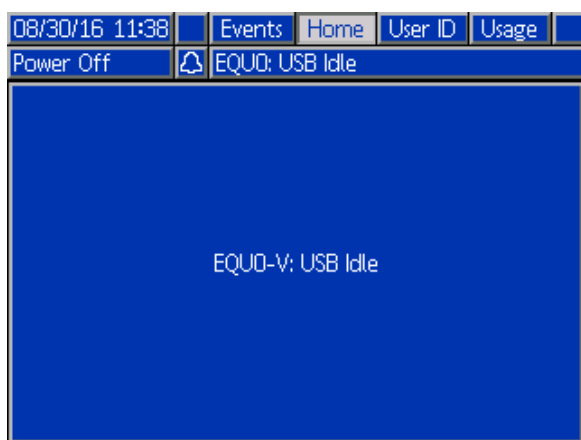
Errores

Los códigos de error se guardan en el registro de eventos y se muestran en las pantallas de eventos. Los informes sobre los números de error de la puerta de enlace están en la interfaz de la puerta de enlace.

Visualización de errores

Cuando se produce un error, se muestra de manera intermitente un aviso emergente que ocupa toda la pantalla hasta que se acusa recibo del error en el

ADM pulsando . Los errores también pueden ser aceptados en la puerta de enlace. Los errores activos se muestran en la barra de menú.



Salvo los errores de registro, que solo aparecen en el registro de eventos, todos los errores se muestran en la pantalla de eventos. Para ver errores anteriores,

solo hay que moverse entre las distintas pantallas de eventos.

Hay tres niveles de errores: alarmas, desviaciones y advertencias. Las alarmas harán que el sistema se apague. Las desviaciones y advertencias no apagan el sistema.

NOTA:

- Las alarmas ponen en espera el panel de fluido.
- Las advertencias y desviaciones **no** ponen el panel de fluido en espera.
- Los registros son entradas informativas en el registro de eventos y no alteran el funcionamiento del sistema.

Códigos y resolución de problemas

Cuando aparece un código en la parte inferior de la pantalla, lo hace con 4 dígitos seguidos de un guión y otro carácter. Dicho carácter indica el tipo de error.

- A: Alarma; generará una alarma sonora en el ADM y cambiará la iluminación de una barra de luz acoplada.
- D: Desviación; generará una alarma sonora en el ADM y cambiará la iluminación de una barra de luz acoplada.
- V: Advertencia; solo aparecerá en la barra de menús.
- R: Registro; solo aparece en el registro de eventos.

Consulte la tabla siguiente para ver información sobre los errores.

Errores

Código	Tipo	Texto	Resolución de problemas
Nodos del sistema			
CAC0	ALARMA	Error de comunicación FCM3 0	Busque daños en los cables de los paneles de fluido 0 y 1 Mal funcionamiento del software/sustituya el software
CAC1	ALARMA	Error de comunicación FCM3 1	Apriete los accesorios de conexión de los cables de CAN para evitar la pérdida de comunicaciones Mal funcionamiento del software/sustituya el software
CAC2	ALARMA	Error de comunicación FCM3 2	
CAC3	ALARMA	Error de comunicación FCM3 3	
CAGX	ALARMA	Error de comunicación CGM	Revise el cable
CAG0	ALARMA	Error de comunicación MB_TCP 0	Error específico de puerta de enlace Compruebe los cables de la puerta de enlace Mal funcionamiento del hardware o software de la puerta de enlace
CAG1	ALARMA	Error de comunicación MB_TCP 1	
CDC(0-3)	ALARMA	FCM3 duplicado (0-3)	Compruebe el conmutador giratorio
CD0X	ALARMA	ADM duplicado	Compruebe los conmutadores giratorios del FCM en busca de parámetros duplicados
Panel de fluido			
WXC(1-8)	ALARMA	Fallo de hardware de fluido (1-8)	Apague y encienda el módulo Compruebe todos los cables Cargue el software más reciente
WKC(1-8)	ALARMA	Fallo de válvula dispensadora de fluido (1-8)	Apague y encienda el módulo Compruebe los cables del solenoide Desconecte el solenoide para identificar si está causando la alarma Sustituya el FCM
WFC(1-8)	ALARMA	Fallo de caudalímetro de fluido (1-8)	Apague y encienda el módulo Compruebe los cables del caudalímetro Desconecte el caudalímetro para identificar si está causando la alarma
WHC(1-8)	ALARMA	Fallo de regulador de fluido 1	N/A
EJD(1-8)	DESVIACIÓN	Tiempo de espera de dispensación de fluido (1-8)	Aumente el flujo de fluido o el tiempo de espera de dispensación Sustituya el FCM
F8D(1-8)	ALARMA	Flujo de fluido de no detectado (1-8)	Compruebe el flujo de fluido desde el suministro Compruebe los cables de los solenoides y si funcionan Confirme que el sensor del caudalímetro funciona Limpie o sustituya el caudalímetro si está sucio o atascado
B9D(1-8)	DESVIACIÓN	Tolerancia de dispensación en volumen de fluido (1-8)	Reduzca el fluido Aumente la tolerancia de dispensación
B7D(1-8)	ALARMA	Fuga detectada en dispensación de fluido (1-8)	Siga las directrices sobre tolerancia de dispensación en cuanto a caudales y las recomendaciones sobre los tamaños para dispensar
B91(1-8)	REGISTRO	Ciclo de trabajo de volumen de fluido (1-8)	Se ha sobrepasado el volumen máximo del totalizador
B9A(1-8)	REGISTRO	Ciclo de total de volumen de fluido (1-8)	
USB			
EAUX	ADVERTENCIA	USB ocupado	Sistema cargando/descargando archivos. No desconecte la unidad USB.
EBUX	REGISTRO	Se ha extraído la unidad USB	—
EQU1	REGISTRO	Configuraciones del sistema descargadas	—
EQU2	REGISTRO	Configuraciones del sistema cargadas	—
EQU3	REGISTRO	Idioma personalizado descargado	—
EQU4	REGISTRO	Idioma personalizado cargado	—
EQU5	REGISTRO	Registros descargados	—
EVUX	ADVERTENCIA	USB deshabilitada	Habilite la descarga/carga por USB en Ajustes avanzados para poder usar el puerto USB
WXUD	DESVIACIÓN	Error de carga de USB	Compruebe/sustituya la unidad USB Verifique el contenido de los archivos para cargar Puede que la unidad USB no sea compatible con el sistema
WXUU	DESVIACIÓN	Error de descarga de USB	Compruebe/sustituya la unidad USB Puede que la unidad USB no sea compatible con el sistema
EQU0	ADVERTENCIA	USB inactiva	Hay que retirar la unidad USB de forma segura

Código	Tipo	Texto	Resolución de problemas
MMUX	ADVERTENCIA	Archivos de registro de mantenimiento de USB completos	Memoria de ADM/almacenamiento llena
WSUX	ADVERTENCIA	Error de configuración USB	Compruebe/sustituya la unidad USB Verifique el contenido de los archivos para cargar Vuelva a instalar el software
General			
WX00	ALARMA	Errores de software	Apague y encienda el equipo para reiniciar el software
CA0X	ALARMA	Error de comunicación ADM	Compruebe los cables de comunicación Hay alimentación eléctrica, pero no comunicación con el ADM
EB00	REGISTRO	Botón de parada presionado	El botón de parada del ADM estaba pulsado
ES00	ALARMA	Valores de fábrica	Se ha restablecido el sistema a sus valores de fábrica
EC00	REGISTRO	Valor de configuración cambiado	Ha cambiado la configuración del sistema
EM00	REGISTRO	Alimentación apagada	Se ha interrumpido la alimentación eléctrica
EL00	REGISTRO	Encendido	Se ha restablecido la alimentación eléctrica
Mantenimiento			
MED (1-8)	ADVERTENCIA	Mantenimiento en válvula de fluido (1-8)	Mantenimiento pendiente – Compruebe la válvula – Realice las labores de mantenimiento requeridas en la válvula – Restablezca el mantenimiento de la válvula en la pantalla de mantenimiento
MFD (1-8)	ADVERTENCIA	Mantenimiento en caudalímetro de fluido (1-8)	Mantenimiento pendiente – Compruebe el caudalímetro – Realice las labores de mantenimiento requeridas en el caudalímetro – Restablezca el mantenimiento del caudalímetro en la pantalla de mantenimiento
MGD (1-8)	ADVERTENCIA	Mantenimiento en filtro de fluido (1-8)	Mantenimiento pendiente – Compruebe el filtro – Realice las labores de mantenimiento requeridas en el filtro – Restablezca el mantenimiento del filtro en la pantalla de mantenimiento
Calibración			
FIN (1-8)	REGISTRO	Calibración del caudalímetro de fluido (1-8)	Calibración de caudalímetro realizada
Dispensación			
B9DX	ALARMA	Tolerancia de dispensación en volumen del trabajo	Se ha interrumpido la dispensación de la receta; compruebe el punto en que falló el proceso de dispensación.

Mantenimiento

Programa de mantenimiento preventivo

Las condiciones de funcionamiento de su sistema en particular determinan la frecuencia de mantenimiento requerida. Establezca un programa de mantenimiento preventivo registrando cuándo y qué clase de mantenimiento se necesita. Luego determine un programa regular para revisar el sistema.

La frecuencia y los procedimientos de mantenimiento recomendados para utilizar el equipo son los siguientes. El mantenimiento se divide en tareas mecánicas y eléctricas. El mantenimiento debe realizarlo personal capacitado, según este programa.

Tarea	Operador	Operario de mantenimiento				
	A diario	Semanal	Mensualmente	3-6 meses o 125.000 ciclos	18-24 meses o 500.000 ciclos	36-48 meses o 1.000.000 ciclos
Mecánica						
Observar si hay fugas en el sistema	✓					
Despresurizar el fluido, después de la operación	✓					
Inspeccionar los vasos del filtro de aire y vaciarlos		✓				
Revisar las mangueras en busca de desgaste		✓				
Revisar y apretar las conexiones del fluido		✓				
Revisar y apretar las conexiones de aire		✓				
Lubricar las válvulas dispensadoras*			✓			
Rearmar la válvula dispensadora*				✓		
Cambiar el filtro de aire					✓	
Cambiar el solenoide						✓
Sistema eléctrico						
Revisar si los cables están desgastados		✓				
Verificar las conexiones de los cables		✓				

* Consulte el manual de los componentes para obtener información detallada sobre el mantenimiento.

Limpieza

Lave el equipo antes de cambiar de fluido, antes de que el fluido pueda secarse en el equipo, al final de la jornada de trabajo, antes de guardarlo y antes de repararlo. Para realizar esta operación, consulte [Purga de tuberías de fluido, page 36](#).

Limpieza del ADM

Use un limpiador a base de alcohol, como un limpiacristales, para limpiar el ADM.

Instalación y actualización del software

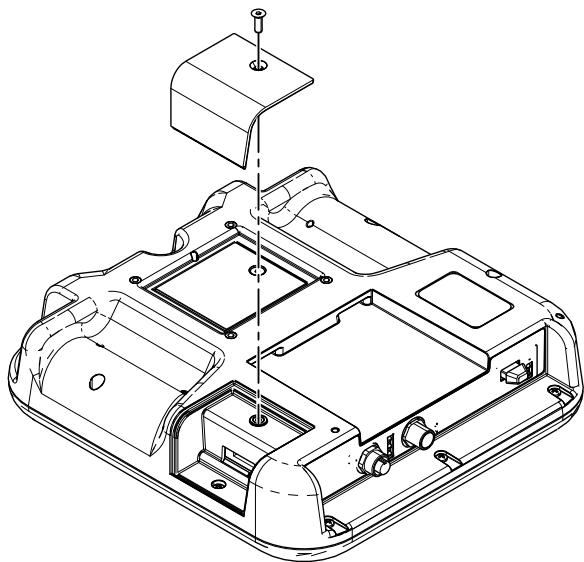
Actualizar los módulos ADM, FCM y CGM

Haga una copia de seguridad de la configuración del sistema y del archivo de idioma personalizado (si está instalado) antes de actualizar el software. Consulte [Datos del USB, page 41](#) para obtener más información.

NOTA: Este procedimiento actualizará al versión de software del ADM, seguida de una actualización

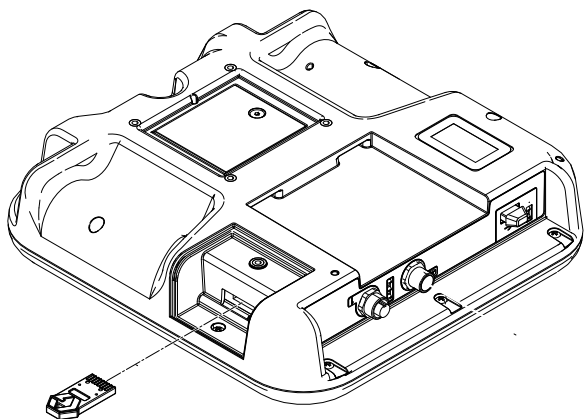
del CGM y los FCM (de estar instalados) que se reconozcan. La actualización se realiza a través de las conexiones CAN con dichos dispositivo. Si se instala un FCM nuevo o de repuesto en el sistema, habrá que instalar el software por separado usando el token incluido.

1. En el panel de control, corte la alimentación eléctrica al sistema.
2. Desmonte el panel de acceso del token.



ti21699a

3. Inserte y presione el token de software firmemente en la ranura.
NOTA: No hay ninguna orientación preferida para el token.



4. Encienda el suministro de energía al sistema. La luz indicadora roja junto al puerto USB parpadeará hasta que el nuevo software esté completamente cargado.
5. Después de que la luz indicadora roja se apague, apague el sistema.
6. Retire el token de software.
7. Vuelva a colocar el panel de acceso del token.

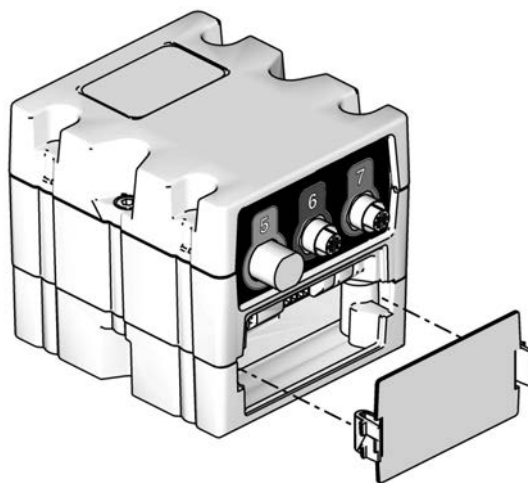
Cargar el software del FCM

NOTA: La conexión del FCM está deshabilitada temporalmente durante el uso del token de actualización.

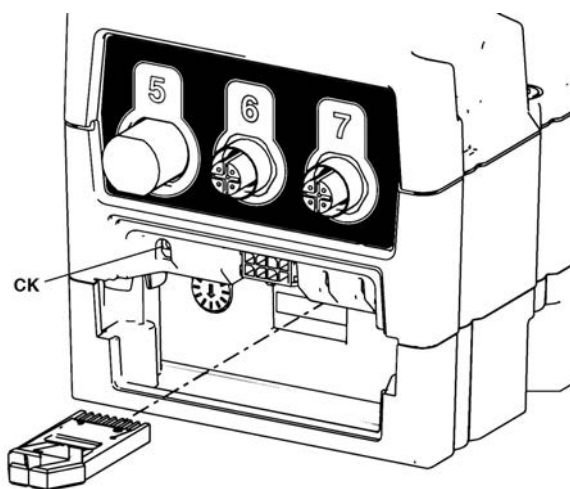
Debe realizarse este procedimiento en cada FCM instalado en el sistema la primera vez que se use, salvo para el FCM del panel de control, cuyo software viene cargado de fábrica. Si algún FCM no tiene instalado el software o no tiene la misma versión que el ADM, no funcionará cuando el sistema esté en marcha.

NOTA: Asegúrese de que el cable CAN del FCM está conectado al sistema. Sin conexión, el FCM no dispondrá de alimentación eléctrica.

1. Apague el suministro de energía al sistema.
2. Retire la tapa de acceso.



3. Inserte y presione el token de software firmemente en la ranura.
NOTA: No hay ninguna orientación preferida para el token.



4. Encienda el suministro de energía al sistema. La luz indicadora roja (CK) parpadeará hasta que esté completamente cargado el nuevo software.
5. Después de que la luz indicadora roja se apague, apague el sistema.
6. Retire el token de software.

Mantenimiento

7. Vuelva a colocar la cubierta de acceso.
NOTA: La carga del software en el token puede instalar una versión más reciente que la que tiene el sistema. Si ese es el caso, utilice la actualización de software con el ADM para actualizar los demás componentes del sistema a la versión más reciente. Consulte [Actualizar los módulos ADM, FCM y CGM, page 50](#).

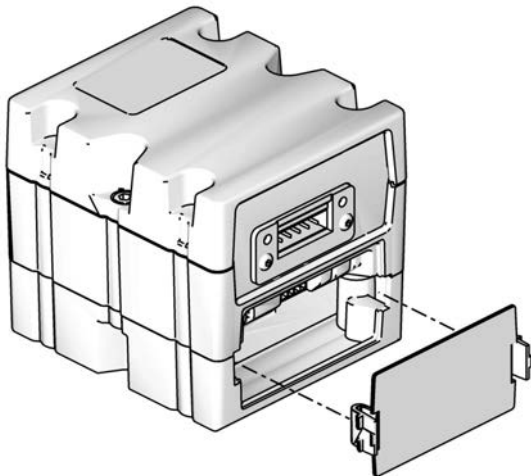
Actualizar el CGM

Para actualizar el CGM, hay que actualizar dos cosas. Primero, actualice el software del ADM y, luego, el mapa del bus de campo.

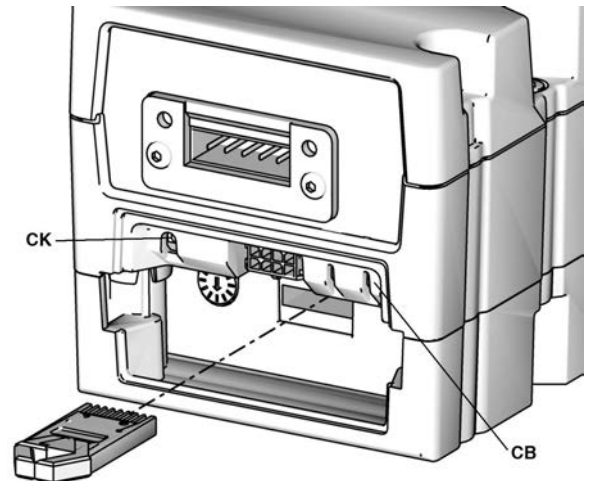
Actualizar el mapa del bus de campo

NOTA: La conexión del bus de campo está deshabilitada temporalmente durante el uso de un token de mapa. Las instrucciones siguientes corresponden a todos los módulos de puerta de enlace.

1. Realice la actualización de software antes de llevar a cabo este procedimiento. Consulte [Actualizar los módulos ADM, FCM y CGM, page 50](#).
2. Retire la cubierta de acceso.

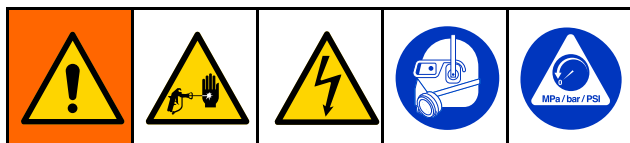


3. Inserte y presione firmemente el token de mapa en la ranura. Este token es distinto del que contiene la actualización de software.
NOTA: No hay ninguna orientación preferida para el token.
4. Mantenga pulsado el botón pulsador (CB) durante tres segundos y luego suéltelo. La luz indicadora roja (CK) parpadeará dos veces, hará una pausa y luego una vez, hasta que esté completamente cargado el nuevo software.



5. Retire el token de mapa cuando el software se haya cargado correctamente.
6. Vuelva a colocar la cubierta de acceso.

Reparación



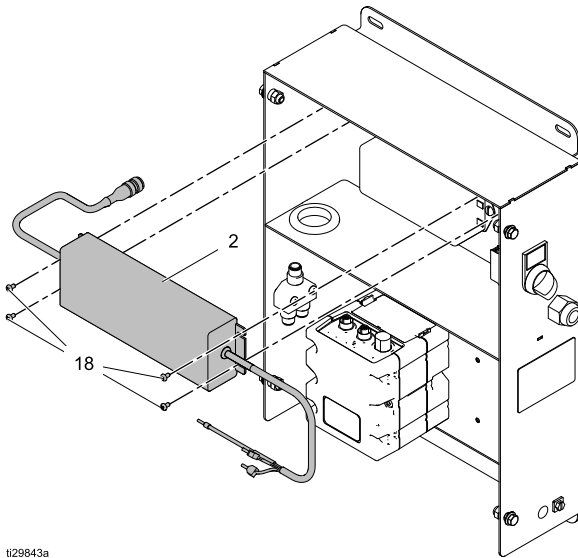
Para evitar lesiones, antes de efectuar ninguna reparación, desconecte la alimentación eléctrica y realice el [Procedimiento de descompresión, page 39](#).

Sustitución del ADM

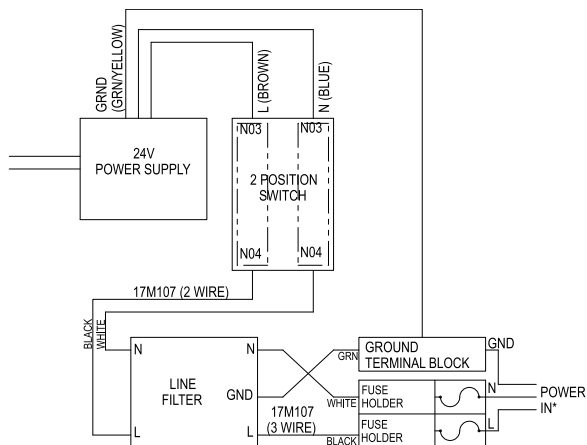
Si la funcionalidad del ADM lo permite, antes de sustituir el ADM, Graco recomienda descargar la configuración y los ajustes del sistema para cargarlos en el nuevo ADM. Consulte [Procedimiento de descarga USB, page 42](#).

1. Si la funcionalidad del ADM lo permite, realice el procedimiento de [Apagado, page 39](#).
2. Gire el interruptor principal de alimentación del panel de control a la posición de apagado (OFF).
3. Desconecte todos los cables acoplados al ADM.
4. Retire el ADM de la ménsula de montaje.
5. Si no se ha puesto ya en el nuevo ADM, instale la batería.
6. Conecte al nuevo ADM los cables retirados en el paso 3.
7. Encienda el interruptor de alimentación del panel de control.
8. Cargue todos los ajustes y configuraciones del sistema en el nuevo ADM. Consulte [Procedimiento de carga USB, page 43](#).
9. Vaya a la pantalla avanzada 4 y compruebe si la versión de software del ADM coincide con todos los demás módulos instalados. Si el ADM tiene una versión más reciente de software, habrá que actualizar todos los demás módulos a la misma versión que la del ADM. Consulte [Actualizar los módulos ADM, FCM y CGM, page 50](#) para hacer que todos los módulos tengan la misma versión.
10. Si lo desea, vuelva a poner el ADM en la ménsula de montaje.

Sustitución de la fuente de alimentación del panel de control



ti29843a



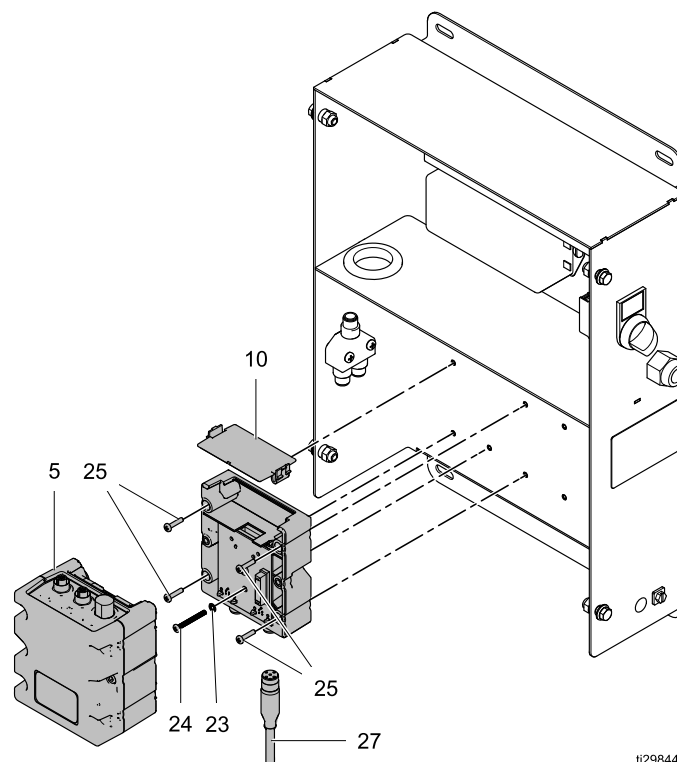
1. Use el interruptor para apagar el panel de control y corte la corriente de entrada al interruptor desconectándolo de la fuente de alimentación o desactivando el disyuntor para este sistema.
NOTA: Para poder quitar la cubierta sin tener que retirar lo que esté acoplado a ella, puede moverla de forma que las 2 ranuras de montaje de la derecha de la cubierta coincidan con los 2 tornillos de montaje del lado izquierdo del conjunto del panel de control.
2. Afloje los 4 tornillos de fijación de la cubierta y retire la cubierta.
NOTA: Quite los alambres de sujeción de los puntos de amarre.
3. Desconecte el cable de salida de la fuente de alimentación del divisor de CAN.
4. Desconecte los cables de la fuente de alimentación del bus de tierra y del interruptor de alimentación.
5. Quite los 4 tornillos (18) y retire la fuente de alimentación del conjunto del panel de control.
6. Para instalar la nueva fuente de alimentación, realice los pasos 1 - 5 en orden inverso.
NOTA: Las bridas de alambre debe proporcionarlas el cliente.
7. Restablezca la corriente de entrada al conjunto del panel de control.

Sustitución del FCM del panel de control

Para realizar este procedimiento, hay que apagar todo el sistema. Cerciérese de que todos los procesos estén en una situación que permita el apagado sin afectar a la actividad de dispensación.

Este procedimiento sirve para cualquier FCM instalado en el panel de control.

NOTA: Si tiene 2 paneles de fluido acoplados a este FCM, asegúrese de marcar los 4 cables conectados a los conectores 1-4 para que le resulte más fácil identificarlos al conectar el nuevo FCM.



t29844a

1. Gire el interruptor principal de alimentación del panel de control a la posición de apagado (OFF).
2. Desconecte todos los cables de la parte inferior del ADM.
3. Afloje los 4 tornillos de la cubierta delantera del panel de control. Quite la cubierta y apártela.
4. Retire todos los cables conectados al FCM.

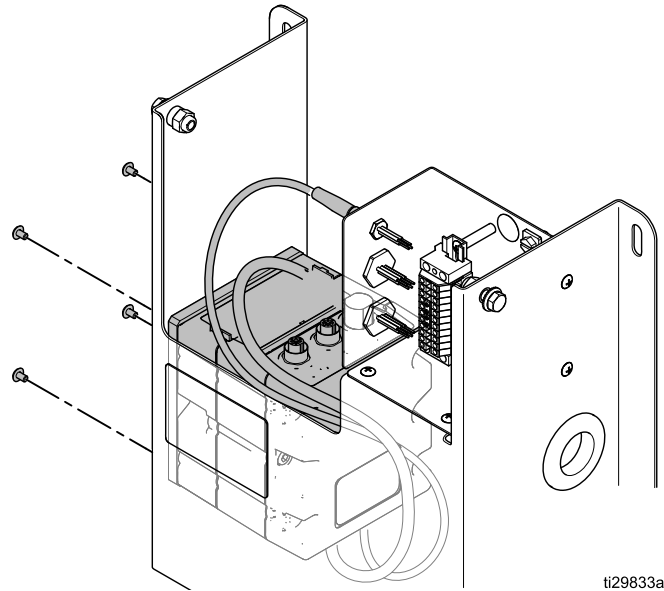
NOTA: Si hay una resistencia de terminación acoplada a una conexión de CAN en el FCM, quítela y consérvela para instalarla en el nuevo FCM.
5. Quite los dos tornillos a mitad de camino de cada lado del FCM y desconecte la sección central de la bases del FCM.
6. Afloje el tornillo de conexión a tierra (24) de modo que deje de hacer contacto con la parte trasera del panel de control.
7. Quite los 4 tornillos de montaje de la base y retire la base del FCM.
8. Ponga el conmutador giratorio del FCM en la misma posición que estaba el FCM desmontado.
9. Siga los pasos de desmontaje en orden inverso para instalar el repuesto.

Sustitución del FCM del panel de fluido

Para realizar este procedimiento, hay que apagar todo el sistema. Cerciérese de que todos los procesos estén en una situación que permita el apagado sin afectar a la actividad de dispensación.

Este procedimiento sirve para cualquier FCM instalado en el panel de fluido.

NOTA: Si tiene 2 paneles de fluido acoplados a este FCM, asegúrese de marcar los 4 cables conectados a los conectores 1–4 para que le resulte más fácil identificarlos al conectar el nuevo FCM.



NOTA: Antes de dar comienzo a esta operación, prepare el repuesto montándolo en la placa de montaje facilitada.

1. Gire el interruptor principal de alimentación del panel de control a la posición de apagado (OFF).
2. Retire todos los cables conectados al FCM.

NOTA: Si hay una resistencia de terminación acoplada a una conexión de CAN en el FCM, quítela y consérvela para instalarla en el nuevo FCM.

3. Quite los 4 tornillos que sujetan la placa de montaje del FCM al panel de fluido.

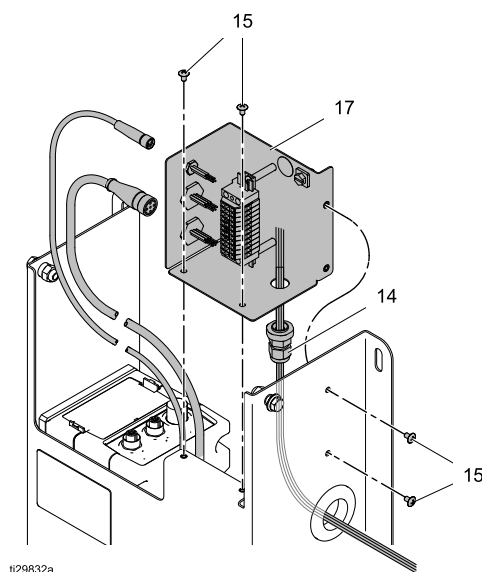
4. Ponga el conmutador giratorio del FCM en la misma posición que estaba el FCM desmontado.

NOTA: Antes de usarse el nuevo FCM, debe tener instalado el software. Si fuera necesario, conecte los cables de CAN del FCM que se está sustituyendo y encienda el sistema el tiempo suficiente para cargar el software en el FCM. Si desea instrucciones sobre cómo se carga el software del FCM, consulte [Cargar el software del FCM, page 51](#). Una vez instalado el software del FCM, apague el sistema y finalice el procedimiento.

5. Siga los pasos de desmontaje en orden inverso para instalar el repuesto.

Sustitución de caja de conexiones de panel de fluido

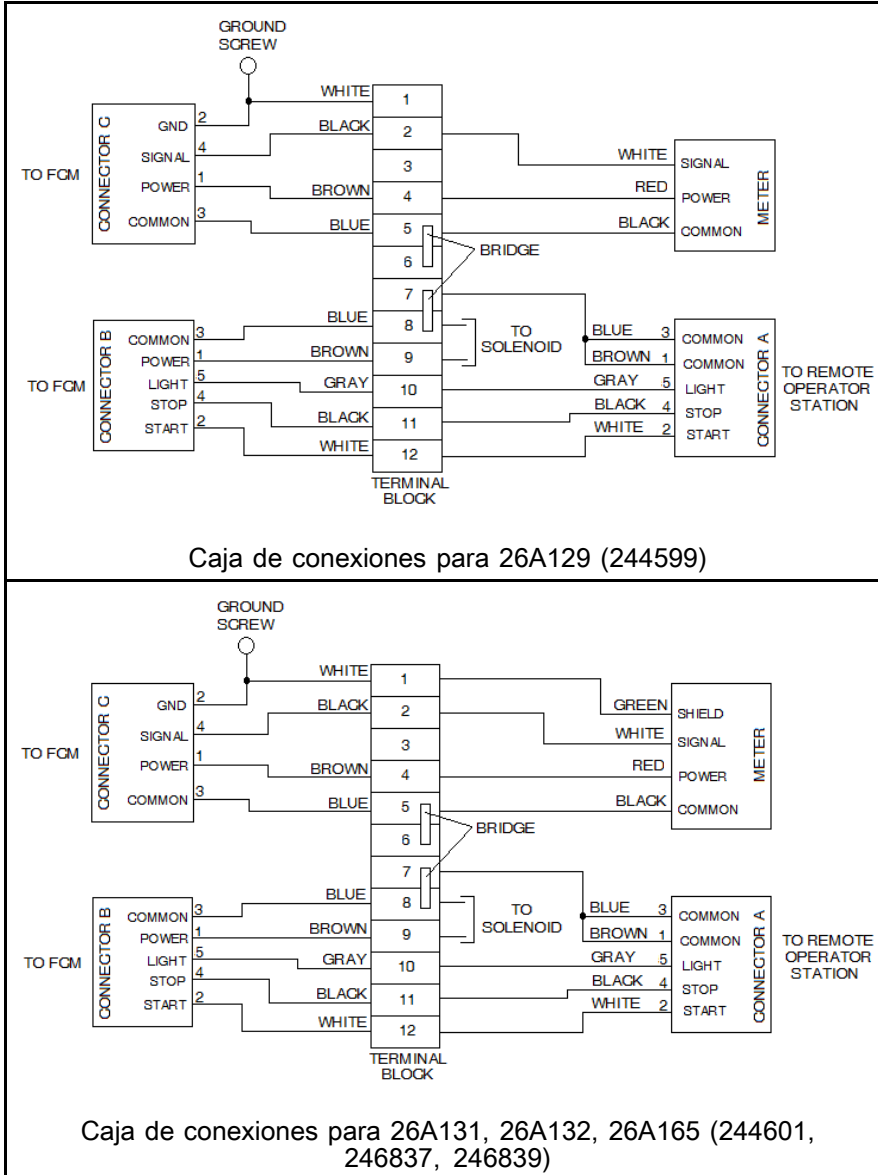
NOTA: Para sustituir la caja de conexiones de un solo panel de fluido, hay que apagar todo el sistema. Antes de realizar esta reparación, asegúrese de que se hayan completado todos los demás procesos o de que puedan cerrarse.



NOTA: Cable de la estación de operador remota no mostrado. Si lo hay, va acoplado al conector A de la caja de conexiones.

1. Gire el interruptor principal de alimentación del panel de control a la posición de apagado (OFF).
2. Desconecte todos los conectores de cables del lado izquierdo de la caja de conexiones (17). Habrá 2 o 3 cables, dependiendo de si este panel de fluido cuenta con una estación de operador remota.
3. Quite los 4 tornillos (15) que sujetan la caja de conexiones al panel de fluido. Conserve los tornillos para reutilizarlos.
NOTA: Los cables del medidor y del solenoide entran en la caja de conexiones por el tubo pasacables (14) que hay en la parte inferior derecha de la caja de conexiones. Verifique que el cableado de los terminales de la caja de conexiones esté documentado antes de retirar los cables de la regleta de terminales.
4. Retire de la regleta de terminales los cables del medidor y del solenoide.
NOTA: Puede que tenga resistencias o diodos acoplados al cableado del medidor en la regleta de terminales. Asegúrese de no dañar dichos componentes durante el proceso de sustitución.
5. Afloje el tubo pasacables y retire los cables del medidor y del solenoide.
6. Afloje el tubo pasacables en la nueva caja de conexiones y meta los cables del medidor y del solenoide.
7. Conecte los cables del medidor y del solenoide a las conexiones correspondientes del bloque de terminales. Antes de desconectar cables en el paso 4, consulte los esquemas y las notas. No apriete en exceso los tornillos del bloque de terminales.
8. Meta los cables del medidor y del solenoide en el tubo pasacables de modo que no queden tirantes y apriete el tubo pasacables para que sujete los cables en posición. No apriete en exceso el tubo pasacables.
9. Coloque la caja de conexiones y acople el panel de fluido con ayuda de los cuatro tornillos (15).
10. Vuelva a conectar los 2 (o 3) cables al lado izquierdo de la caja de conexiones.

Esquema de cableado del medidor y del solenoide de paneles de fluido.

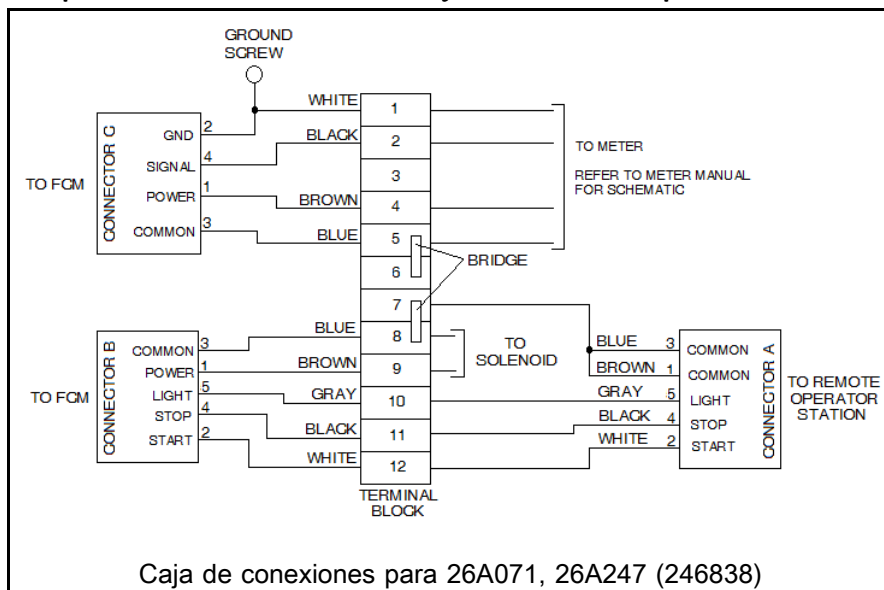


La caja de conexiones 244660 va montada en la parte exterior de los paneles de fluido 244599, 244600, 244601, 246837, 244838 y 246839. Estos paneles de fluido se usaban con el controlador 244561.

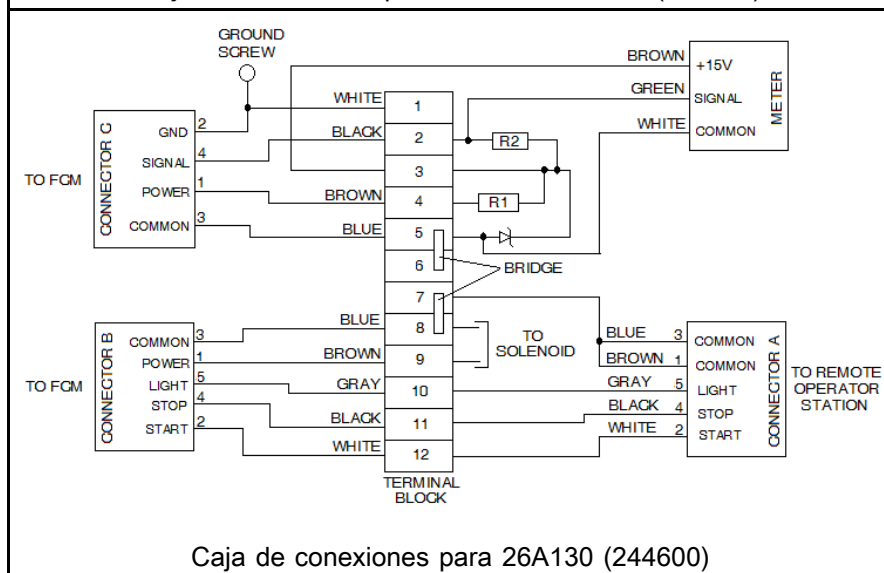
Al actualizar la caja de conexiones 244660 en cada panel de fluido deseado con el kit de caja de conexiones 26A243, podrá conectarse dicho panel de fluido al controlador 26A070 a través de un FCM.

NOTA: Antes de conectar cualquiera de estas piezas más antiguas al panel de control 26A070, revise el consumo eléctrico con la configuración actual. El esquema muestra la relación entre paneles de fluido antiguos y nuevos. Use los valores para los nuevos paneles de fluido para determinar los valores aproximados que se aplicarán al calcular el consumo de potencia eléctrica para los paneles más viejos. Consulte [Apéndice B - Diseño del sistema, page 115](#).

Esquema de cableado del medidor y del solenoide de paneles de fluido.



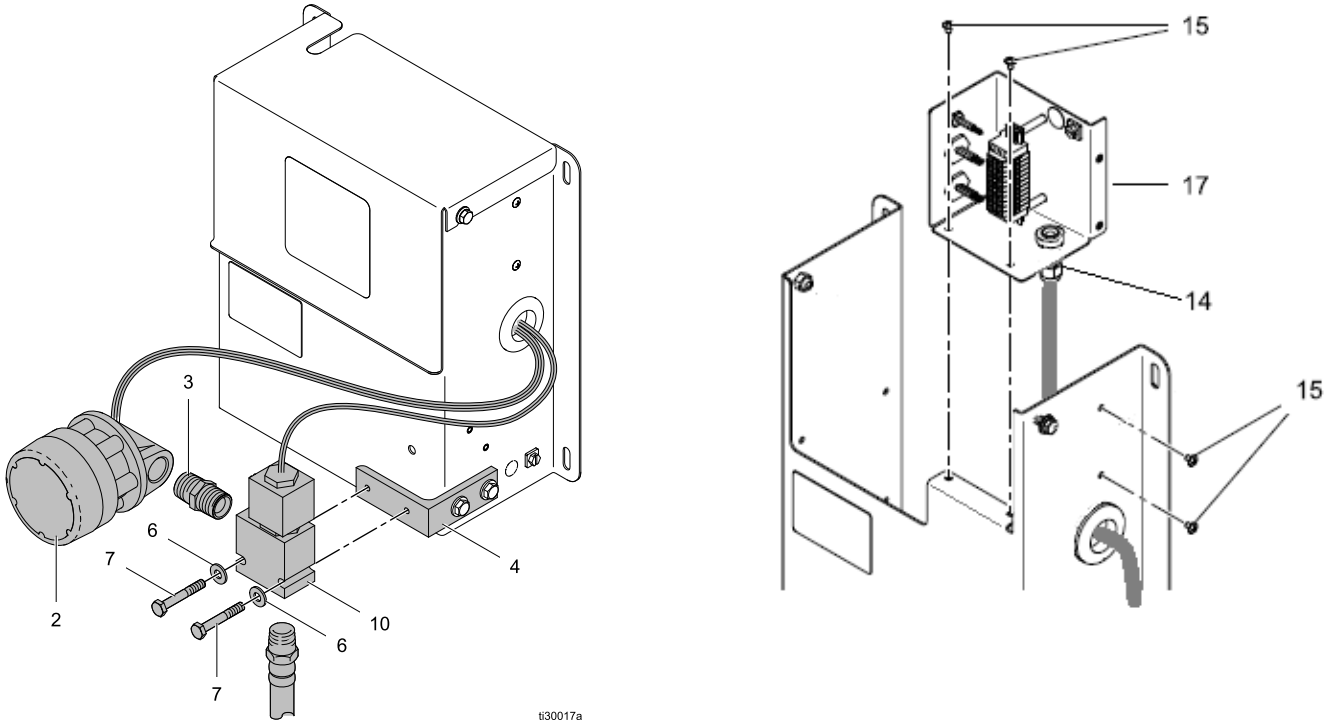
Caja de conexiones para 26A071, 26A247 (246838)



Caja de conexiones para 26A130 (244600)

Servicio del panel de fluido 26A129

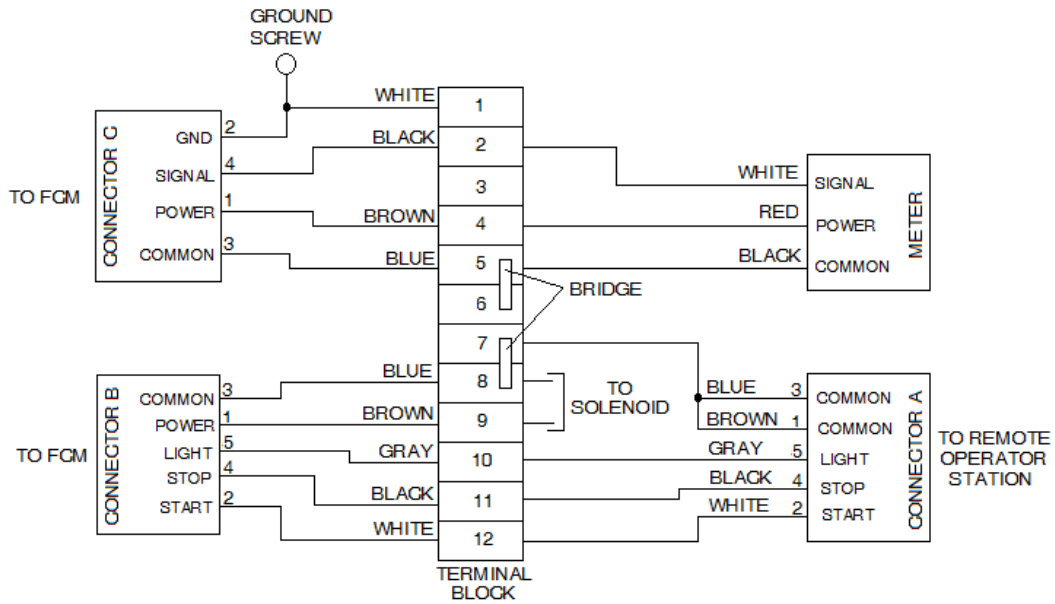
NOTA: Para realizar el mantenimiento del panel de fluido, hay que apagar todo el sistema. Antes de realizar esta reparación, asegúrese de que se hayan completado todos los demás procesos o de que puedan cerrarse.



130017a

Esquema de caja de conexiones del panel de fluido 26A130:

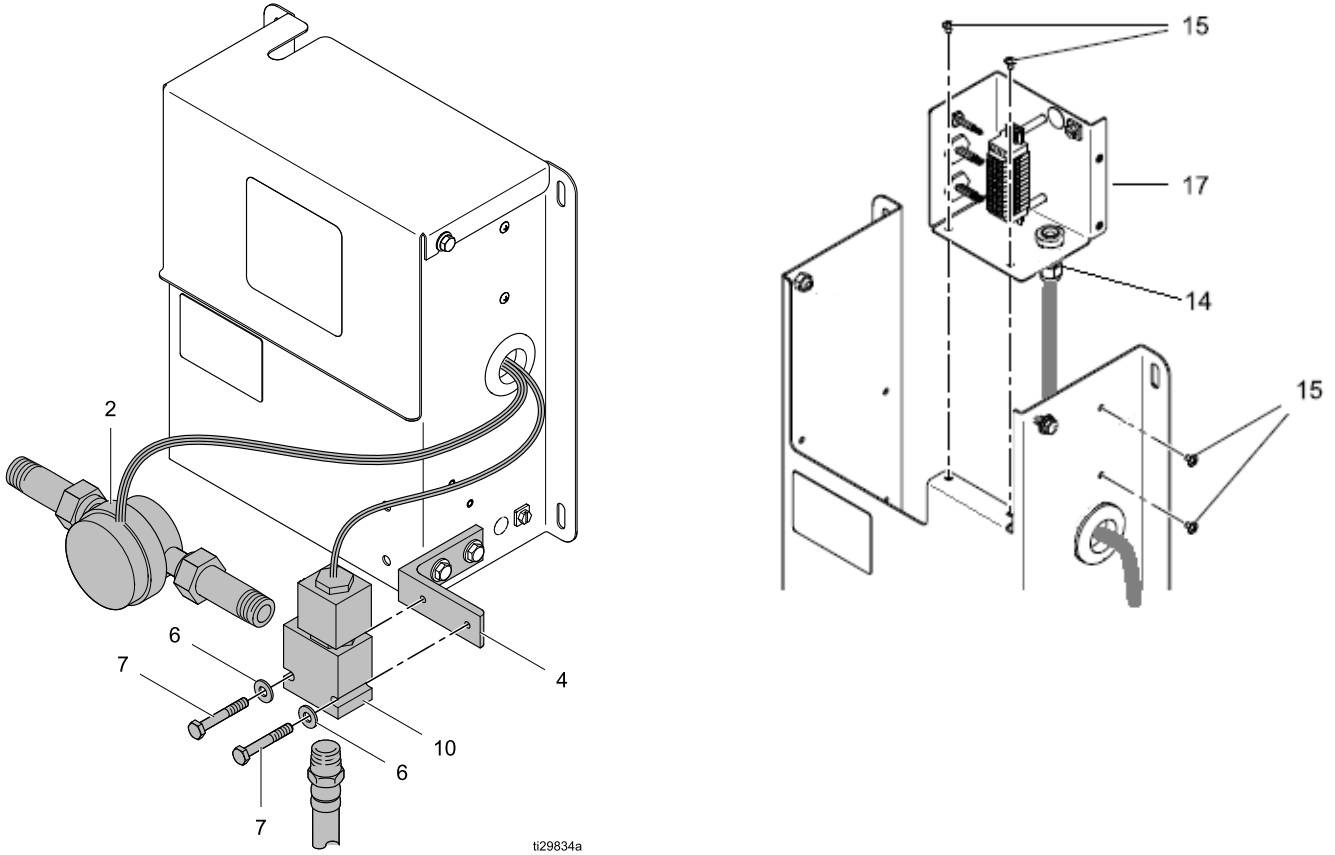
NOTA: El siguiente esquema también representa cómo cablear el solenoide y el medidor a la actualización de la caja de conexiones 26A243 en un panel de fluido 244599.



1. Purgue la tubería de suministro. Consulte [Purga de tuberías de fluido, page 36](#).
2. Realice el [Procedimiento de descompresión, page 39](#).
3. Gire el interruptor de alimentación del panel de control a la posición de apagado (OFF).
4. Retire la cubierta superior del panel de fluido.
5. En la caja de conexiones, desconecte el medidor; y si se va a sustituir el solenoide, desconecte los hilos de este.
NOTA: A la hora de aflojar el tubo pasacables (14), tal vez haya que quitar los tornillos (15) para poder mover la caja de conexiones.
6. Afloje el tubo pasacables y retire el cableado del medidor desde el panel de fluido. Si se va a sustituir el solenoide, retire el cableado del solenoide del tubo pasacables y del panel de fluido.
7. Desconecte el accesorio de conexión de la tubería de suministro de fluido que hay en la entrada (lado izquierdo) del medidor.
8. **Si se va a sustituir el medidor (2):**
 - a. Desconecte el medidor del accesorio de conexión que hay en el lado de salida del medidor.
NOTA: Ponga cinta en las roscas de los accesorio de conexión.
 - b. Acople el medidor de repuesto al accesorio de conexión de la válvula solenoide.
 - c. Acople la tubería de suministro de fluido a la entrada del medidor.
 - d. Proceda al paso 10.
9. **Si se va a sustituir la válvula solenoide (10):**
 - a. Desconecte la tubería de fluido de la parte inferior de la válvula solenoide.
 - b. Afloje los tornillos (7). Quite uno de los tornillos. Retire la válvula solenoide y el medidor.
 - c. Sujete con cuidado la válvula solenoide en un tornillo de banco. Retire el accesorio de conexión de la entrada de la válvula solenoide.
NOTA: Envuelva con cinta para roscas los accesorios de conexión de la tubería de fluido en la válvula solenoide.
 - d. Coloque la nueva válvula solenoide en el tornillo de banco e instale dentro de la válvula solenoide el accesorio de conexión de la tubería de fluido situado en el medidor.
 - e. Con ayuda de los tornillos (7) y arandelas (6), monte la válvula solenoide en la ménsula de montaje del panel de fluido.
 - f. Acople a la entrada del medidor el accesorio de conexión de la tubería de suministro de fluido del medidor.
 - g. Acople el accesorio de conexión de la tubería de fluido a la parte inferior de la válvula solenoide.
10. Pase todo el cableado que retirase por el orificio de acceso que hay en el lateral del panel de fluido y el tubo pasacables de la caja de conexiones (14).
11. Consulte el esquema del panel de fluido y la caja de conexiones y conecte todo el cableado del solenoide y del medidor.
12. Coloque todos los cables que pasan por el tubo pasacables de la caja de conexiones de modo que las conexiones del bloque de terminales no estén tirantes y, acto seguido, apriete el tubo pasacables. No apriete en exceso.
13. Si fuera necesario, vuelva a acoplar la caja de conexiones al panel de fluido.
14. Ponga la cubierta superior del panel de fluido.
15. En el panel de control, encienda el sistema.
16. Con poca presión, cargue la tubería de fluido y revise todos los accesorios de conexión del panel de fluido en busca de fugas. Apriete los accesorios de conexión si hace falta. Si es preciso, consulte [Carga de tuberías de fluido, page 36](#).
17. Si fuera necesario, calibre el panel de fluido.

Servicio del panel de fluido 26A130

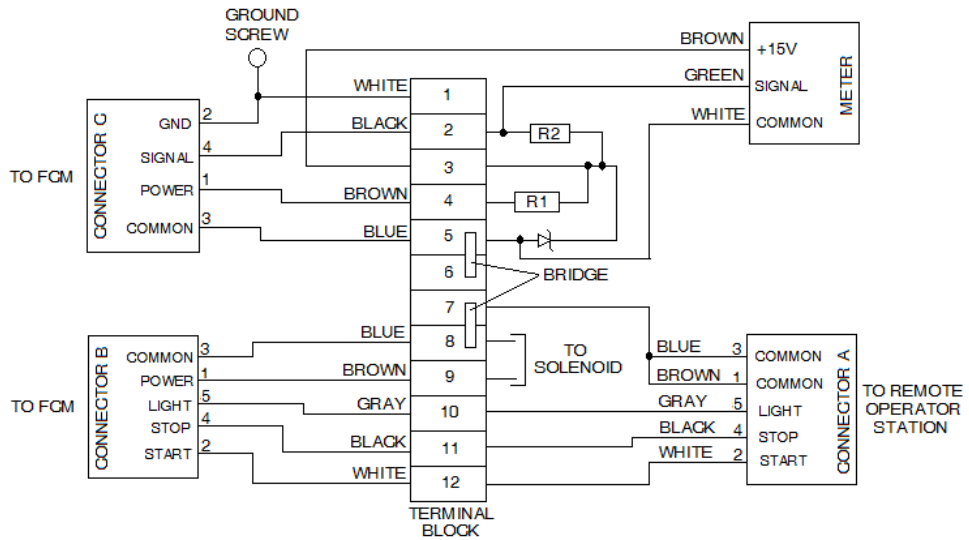
NOTA: Para realizar el mantenimiento del panel de fluido, hay que apagar todo el sistema. Antes de realizar esta reparación, asegúrese de que se hayan completado todos los demás procesos o de que puedan cerrarse.



t29834a

Esquema de caja de conexiones del panel de fluido 26A130:

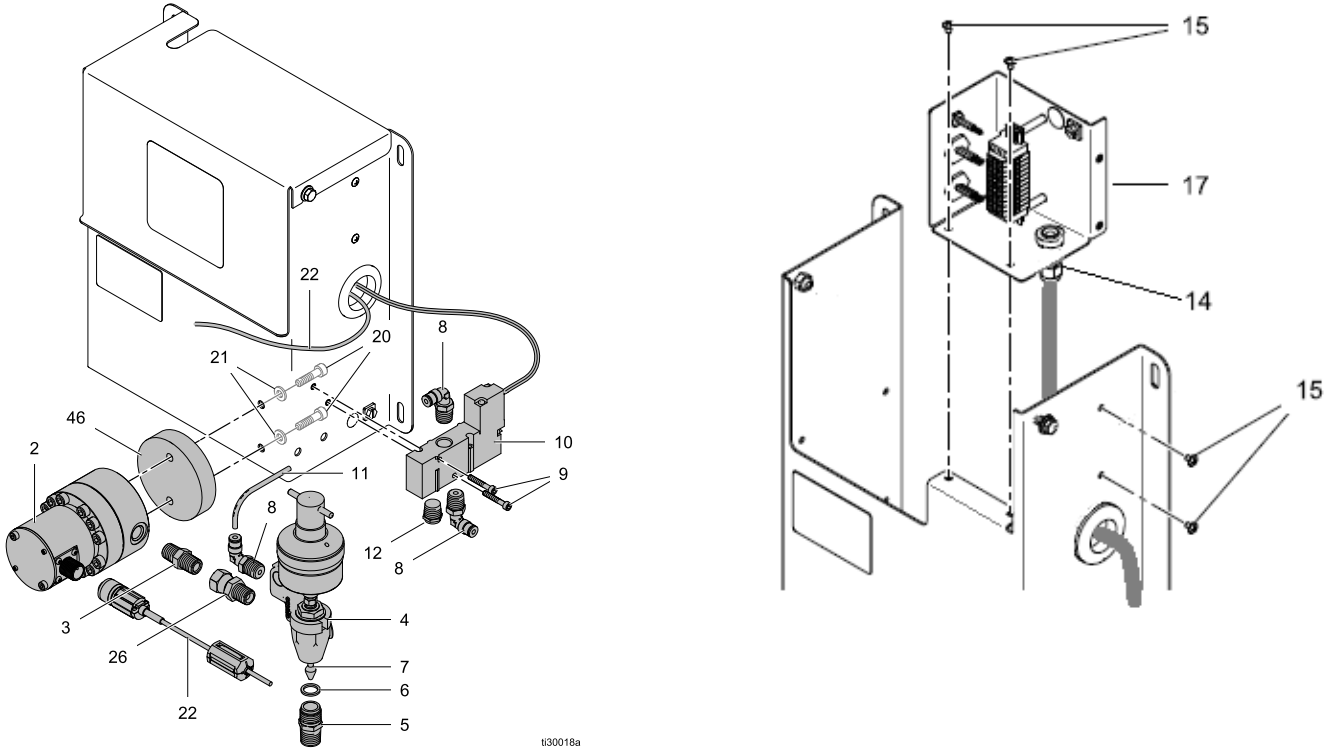
NOTA: El siguiente esquema también representa cómo cablear el solenoide y el medidor a la actualización de la caja de conexiones 26A243 en un panel de fluido 244600.



1. Purgue la tubería de suministro. Consulte [Purga de tuberías de fluido, page 36](#).
2. Realice el [Procedimiento de descompresión, page 39](#).
3. Gire el interruptor de alimentación del panel de control a la posición de apagado (OFF).
4. Retire la cubierta superior del panel de fluido.
5. En la caja de conexiones, desconecte el medidor; y si se va a sustituir el solenoide, desconecte los hilos de este.
NOTA: A la hora de aflojar el tubo pasacables (14), tal vez haya que quitar los tornillos (15) para poder mover la caja de conexiones.
NOTA: El diodo y las resistencias acopladas a los hilos del medidor deben manejarse con cuidado para no dañarlos al pasarlos por el tubo pasacables.
6. Afloje el tubo pasacables y retire el cableado del medidor desde el panel de fluido. Si se va a sustituir el solenoide, retire el cableado del solenoide del tubo pasacables y del panel de fluido.
7. **Si se va a sustituir el medidor (2):**
 - a. Desconecte el accesorio de conexión de la tubería de suministro de fluido que hay en la entrada (lado izquierdo) del medidor.
 - b. Desconecte el accesorio de conexión que hay en el lado de salida del medidor.
 - c. En el medidor de repuesto, desconecte los accesorios de conexión de ambos lados.
NOTA: El lado de entrada de fluido del medidor contiene una pantalla que puede limpiarse. Al instalar el medidor, observe las flechas de dirección de flujo que haya en el cuerpo de este.
 - d. Conecte el medidor a los dos accesorios de conexión mencionados antes en los pasos a y b.
 - e. Proceda al paso 9.
8. **Si se va a sustituir la válvula solenoide (10):**
 - a. Desconecte la tubería de fluido de la parte inferior de la válvula solenoide.
 - b. Desconecte el accesorio de conexión que hay en el lado de salida del medidor y aparte el medidor.
 - c. Afloje los tornillos (7). Quite uno de los tornillos. Retire la válvula solenoide.
 - d. Sujete con cuidado la válvula solenoide en un tornillo de banco. Desconecte la tubería de fluido de la válvula solenoide.
NOTA: Envuelva con cinta para roscas los accesorios de conexión de la tubería de fluido en la válvula solenoide.
 - e. Coloque la nueva válvula solenoide en el tornillo de banco y meta la tubería de fluido en la válvula solenoide.
 - f. Con ayuda de los tornillos (7) y arandelas (6), monte la válvula solenoide en la ménsula de montaje del panel de fluido.
 - g. Acople el accesorio de salida del medidor a la válvula solenoide.
 - h. Acople el accesorio de conexión de la tubería de fluido a la parte inferior de la válvula solenoide.
9. Pase todo el cableado que retirase por el orificio de acceso que hay en el lateral del panel de fluido y el tubo pasacables de la caja de conexiones (14).
10. Consulte el esquema del panel de fluido y la caja de conexiones y conecte todo el cableado del solenoide y del medidor.
11. Coloque todos los cables que pasan por el tubo pasacables de la caja de conexiones de modo que las conexiones del bloque de terminales no estén tirantes y, acto seguido, apriete el tubo pasacables. No apriete en exceso.
12. Si fuera necesario, vuelva a acoplar la caja de conexiones al panel de fluido.
13. Ponga la cubierta superior del panel de fluido.
14. En el panel de control, encienda el sistema.
15. Con poca presión, cargue la tubería de fluido y revise todos los accesorios de conexión del panel de fluido en busca de fugas. Apriete los accesorios de conexión si hace falta. Si es preciso, consulte [Carga de tuberías de fluido, page 36](#).
16. Si fuera necesario, calibre el panel de fluido.

Servicio del panel de fluido 26A131 o 26A165

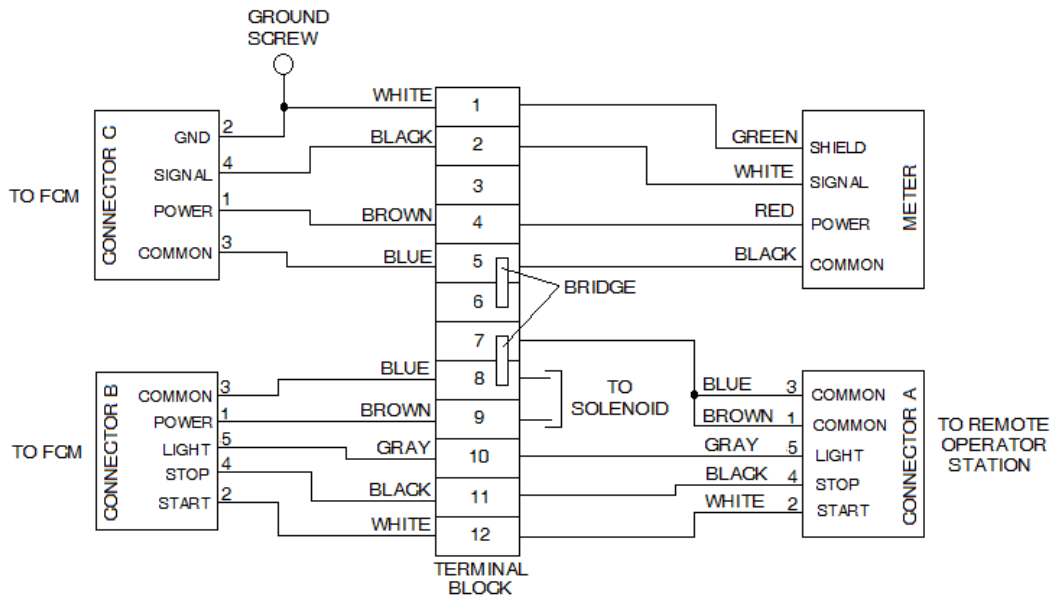
NOTA: Para realizar el mantenimiento del panel de fluido, hay que apagar todo el sistema. Antes de realizar esta reparación, asegúrese de que se hayan completado todos los demás procesos o de que puedan cerrarse.



Se muestra el panel de fluido 26A131

Esquema de caja de conexiones del panel de fluido:

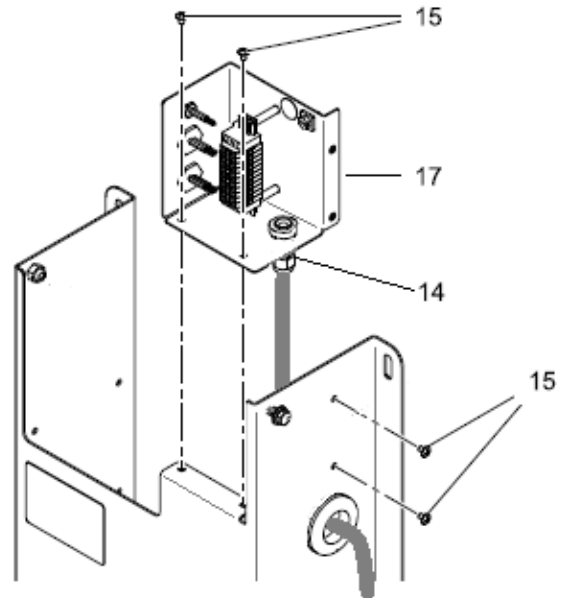
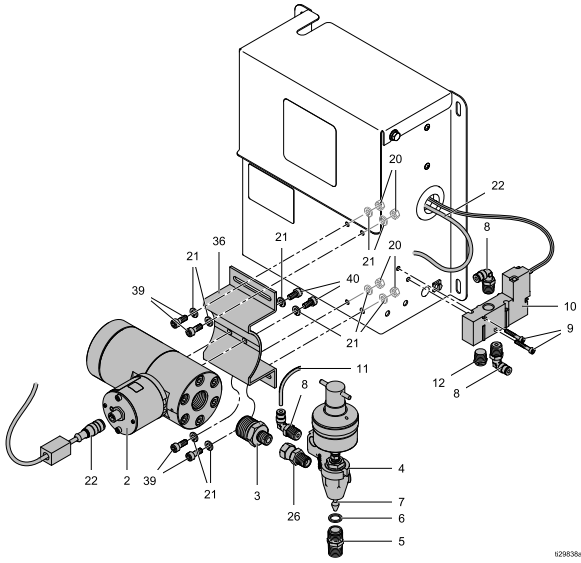
NOTA: El siguiente esquema también representa cómo cablear el solenoide y el medidor a la actualización de la caja de conexiones 26A243 en un panel de fluido 244601 o 246837.



1. Purgue la tubería de suministro. Consulte [Purga de tuberías de fluido, page 36](#).
2. Realice el [Procedimiento de descompresión, page 39](#).
3. Gire el interruptor de alimentación del panel de control a la posición de apagado (OFF).
4. Retire la cubierta superior del panel de fluido.
5. En la caja de conexiones, si se va a sustituir el medidor o la válvula dispensadora, desconecte los hilos del solenoide; y si se va a sustituir el solenoide, desconecte los hilos de este.
NOTA: A la hora de aflojar el tubo pasacables (14), tal vez haya que quitar los tornillos (15) para poder mover la caja de conexiones.
6. Afloje el tubo pasacables y retire el cableado del medidor desde el panel de fluido. Si se va a sustituir el solenoide, retire el cableado del solenoide del tubo pasacables y del panel de fluido.
NOTA: Quite los accesorios de conexión de los componentes viejos y vuelva a instalar componentes nuevos según sea necesario.
7. **Si se va a sustituir el medidor (2):**
 - a. Desconecte el accesorio de conexión de la tubería de suministro de fluido que hay en la entrada (lado izquierdo) del medidor.
 - b. Desconecte la tubería de aire que va de la válvula de aire del solenoide a la válvula dispensadora.
 - c. En caso necesario, desconecte la tubería de suministro de fluido que hay en la salida de la válvula dispensadora.
 - d. Quite tornillos (20) y arandelas (21) y desmonte el medidor y el conjunto de la válvula dispensadora.
 - e. Ponga una llave en el accesorio de conexión (5) y desconecte el medidor.
NOTA: Al instalar el medidor, observe las flechas de dirección de flujo que haya en el cuerpo de este. Use cinta para roscas en los accesorios de conexión de la tubería de suministro.
 - f. Siga los pasos a-e en orden inverso para instalar el medidor.
 - g. Proceda al paso 10.
8. **Si se va a sustituir la válvula dispensadora:**
 - a. Realice los pasos 7.a - 7.d.
 - b. Ponga una llave en el accesorio de conexión (26) y desconecte la válvula dispensadora.
NOTA: Use cinta para roscas en los accesorios de conexión de la tubería de suministro.
 - c. Acople el accesorio de conexión (26) a la válvula dispensadora.
 - d. Realice los pasos 7.a - 7.d en orden inverso para instalar el medidor y la válvula dispensadora.
 - e. Proceda al paso 10.
9. **Si se va a sustituir el solenoide y la válvula de aire (10):**
 - a. Cierre y purgue el suministro de aire a la válvula de aire del solenoide.
 - b. Desconecte las tuberías de aire de entrada y salida en la válvula de aire del solenoide.
 - c. Quite los tornillos (9) y retire la válvula de aire del solenoide.
 - d. Monte la válvula de aire del solenoide usando los tornillos (9).
 - e. Acople las tuberías de aire a la válvula de aire del solenoide.
10. Pase todo el cableado que retirase por el orificio de acceso que hay en el lateral del panel de fluido y el tubo pasacables de la caja de conexiones (14).
11. Consulte el esquema del panel de fluido y la caja de conexiones y conecte todo el cableado del solenoide y del medidor.
12. Coloque todos los cables que pasan por el tubo pasacables de la caja de conexiones de modo que las conexiones del bloque de terminales no estén tirantes y, acto seguido, apriete el tubo pasacables. No apriete en exceso.
13. Si fuera necesario, vuelva a acoplar la caja de conexiones al panel de fluido.
14. Ponga la cubierta superior del panel de fluido.
15. En el panel de control, encienda el sistema.
16. Presurice la tubería de suministro y compruebe si hay fugas.
17. Si se desconectó la tubería de suministro de fluido, con poca presión, cargue la tubería de fluido y revise todos los accesorios de conexión del panel de fluido en busca de fugas. Apriete los accesorios de conexión si hace falta. Si es preciso, consulte [Carga de tuberías de fluido, page 36](#).
18. Si fuera necesario, calibre el panel de fluido.

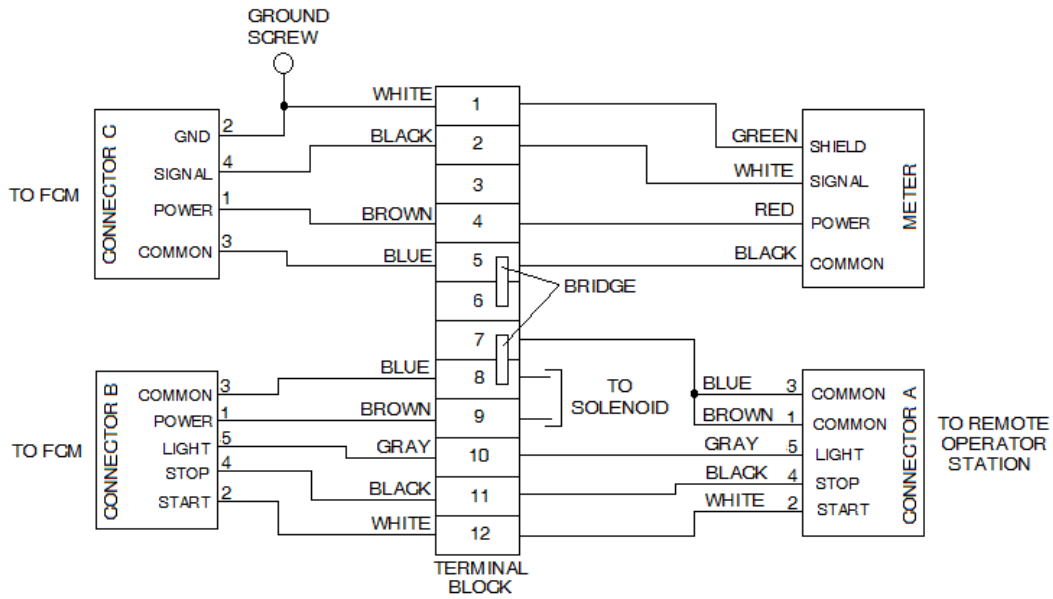
Servicio del panel de fluido 26A132

NOTA: Para realizar el mantenimiento del panel de fluido, hay que apagar todo el sistema. Antes de realizar esta reparación, asegúrese de que se hayan completado todos los demás procesos o de que puedan cerrarse.



Esquema de caja de conexiones del panel de fluido 26A132:

NOTA: El siguiente esquema también representa cómo cablear el solenoide y el medidor a la actualización de la caja de conexiones 26A243 en un panel de fluido 246839.



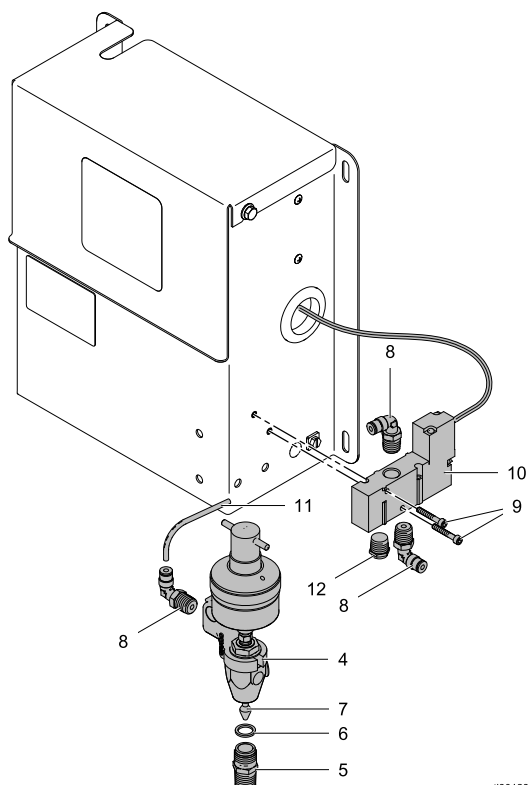
1. Purgue la tubería de suministro. Consulte [Purga de tuberías de fluido, page 36](#).
2. Si fuera necesario, realice el [Procedimiento de descompresión, page 39](#).
3. Gire el interruptor de alimentación del panel de control a la posición de apagado (OFF).
NOTA: Si no se va a sustituir la válvula de aire del solenoide, omita los pasos 4-6.
4. Retire la cubierta superior del panel de fluido.
5. En la caja de conexiones, si se va a sustituir el solenoide, desconecte los hilos de este.
NOTA: A la hora de aflojar el tubo pasacables (14), tal vez haya que quitar los tornillos (15) para poder mover la caja de conexiones.
6. Afloje el tubo pasacables y retire el cableado del medidor desde el panel de fluido. Si se va a sustituir el solenoide, retire el cableado del solenoide del tubo pasacables y del panel de fluido.
NOTA: Quite los accesorios de conexión de los componentes viejos y vuelva a instalar componentes nuevos según sea necesario.
7. **Si se va a sustituir el medidor (2):**
 - a. En el medidor, desconecte su cable.
 - b. Desconecte el accesorio de conexión de la tubería de suministro de fluido que hay en la entrada (lado izquierdo) del medidor.
 - c. Desconecte la tubería de aire que va de la válvula de aire del solenoide a la válvula dispensadora.
 - d. En caso necesario, desconecte la tubería de suministro de fluido que hay en la salida de la válvula dispensadora.
 - e. Quite tornillos, arandelas y tuercas (20, 21, 37) y desmonte el medidor, su ménsula y el conjunto de la válvula dispensadora.
 - f. Ponga dicha ménsula en el nuevo medidor.
 - g. Ponga una llave en el accesorio de conexión (3) y desconecte el medidor.
NOTA: Use cinta para roscas en los accesorios de conexión de la tubería de suministro.
 - h. Siga los pasos a-e en orden inverso para instalar el medidor.
 - i. Proceda al paso 10.
8. **Si se va a sustituir la válvula dispensadora:**
 - a. Desconecte la tubería de aire que va de la válvula de aire del solenoide a la válvula dispensadora.
 - b. Desconecte la tubería de suministro de fluido que hay en la salida de la válvula dispensadora.
NOTA: Si se necesita más espacio para poder desconectar la válvula dispensadora del accesorio de conexión del medidor, la ménsula del medidor puede aflojarse y moverse a la derecha.
 - c. Ponga una llave en el accesorio de conexión (26) y desconecte la válvula dispensadora.
NOTA: Use cinta para roscas en los accesorios de conexión de la tubería de suministro.
 - d. Acople la válvula dispensadora al accesorio de conexión (26).
 - e. Si se movió la ménsula de montaje del medidor, colóquela en la posición deseada y apriete los tornillos.
 - f. Conecte la tubería de aire entre la válvula de aire del solenoide y la válvula dispensadora.
 - g. Conecte la tubería de suministro de fluido a la salida de la válvula dispensadora.
 - h. Proceda al paso 10.
9. **Si se va a sustituir el solenoide y la válvula de aire (10):**
 - a. Cierre y purgue el suministro de aire a la válvula de aire del solenoide.
 - b. Desconecte las tuberías de aire de entrada y salida en la válvula de aire del solenoide.
 - c. Quite los tornillos (9) y retire la válvula de aire del solenoide.
 - d. Monte la válvula de aire del solenoide usando los tornillos (9).
 - e. Acople las tuberías de aire a la válvula de aire del solenoide.
 - f. Pase todo el cableado que retirase por el orificio de acceso que hay en el lateral del panel de fluido y el tubo pasacables de la caja de conexiones (14).
 - g. Consulte el esquema del panel de fluido y la caja de conexiones y conecte el cableado del solenoide.
 - h. Coloque todos los cables que pasan por el tubo pasacables de la caja de conexiones de modo que las conexiones del bloque de terminales no estén tirantes y, acto seguido, apriete el tubo pasacables. No apriete en exceso.
 - i. Si fuera necesario, vuelva a acoplar la caja de conexiones al panel de fluido.
 - j. Ponga la cubierta superior del panel de fluido.
10. En el panel de control, encienda el sistema.
11. Presurice la tubería de suministro y compruebe si hay fugas.

Reparación

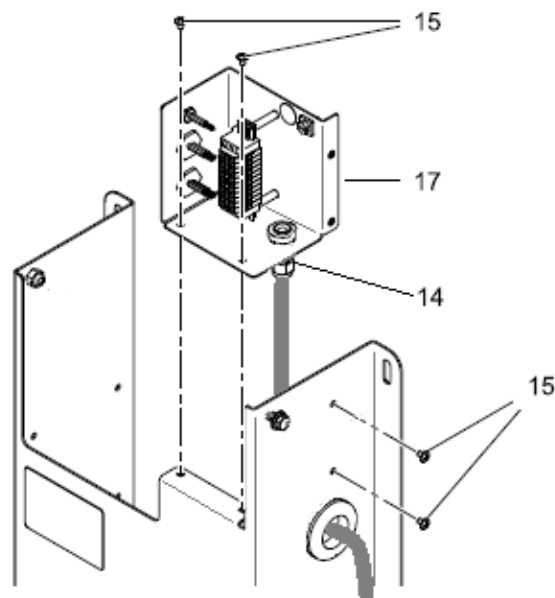
12. Si se desconectó la tubería de suministro de fluido, con poca presión, cargue la tubería de fluido y revise todos los accesorios de conexión del panel de fluido en busca de fugas. Apriete los accesorios de conexión si hace falta. Si es preciso, consulte [Carga de tuberías de fluido, page 36](#).
13. Si fuera necesario, calibre el panel de fluido.

Servicio del panel de fluido 26A071 y 26A247

NOTA: Para realizar el mantenimiento del panel de fluido, hay que apagar todo el sistema. Antes de realizar esta reparación, asegúrese de que se hayan completado todos los demás procesos o de que puedan cerrarse.



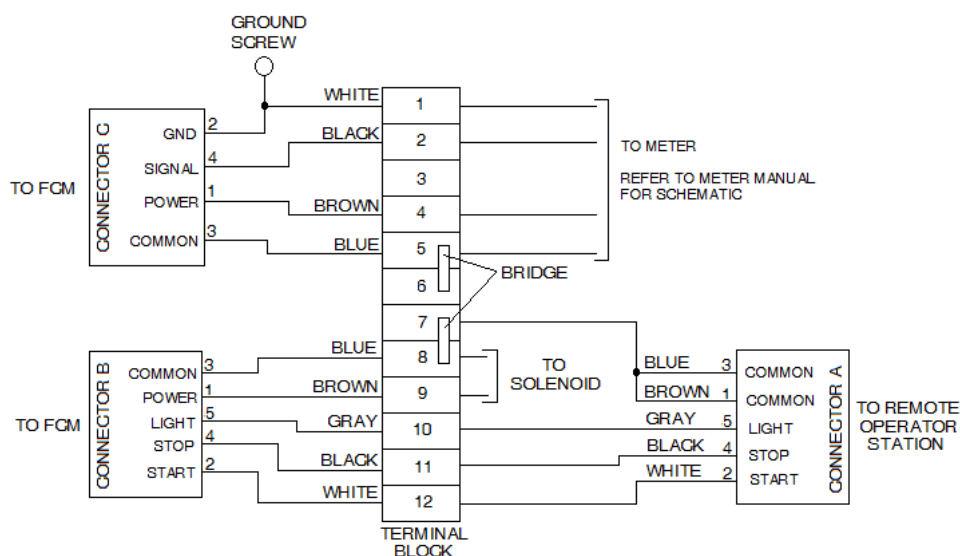
630128a



Se muestra el panel de fluido 26A071

Esquema de caja de conexiones de los paneles de fluido 26A071 y 26A247:

NOTA: El siguiente esquema también representa cómo cablear el solenoide y el medidor a la actualización de la caja de conexiones 26A243 en un panel de fluido 246838.



1. Purgue la tubería de suministro. Consulte [Purga de tuberías de fluido, page 36](#).
2. Realice el [Procedimiento de descompresión, page 39](#).
3. Gire el interruptor de alimentación del panel de control a la posición de apagado (OFF).
4. Retire la cubierta superior del panel de fluido.
5. En la caja de conexiones, si se va a sustituir el medidor o la válvula dispensadora, desconecte los hilos del solenoide; y si se va a sustituir el solenoide, desconecte los hilos de este.

NOTA: A la hora de aflojar el tubo pasacables (14), tal vez haya que quitar los tornillos (15) para poder mover la caja de conexiones.

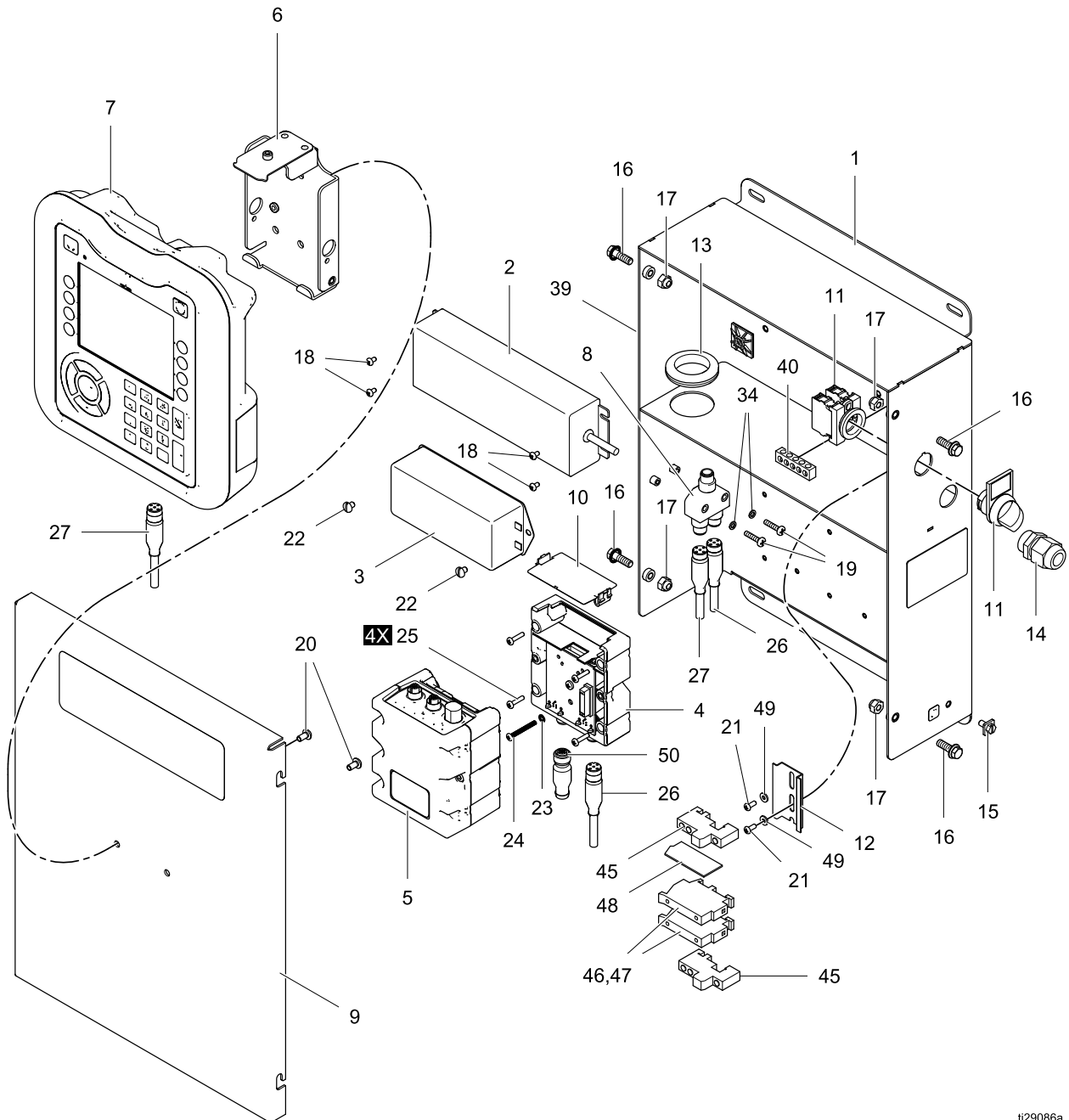
Reparación

6. Afloje el tubo pasacables y retire el cableado del medidor desde el panel de fluido. Si se va a sustituir el solenoide, retire el cableado del solenoide del tubo pasacables y del panel de fluido.
NOTA: Quite los accesorios de conexión de los componentes viejos y vuelva a instalar componentes nuevos según sea necesario.
7. **Si se va a sustituir la válvula dispensadora:**
 - a. Realice los pasos 7.a - 7.d.
 - b. Ponga una llave en el accesorio de conexión (26) y desconecte la válvula dispensadora.
NOTA: Use cinta para roscas en los accesorios de conexión de la tubería de suministro.
 - c. Acople el accesorio de conexión (26) a la válvula dispensadora.
 - d. Realice los pasos 7.a - 7.d en orden inverso para instalar el medidor y la válvula dispensadora.
 - e. Proceda al paso 9.
8. **Si se va a sustituir el solenoide y la válvula de aire (10):**
 - a. Cierre y purgue el suministro de aire a la válvula de aire del solenoide.
 - b. Desconecte las tuberías de aire de entrada y salida en la válvula de aire del solenoide.
 - c. Quite los tornillos (9) y retire la válvula de aire del solenoide.
 - d. Monte la válvula de aire del solenoide usando los tornillos (9).
 - e. Acople las tuberías de aire a la válvula de aire del solenoide.
9. Pase todo el cableado que retirase por el orificio de acceso que hay en el lateral del panel de fluido y el tubo pasacables de la caja de conexiones (14).
10. Consulte el esquema del panel de fluido y la caja de conexiones y conecte todo el cableado del solenoide y del medidor.
11. Coloque todos los cables que pasan por el tubo pasacables de la caja de conexiones de modo que las conexiones del bloque de terminales no estén tirantes y, acto seguido, apriete el tubo pasacables. No apriete en exceso.
12. Si fuera necesario, vuelva a acoplar la caja de conexiones al panel de fluido.
13. Ponga la cubierta superior del panel de fluido.
14. En el panel de control, encienda el sistema.
15. Presurice la tubería de suministro y compruebe si hay fugas.
16. Si se desconectó la tubería de suministro de fluido, con poca presión, cargue la tubería de fluido y revise todos los accesorios de conexión del panel de fluido en busca de fugas. Apriete los accesorios de conexión si hace falta. Si es preciso, consulte [Carga de tuberías de fluido, page 36](#).
17. Si fuera necesario, calibre el panel de fluido.

Piezas

Piezas del panel de control

Panel de control con n.º de pieza 26A070



ti29086a

Controlador con n.º de pieza 26A070

Ref.	Pieza	Descripción	Ca- nt.
1	— — —	PANEL, control del sistema	1
2	16T660	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA, 24 VCC	1
3	16V446	FILTRO, alimentación de línea, 10 A	1
4	289697	MÓDULO, GCA, cubículo, base	1
5	289696	MÓDULO, GCA, cubículo, FCM	1
6	— — —	MÉNSULA, montaje, ADM	1
7	26A259	MÓDULO, GCA, ADM (incluye ficha 17K873)	1
8	121807	CONECTOR, divisor	1
9	— — —	CUBIERTA, control del sistema	1
10	— — —	ALOJAMIENTO, puerta del cubículo	1
11	16U725	INTERRUPTOR, selector, 2 posiciones	1
12	— — —	RIEL, DIN	1
13	— — —	OJAL, accesorio de conexión de aire	1
14	110515	CONECTOR, tubo pasacables	1
15	— — —	TORNILLO, conexión a tierra	1
16	— — —	TORNILLO, embridado, cab. hex.	4
17	— — —	TUERCA, seguridad, hex.	4
18	— — —	TORNILLO, máquina, bdgh	4
19	— — —	TORNILLO, máquina, cabeza troncocónica	2
20	— — —	TORNILLO, máquina, cabeza troncocónica	2

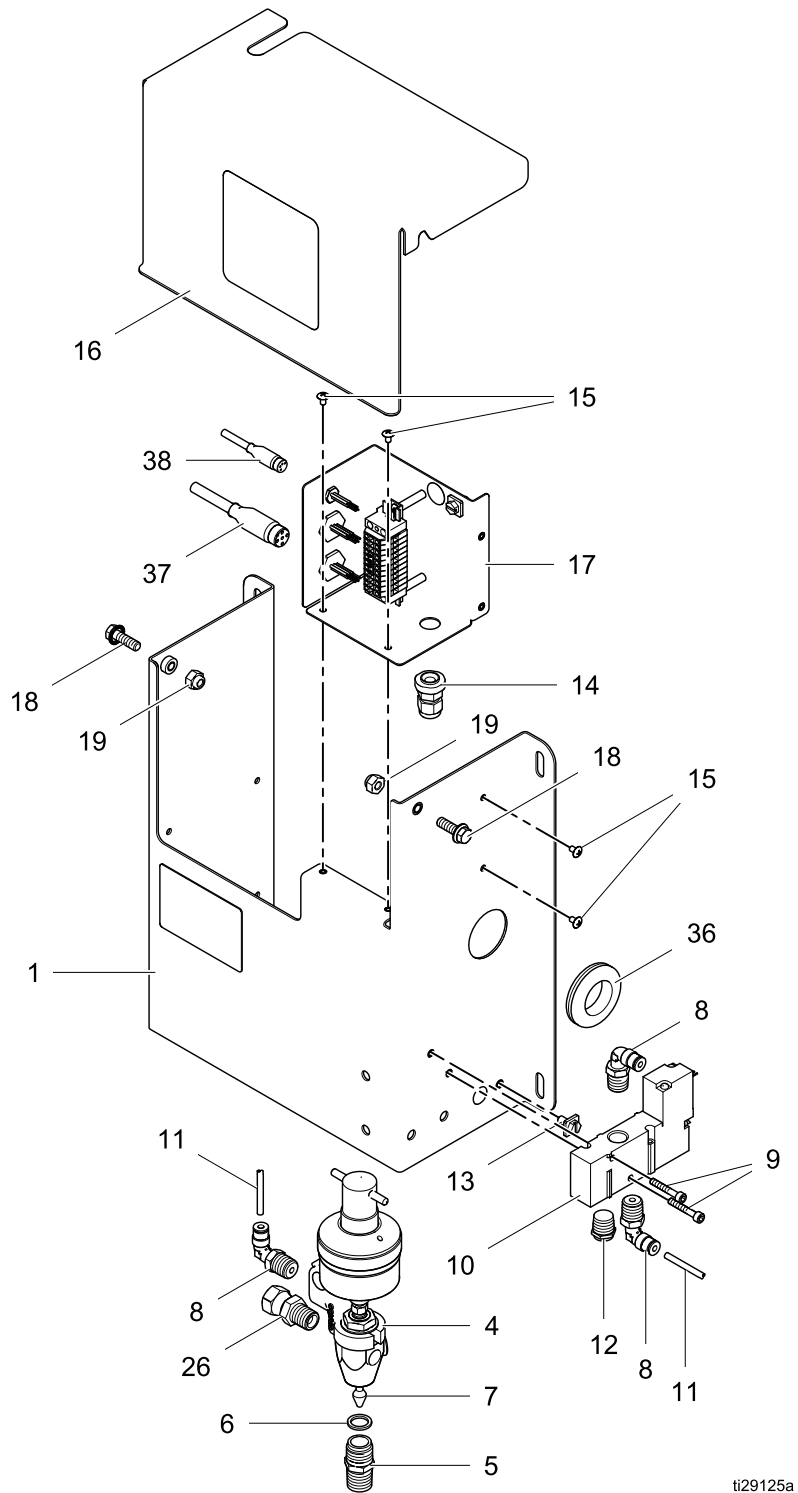
Ref.	Pieza	Descripción	Ca- nt.
21	— — —	TORNILLO, premontado	2
22	— — —	TORNILLO, máquina	2
23	— — —	ARANDELA, seguridad, n.º 6	1
24	867551	TORNILLO, 6-3 2x 1,25, ph cabeza troncocónica	1
25	— — —	TORNILLO, máquina, cabeza troncocónica, n.º. 6 x 0,625	4
26	121000	CABLE, CAN, h/h, 0,5 m	1
27	121003	CABLE, CAN, h/h, 3,0 m	1
29	17M107	MAZO, cables	1
34	— — —	ARANDELA, seguridad	2
35	17M094	ETIQUETA	1
39▲	17L768	ETIQUETA, advertencia, (no mostrada)	1
40	— — —	CONECTOR, tierra	1
45	— — —	BLOQUE, extremo	2
46	— — —	PORTAFUSIBLES	2
47	114835	FUSIBLE, acción retardada, 250 V, 4 A	2
48	— — —	TOPE, extremo, portafusibles	1
49	— — —	ARANDELA, plana	2
50	120999	RESISTENCIA DE TERMINACIÓN, CAN	1

Las piezas con — — — no están disponibles por separado.

▲ Pueden solicitarse etiquetas de advertencia sin cargo alguno.

Piezas de panel de fluido

Panel de fluido con n.º de pieza 26A071



ti29125a

Panel de fluido con n.º de pieza 26A071

Ref.	Pieza	Descripción	Ca- nt.
1	— — —	PANEL, fluido	1
4	205612	VÁLVULA, dispensación automática	1
5	164749	BOQUILLA, válvula	1
6	164111	ARANDELA, no metálica	1
7	181526	AGUJA, fluido	1
8	— — —	CODO, m giratorio	4
9	— — —	TORNILLO, cabeza, hueca, acero inox.	2
10	116463	VÁLVULA, solenoide op, 3 vías	1
11	598095	TUBO, 5,32 pulg. de diámetro externo, nailon	6
12	— — —	SILENCIADOR	1
13	— — —	TORNILLO, conexión a tierra	1
14	— — —	CONECTOR, tubo pasacables	1
15	— — —	TORNILLO, premontado, máquina, Phillips, cabeza de lenteja	4
16	— — —	CUBIERTA, panel de fluido	1

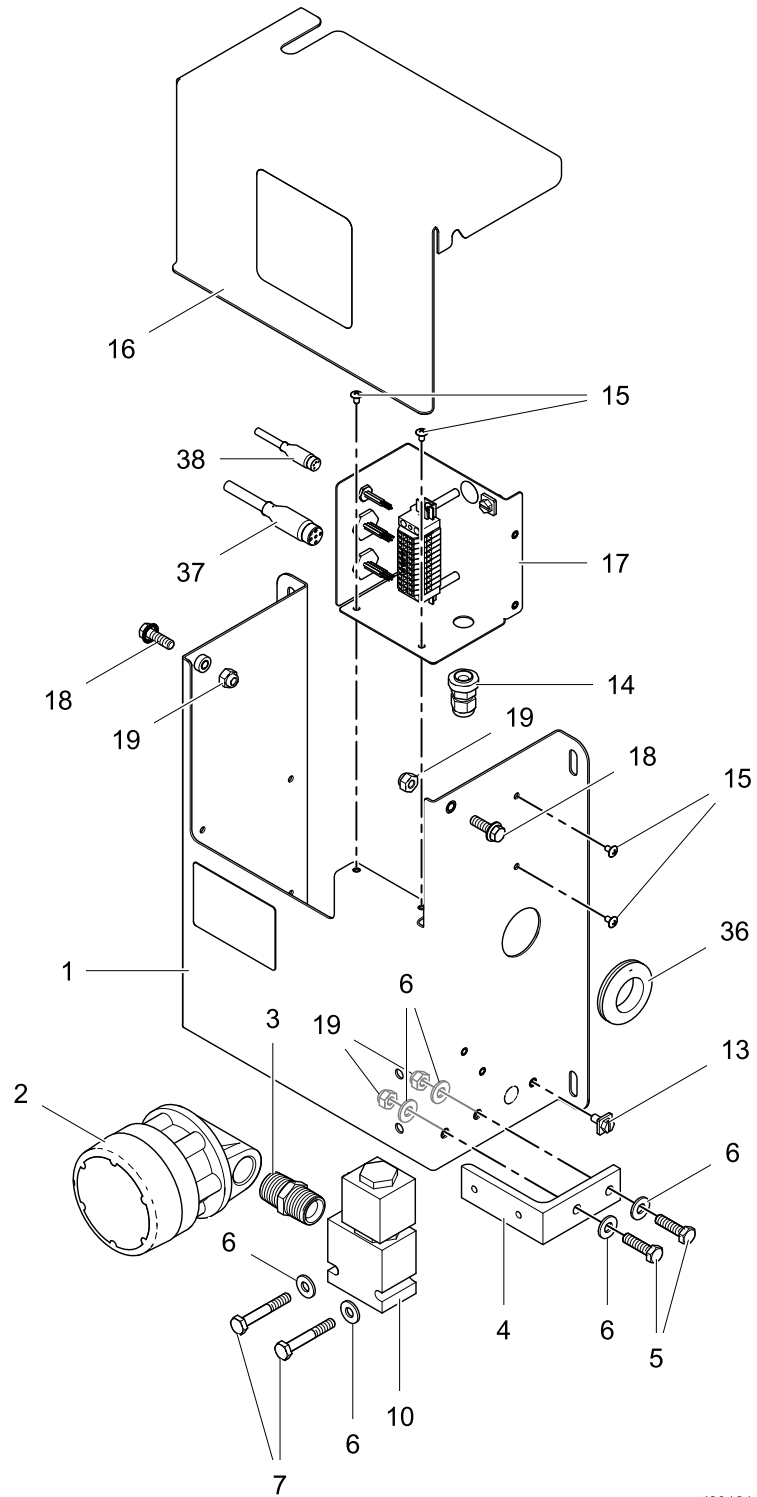
Ref.	Pieza	Descripción	Ca- nt.
17	26A072	CAJA DE CONEXIONES, panel de fluido	1
18	— — —	TORNILLO, embridado, cab. hex.	2
19	— — —	TUERCA, seguridad, hex.	2
26	156823	UNIÓN, giratoria	1
30▲	17L768	ETIQUETA, advertencia, (no mostrada)	1
36	— — —	OJAL, accesorio de conexión de aire	1
37		CABLE, m12, 5 clavijas, m/h, 16 m (50 pies)	1
	123659	0,5 m (1,5 pies)	1
	122030	0,5 m (1,5 pies)	1
38		CABLE, GCA, m8, 4 clavijas, m/h, 15 m 16 m (50 pies)	1
	17M099	0,5 m (1,5 pies)	1
	17M096	0,5 m (1,5 pies)	1

Las piezas con — — — no están disponibles por separado.

▲ Pueden solicitarse etiquetas de advertencia sin cargo alguno.

Piezas de panel de fluido

Panel de fluido con n.º de pieza 26A129



ti29121a

Panel de fluido con n.º de pieza 26A129

Ref.	Pieza	Descripción	Ca- nt.
1	— — —	PANEL, fluido	1
2	17K870	MEDIDOR, impulso electrónico	1
3	— — —	MANGUITO DE UNIÓN HH	1
4	— — —	MÉNSULA, montaje del solenoide	1
5	— — —	TORNILLO, cabeza hex	2
6	— — —	ARANDELA, plana	6
7	102313	TORNILLO, cabeza hex., 1/4 pulg.	2
10	— — —	VÁLVULA, solenoide	1
13	— — —	TORNILLO, conexión a tierra	1
14	— — —	CONECTOR, tubo pasacables	1
15	— — —	TORNILLO, premontado, máquina, Phillips, cabeza de lenteja	4
16	— — —	CUBIERTA, panel de fluido	1
17	26A072	CAJA DE CONEXIONES, panel de fluido	1

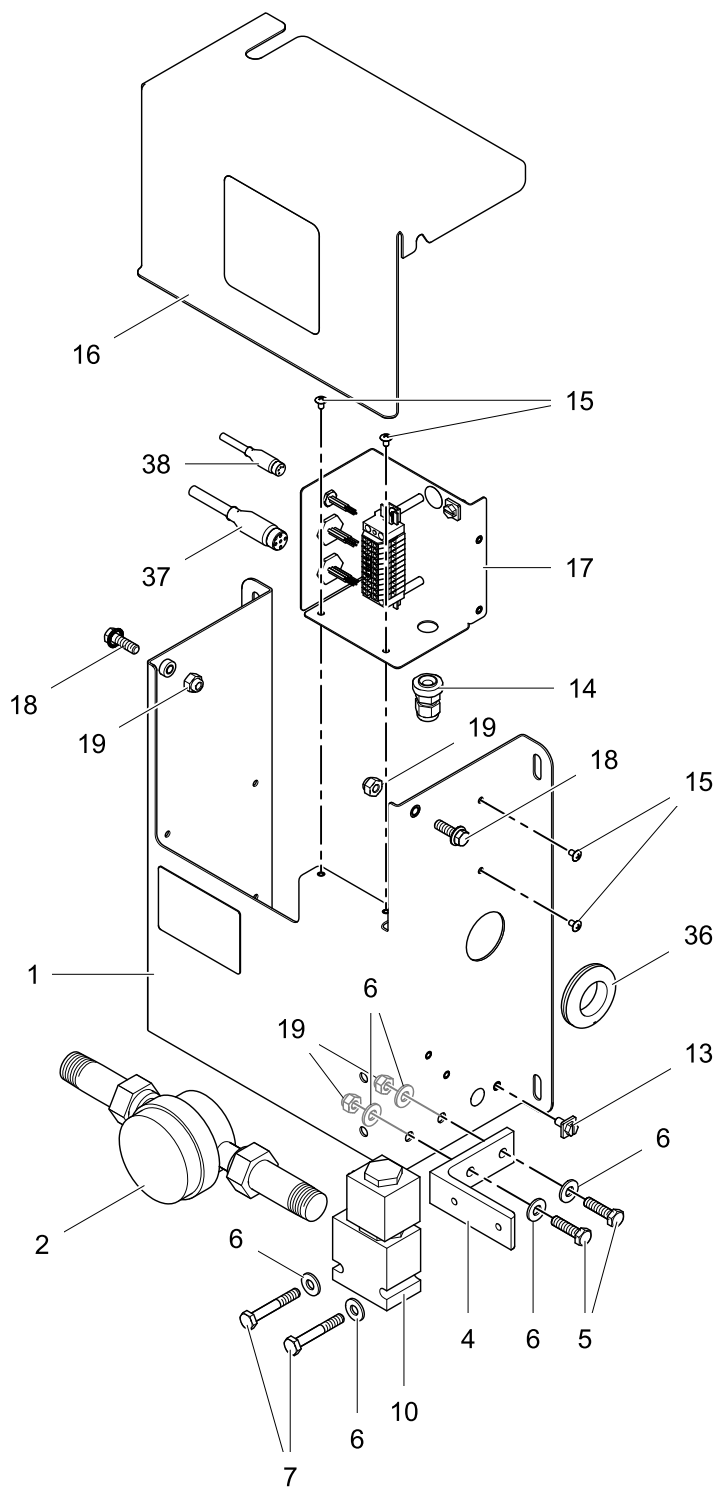
Ref.	Pieza	Descripción	Ca- nt.
18	— — —	TORNILLO, embreado, cab. hex.	2
19	— — —	TUERCA, fijación, hex.	4
25	223547	CABLE, conj., 25 ft.	1
30▲	17L768	ETIQUETA, advertencia, (no mostrada)	1
36	— — —	OJAL, accesorio de conexión de aire	1
37		CABLE, m12, 5 clavijas, m/h, 16 m (50 pies)	1
	123659		1
	122030	0,5 m (1,5 pies)	1
38		CABLE, GCA, m8, 4 clavijas, m/h, 15 m	1
	17M099	16 m (50 pies)	1
	17M096	0,5 m (1,5 pies)	1

Las piezas con — — — no están disponibles por separado.

▲ Pueden solicitarse etiquetas de advertencia sin cargo alguno.

Piezas de panel de fluido

Panel de fluido con n.º de pieza 26A130



ti29122a

Panel de fluido con n.º de pieza 26A130

Ref.	Pieza	Descripción	Ca- nt.
1	— — —	PANEL, fluido	1
2	26A296	MEDIDOR, impulsos, compatible con agua, incluye ref. 2a-2d	1
2a	— — —	RESISTENCIA, 1 K, 5%, 1/2 W	1
2b	— — —	RESISTENCIA, 5,1 K; 5%, 1/2 W	1
2c	— — —	DIODO, zener, 12 V, 5%, 1 W	1
2d	— — —	CASQUILLO	4
4	— — —	MÉNSULA, montaje del solenoide	1
5	— — —	TORNILLO, cabeza hex	2
6	— — —	ARANDELA, plana	6
7	102313	TORNILLO, cabeza hex., 1/4 pulg.	2
10	— — —	VÁLVULA, solenoides	1
13	— — —	TORNILLO, conexión a tierra	1
14	— — —	CONECTOR, tubo pasacables	1
15	— — —	TORNILLO, premontado, máquina, Phillips, cabeza de lenteja	4
16	— — —	CUBIERTA, panel de fluido	1

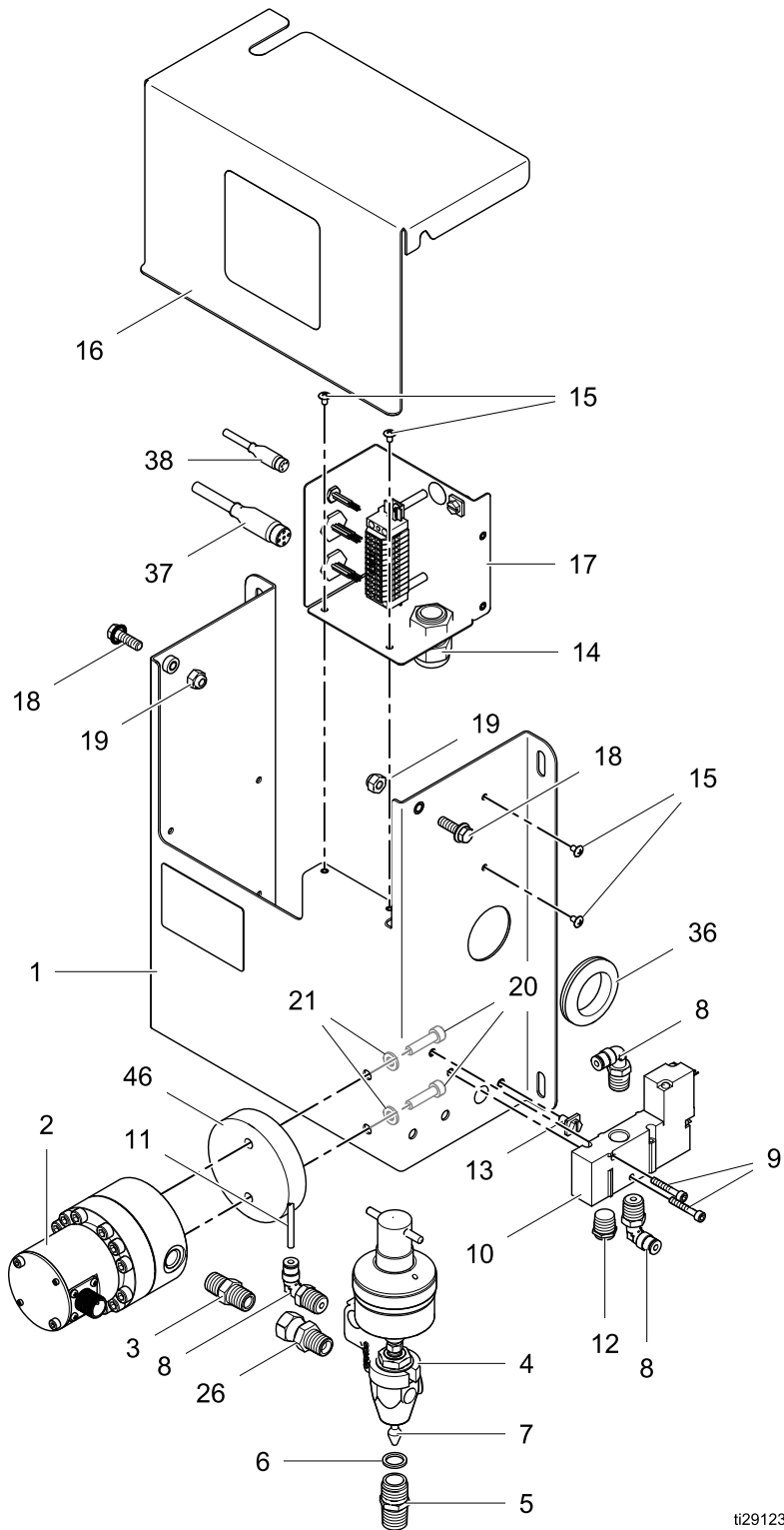
Ref.	Pieza	Descripción	Ca- nt.
17	26A072	CAJA DE CONEXIONES, panel de fluido	1
18	— — —	TORNILLO, embreado, cab. hex.	2
19	— — —	TUERCA, fijación, hex.	4
23	— — —	CASQUILLO, cable, awg-18	2
25	— — —	CABLE, conj., 25 ft.	1
30▲	17L768	ETIQUETA, advertencia, (no mostrada)	1
36	— — —	OJAL, accesorio de conexión de aire	1
37		CABLE, m12, 5 clavijas, m/h, 16 m (50 pies)	1
	123659		
	122030	0,5 m (1,5 pies)	1
38		CABLE, GCA, m8, 4 clavijas, m/h, 15 m	
	17M099	16 m (50 pies)	1
	17M096	0,5 m (1,5 pies)	1

Las piezas con — — — no están disponibles por separado.

▲ Pueden solicitarse etiquetas de advertencia sin cargo alguno.

Piezas de panel de fluido

Panel de fluido con n.º de pieza 26A131



ti29123a

Panel de fluido con n.º de pieza 26A131

Ref.	Pieza	Descripción	Ca- nt.
1	— — —	PANEL, fluido	1
2	289813	MEDIDOR, engranaje, conjunto, G3000	1
3	156971	MANGUITO DE UNIÓN HH, corto	1
4	205612	VÁLVULA, dispensación automática	1
5	164749	BOQUILLA, válvula	1
6	164111	ARANDELA, no metálica	1
7	181526	AGUJA, fluido	1
8	— — —	CODO, m giratorio	4
9	— — —	TORNILLO, cabeza, hueca, acero inox.	2
10	116463	VÁLVULA, solenoides op, 3 vías	1
11	598095	TUBO, 5/32 pulg. de diámetro externo, nailon	6
12	— — —	SILENCIADOR	1
13	— — —	TORNILLO, conexión a tierra	1
14	— — —	CONECTOR, tubo pasacables	1
15	— — —	TORNILLO, premontado, máquina, Phillips, cabeza de lenteja	4
16	— — —	CUBIERTA, panel de fluido	1
17	26A072	CAJA DE CONEXIONES, panel de fluido	1

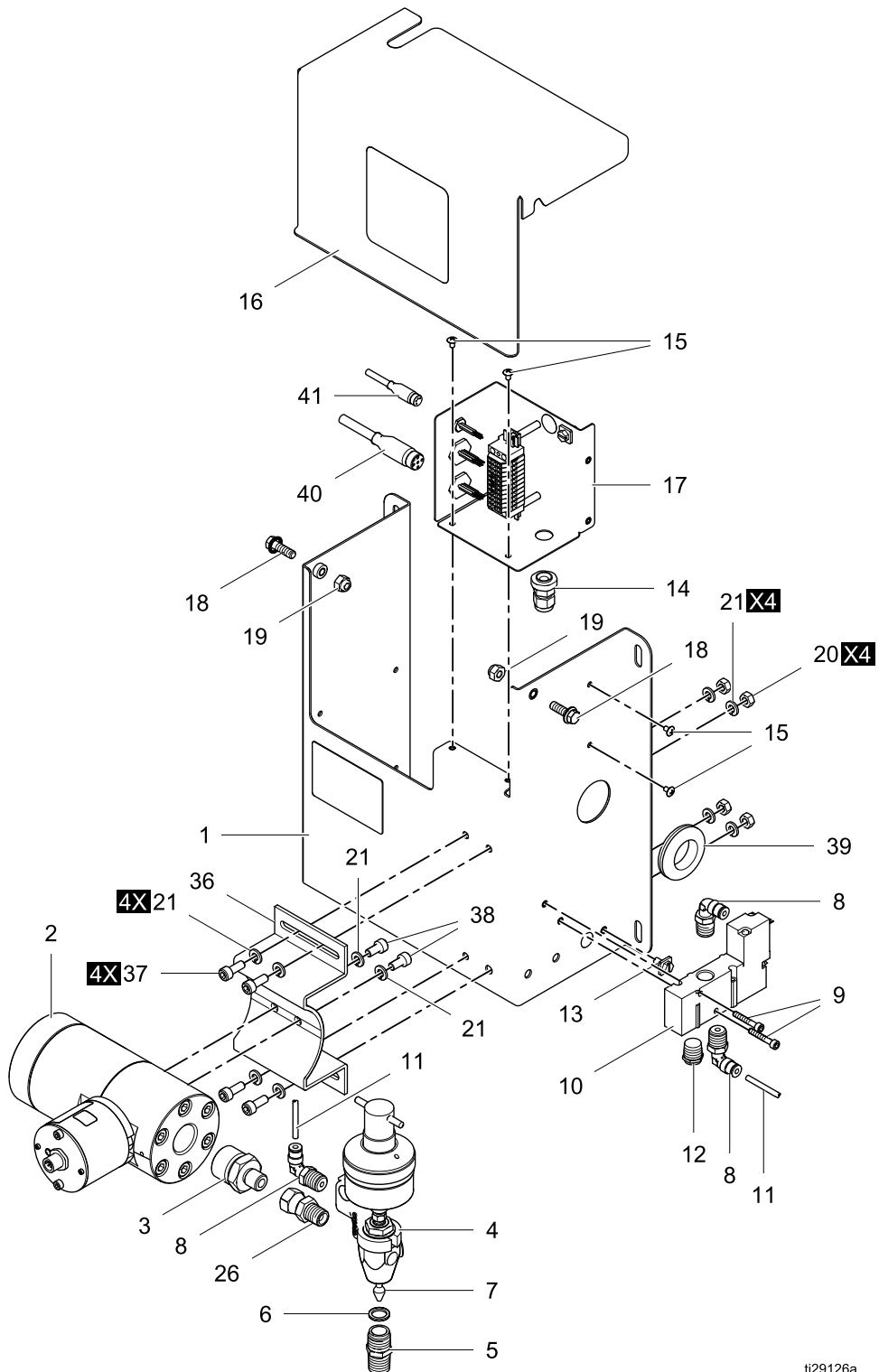
Ref.	Pieza	Descripción	Ca- nt.
18	— — —	TORNILLO, cab. hex.	2
19	— — —	TUERCA, seguridad, hex.	2
20	— — —	TORNILLO, cab. hex.	2
21	— — —	ARANDELA, plana	2
22	17C909	MAZO, cables, G3000 16 pulg.	1
23	— — —	CASQUILLO, cable, awg-18	2
25	223547	CABLE, conj., 25 ft.	1
26	156823	UNIÓN, giratoria	1
30▲	17L768	ETIQUETA, advertencia, (no mostrada)	1
36	— — —	OJAL, accesorio de conexión de aire	1
37		CABLE, m12, 5 clavijas, m/h, 16 m (50 pies)	1
	123659 122030	0,5 m (1,5 pies)	1
38		CABLE, GCA, m8, 4 clavijas, m/h, 15 m 16 m (50 pies)	1
	17M099 17M096	0,5 m (1,5 pies)	1
46	— — —	PLACA	1

Las piezas con — — — no están disponibles por separado.

▲ Pueden solicitarse etiquetas de advertencia sin cargo alguno.

Piezas de panel de fluido

Panel de fluido con n.º de pieza 26A132



ti29126a

Panel de fluido con n.º de pieza 26A132

Ref.	Pieza	Descripción	Ca- nt.
1	— — — —	PANEL, fluido	1
2	— — — —	MEDIDOR, engranaje helicoidal, amb. con sensor	1
3	— — — —	MANGUITO DE UNIÓN HH, reductor, 3/4 pulg. x 1/4 pulg.	1
4	205612	VÁLVULA, dispensación automática	1
5	164749	BOQUILLA, válvula	1
6	164111	ARANDELA, no metálica	1
7	181526	AGUJA, fluido	1
8	— — — —	CODO, m giratorio	4
9	— — — —	TORNILLO, cabeza, hueca, acero inox.	2
10	116463	VÁLVULA, solenóide op, 3 vías	1
11	598095	TUBO, 5/32 pulg. de diámetro externo, nailon	6
12	— — — —	SILENCIADOR	1
13	— — — —	TORNILLO, conexión a tierra	1
14	— — — —	CONECTOR, tubo pasacables	1
15	— — — —	TORNILLO, premontado, máquina, Phillips, cabeza de lenteja	4
16	— — — —	CUBIERTA, panel de fluido	1
17	26A072	CAJA DE CONEXIONES, panel de fluido	1
18	— — — —	TORNILLO, embridado, cab. hex.	2

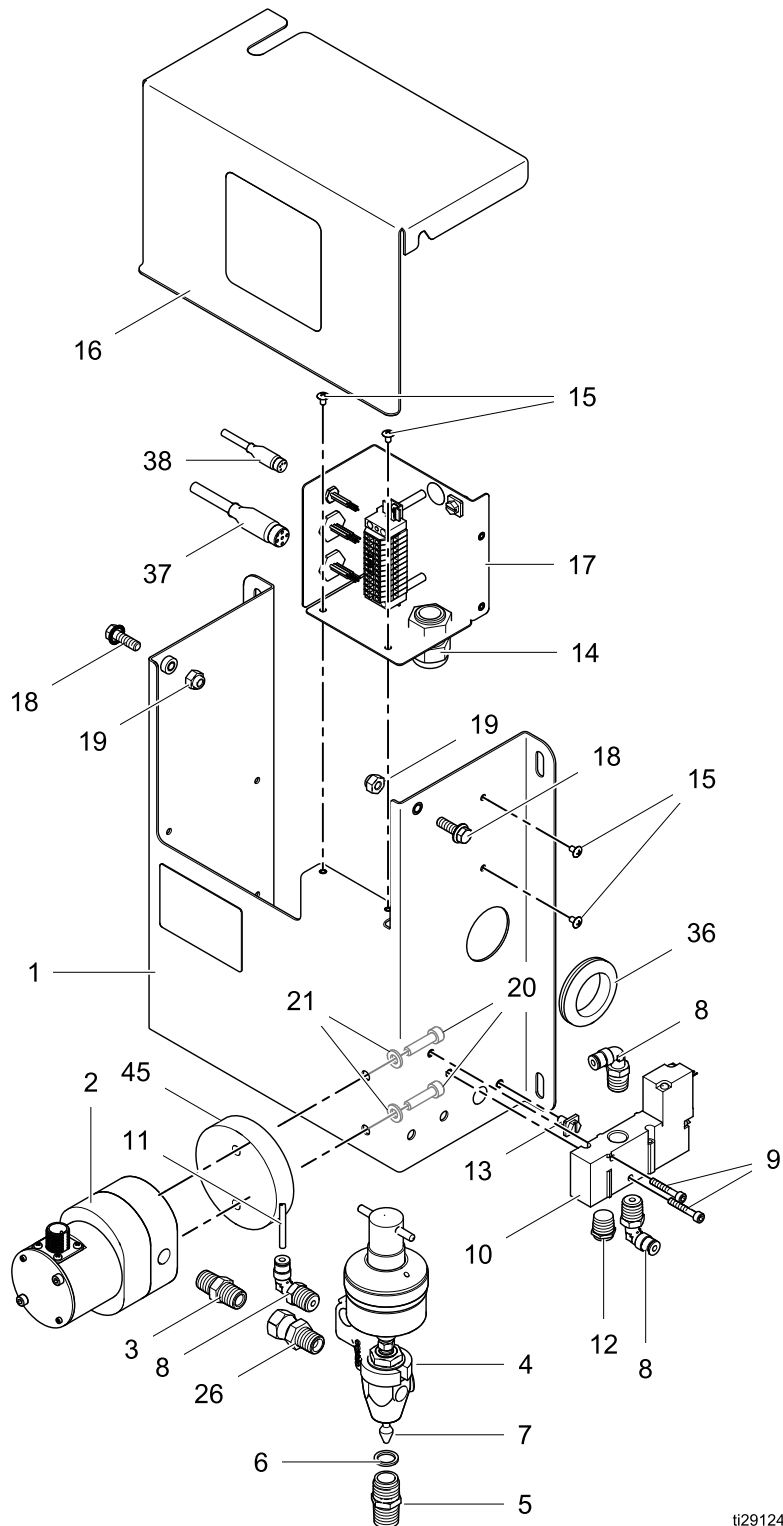
Ref.	Pieza	Descripción	Ca- nt.
19	— — — —	TUERCA, seguridad, hex.	2
20	— — — —	TUERCA, hex.	4
21	115226	ARANDELA, seguridad, muelle; m6	10
22	— — — —	CABLE, adaptador, sensor helicoidal	1
25	223547	CABLE, conj., 25 ft.	1
26	156823	UNIÓN, giratoria	1
30▲	17L768	ETIQUETA, advertencia, (no mostrada)	1
36	— — — —	MÉNSULA, engranaje helicoidal, conversión	1
37	— — — —	TORNILLO, cabeza hueca me x 16	4
38	— — — —	TORNILLO, cabeza hueca hex.	2
39	— — — —	OJAL, accesorio de conexión de aire	1
40		CABLE, Mme., 5º, m/h, 16 m (50 pies)	1
	123659	0,5 m (1,5 pies)	1
	122030	0,5 m (1,5 pies)	1
41		CABLE, GCA, m8, 4 clavijas, m/h, 15 m 16 m (50 pies)	1
	17M096	0,5 m (1,5 pies)	1

Las piezas con — — — no están disponibles por separado.

▲ Pueden solicitarse etiquetas de advertencia sin cargo alguno.

Piezas de panel de fluido

Panel de fluido con n.º de pieza 26A165



ti29124a

Panel de fluido con n.º de pieza 26A165

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	— — —	PANEL, fluido	1
2	258718	MEDIDOR, disolvente, poco flujo, conjunto	1
3	156971	MANGUITO DE UNIÓN HH, corto	1
4	205612	VÁLVULA, disp. automática	1
5	164749	BOQUILLA, válvula	1
6	164111	ARANDELA, no metálica	1
7	181526	AGUJA, fluido	1
8	— — —	CODO, m giratorio	4
9	— — —	TORNILLO, cabeza, hueca, acero inox.	2
10	116463	VÁLVULA, solenoide op, 3 vías	1
11	598095	TUBO, 5/32 pulg. de diámetro externo, nailon	6
12	— — —	SILENCIADOR	1
13	— — —	TORNILLO, conexión a tierra	1
14	— — —	CONECTOR, tubo pasacables	1
15	— — —	TORNILLO, premontado, máquina, Phillips, cabeza de lenteja	4
16	— — —	CUBIERTA, panel de fluido	1
17	26A072	CAJA DE CONEXIONES, panel de fluido	1
18	— — —	TORNILLO, embreado, cab. hex.	2

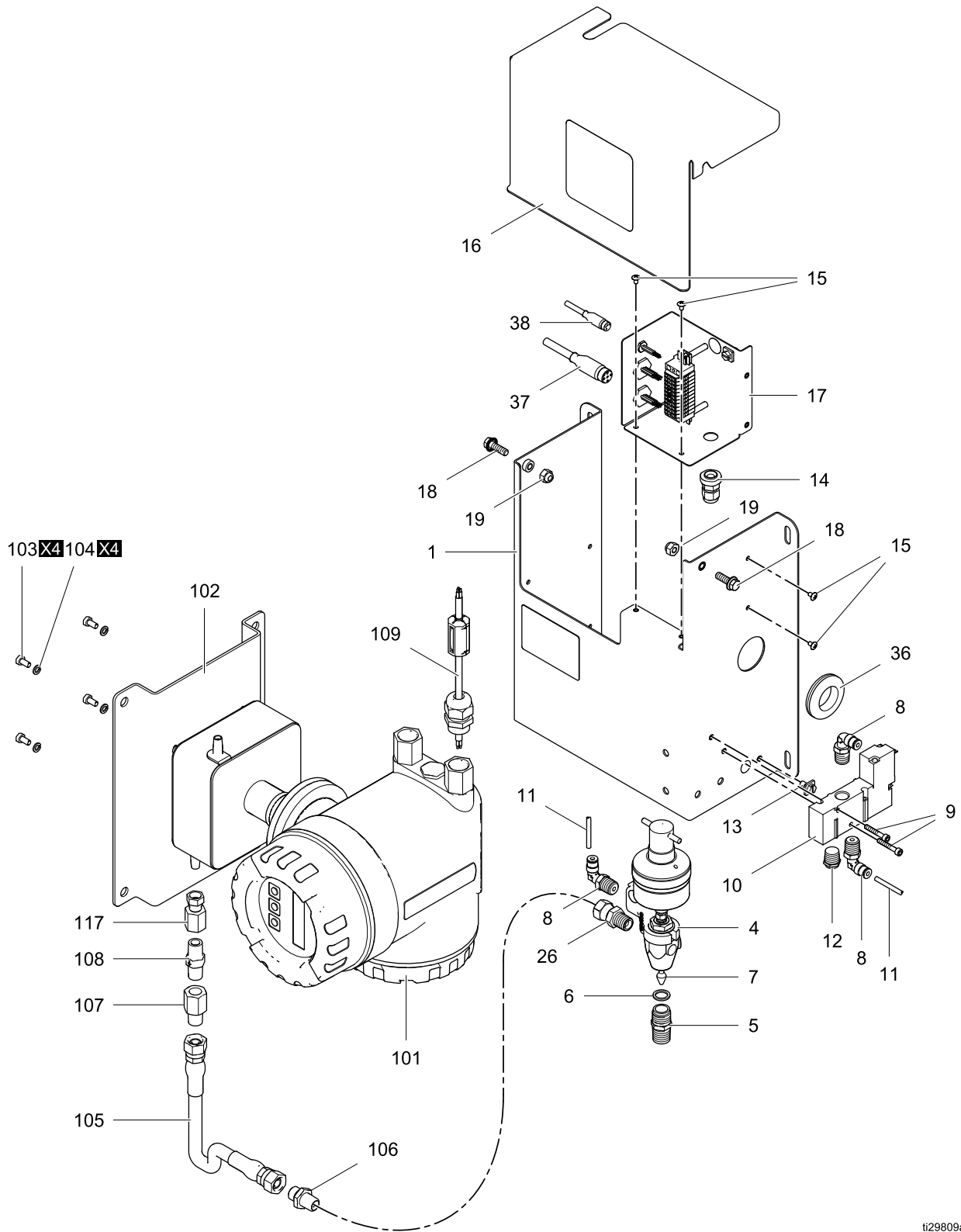
Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
19	— — —	TUERCA, seguridad, hex.	2
20	— — —	TORNILLO, cab. hex.	2
21	— — —	ARANDELA, plana	2
22	17C909	MAZO, cables, G3000 16 pulg.	1
23	— — —	CASQUILLO, cable, awg-18	2
25	— — —	CABLE, conj., 25 ft.	1
26	156823	UNIÓN, giratoria	1
30▲	17L768	ETIQUETA, advertencia, (no mostrada)	1
36	— — —	OJAL, accesorio de conexión de aire	1
37		CABLE, m12, 5 clavijas, m/h,	
	123659	16 m (50 pies)	1
	122030	0,5 m (1,5 pies)	1
38		CABLE, GCA, m8, 4 clavijas, m/h, 15 m	
	17M099	16 m (50 pies)	1
	17M096	0,5 m (1,5 pies)	1
45	— — —	PLACA	1

Las piezas con — — — no están disponibles por separado.

▲ Pueden solicitarse etiquetas de advertencia sin cargo alguno.

Piezas de panel de fluido

Panel de fluido con n.º de pieza 26A247



ti29809a

Panel de fluido con n.º de pieza 26A247

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	— — —	PANEL, fluido	1
4	205612	VÁLVULA, dispensación automática	1
5	164749	BOQUILLA, válvula	1
6	164111	ARANDELA, no metálica	1
7	181526	AGUJA, fluido	1
8	— — —	CODO, m giratorio	4
9	— — —	TORNILLO, cabeza, hueca, acero inox.	2
10	116463	VÁLVULA, solenoide op, 3 vías	1
11	598095	TUBO, 5,32 pulg. de diámetro externo, nailon	6
12	— — —	SILENCIADOR	1
13	— — —	TORNILLO, conexión a tierra	1
14	— — —	CONECTOR, tubo pasacables	1
15	— — —	TORNILLO, premontado, máquina, Phillips, cabeza de lenteja	4
16	— — —	CUBIERTA, panel de fluido	1
17	26A072	CAJA DE CONEXIONES, panel de fluido	1
18	— — —	TORNILLO, embreado, cab. hex.	2
19	— — —	TUERCA, seguridad, hex.	2
26	156823	UNIÓN, giratoria	1
30▲	17L768	ETIQUETA, advertencia, (no mostrada)	1
36	— — —	OJAL, accesorio de conexión de aire	1

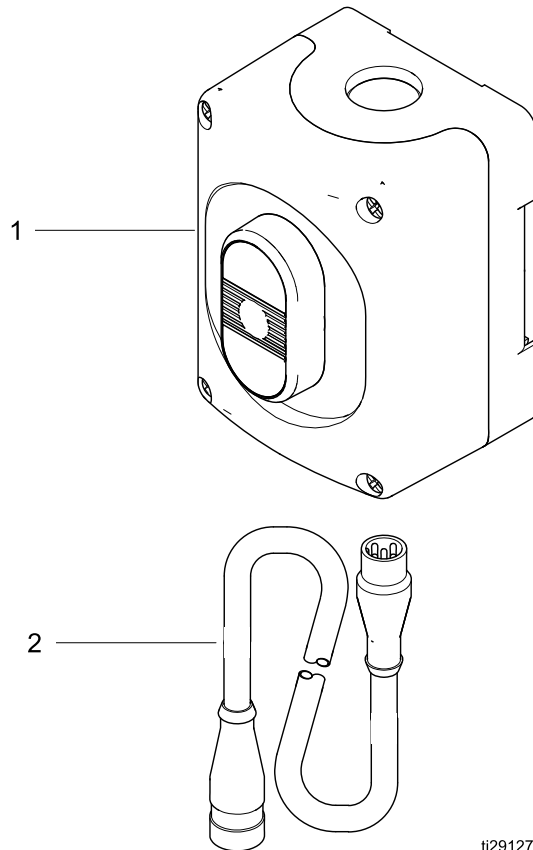
Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
37	123659 122030	CABLE, m12, 5 clavijas, m/h, 16 m (50 pies) 0,5 m (1,5 pies)	1 1
38	17M099 17M096	CABLE, GCA, m8, 4 clavijas, m/h, 15 m 16 m (50 pies) 0,5 m (1,5 pies)	1 1
101	16M519	MEDIDOR, Coriolis	1
102	— — —	MÉNSULA	1
103	— — —	TORNILLO, cab. hex.	4
104	— — —	ARANDELA, seguridad, muelle	4
105	24N347	MANGUERA, acoplada, 1,5 m (5 pies)	1
106	166846	ACCESORIO DE CONEXIÓN, adaptador	1
107	17A106	ACCESORIO DE CONEXIÓN, adaptador, 30 grados	1
108	501867	VÁLVULA, retención	1
109	258743	CABLE, instalación	1
117	— — —	PIEZA GIRATORIA, unión	1

Las piezas con — — — no están disponibles por separado.

▲ Pueden solicitarse etiquetas de advertencia sin cargo alguno.

Piezas de la estación de operador remota

Estación de operador remota con n.º de pieza
26A133



ti29127a

Estación de operador remota con n.º de pieza 26A133

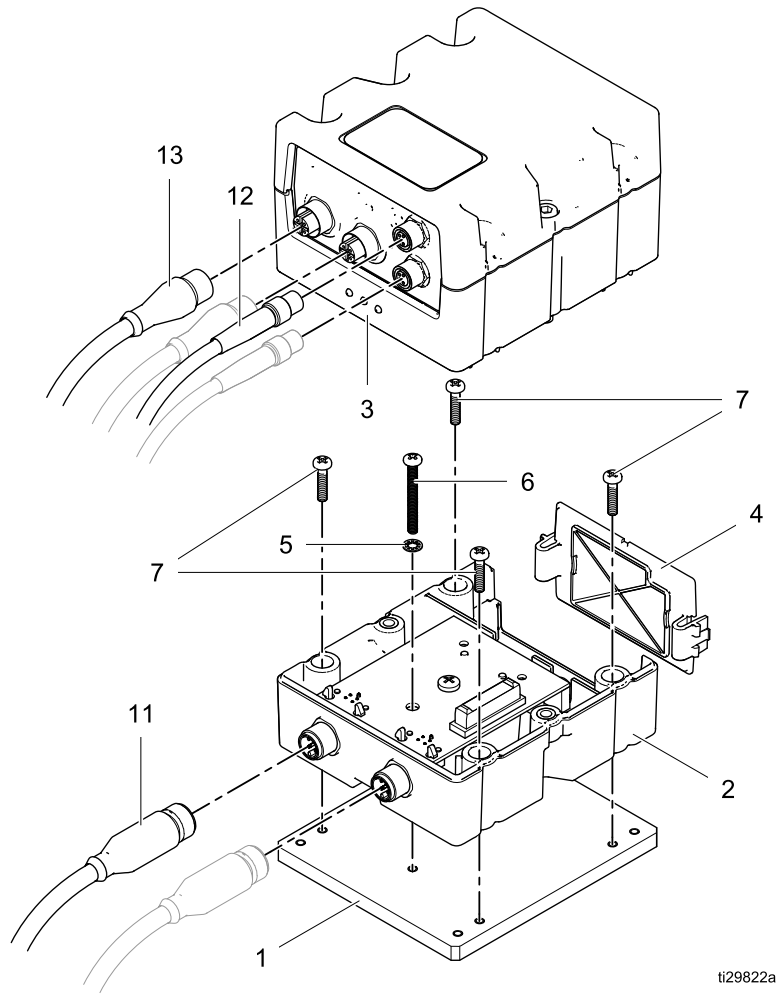
Re-f.	Pieza	Descripción	Ca-nt.
1	— — —	CONTROL, fluido	1
2	123659*	CABLE, 5 clavijas, m/h, 16 m	1

Las piezas con — — — no están disponibles por separado.

* Cable 122030 de 0,5 m (1,5 pies) disponible por separado.

Piezas del FCM

FCM con n.º de pieza 26A134



ti29822a

Re-f.	Pieza	Descripción	Ca-nt.
1	17K868	PLACA, adaptadora	1
2	289697	MÓDULO, base	1
3*	289696	MÓDULO, cubículo	1
4	— — —	PUERTA, cubo	1
5	— — —	ARANDELA, seguridad, n.º 6	1
6	867551	TORNILLO, 6-32 x 1,25	1
7	— — —	TORNILLO, cabeza troncocónica, n.º 6 x 0,625	4
8	— — —	TORNILLO, 6-32 x 0,25	4
11	— — —	CABLE, CAN, 15 m (50 pies)	1

* El Kit 26A260 está disponible por separado y contiene esta pieza y un token (17K873).

Glosario de términos

Módulo de pantalla avanzada (ADM): interfaz de usuario del sistema. Consulte [Módulo de pantalla avanzada \(ADM\), page 28](#).

Módulo de control de fluido (FCM): el controlador de fluido del sistema.

Panel de fluido/fluido: panel de fluido

Total general: valor que no se puede restablecer y que muestra la cantidad total de material dispensado a través del sistema.

Intrínsecamente seguro (IS): se refiere a la capacidad de ubicar ciertos componentes en un lugar peligroso.

Total de la tarea: valor reajutable que muestra la cantidad de material dispensado a través del sistema durante una tarea. La tarea finaliza cuando el usuario pulsa la tecla de Trabajo completado en el control de cabina o en el ADM.

Factor K: la cantidad de material dispensado en cada carrera.

Purga: cuando todo el material mezclado ha sido eliminado del colector de mezcla, la manguera y la pistola.

Receta: lista preajustada y repetible de fluidos, con el orden y la cantidad que debe dispensarse.

Pantallas de ejecución: las pantallas de ejecución ofrecen una ilustración gráfica del funcionamiento del sistema y su estado actual. Consulte [Pantallas del modo de ejecución, page 94](#).

Pantallas de configuración: estas pantallas permiten al usuario definir el sistema, configurar recetas y establecer parámetros de funcionamiento del sistema. Consulte [Pantallas del modo de configuración, page 100](#).

En espera: se refiere al estado del sistema.

Datos técnicos

ProDispense	EE. UU.	Métricas
Requisitos eléctricos		
Sistema eléctrico	85/240 V CA, 1,6 A máximo, 50 o 60 Hz, monofásico	
Sistema neumático 26A071, 26A131, 26A132, 26A165	0,59-0,82 Mpa (5,9-8,2 bar, 85-120 psi) a 0,007 m ³ /min máximo (1/4 cfm [filtrado a 10 micras])	
Número de fluidos	1-8 paneles de fluido NOTA: Consulte Apéndice B - Diseño del sistema, page 115 para obtener más información sobre el consumo de potencia eléctrica de cada componente del sistema. Esto puede afectar al modo de uso de muchos paneles de fluido con este sistema.	
Totalizadores	Última dispensación; pueden restablecerse; total	
Número de recetas	50 máximo	
Temperatura de funcionamiento	40-121 °F	4-50 °C
Peso (panel de control y ADM solo)	25 lb	11,3 kg

Paneles de fluido	EE. UU.	Métricas
26A129: aceite/lubricante Medidor de aceite		
Caudal	0,25-4 gpm	0,95-15 lpm
Gama de viscosidad	Aceite de peso 10 – grasa n.º 2	
Precisión	Véase Precisión al dispensar, page 40	
Resolución	4,73 cc/impulso	
Presión máxima de trabajo	1500 psi	10 MPa; 103 bar
Entrada de fluido	1/2 NPT(h)	
Salida de fluido	1/2 NPT(h)	
Peso	12,5 lb	5,7 kg
Medidor de agua 26A130 para agua/anticongelante (sin certificación ETL)		
Caudal	0,25-4 gpm	0,95-15 lpm
Gama de viscosidad	1 – 20 cps	
Precisión	Véase Precisión al dispensar, page 40	
Resolución	25 cc/impulso	
Presión máxima de trabajo	250 psi	1,7 MPa; 17 bar
Entrada de fluido	1/2 NPT(m)	
Salida de fluido	1/2 NPT(h)	
Peso	13 lb	5,9 kg

Paneles de fluido	EE. UU.	Métricas
26A131: grasa/pintura Medidor G3000		
Caudal	0,02–1 gpm	0,76-3,8 lpm
Gama de viscosidad	20-3000 cps	
Precisión	Véase Precisión al dispensar, page 40	
Resolución	0,119 cc/impulso	
Presión máxima de trabajo	3000 psi	21 MPa; 207 bar
Presión máxima de aire	120 psi	0,8 MPa; 8 bar
Entrada de fluido	1/4 NPT(h)	
Salida de fluido	3/8 NPT(m)	
Entrada de aire	1/4 NPT(h)	
Peso	18,5 lb	8,4 kg
26A165: disolvente Medidor S3000		
Caudal	0,01–0,42 gpm	0,05-1,6 lpm
Gama de viscosidad	20–500 cps	
Precisión	Véase Precisión al dispensar, page 40	
Resolución	0,020 cc/impulso	
Presión máxima de trabajo	3000 psi	21 MPa; 207 bar
Presión máxima de aire	120 psi	0,8 MPa; 8 bar
Entrada de fluido	1/4 NPT(h)	
Salida de fluido	3/8 NPT(m)	
Entrada de aire	1/4 NPT(h)	
Peso	18,5 lb	8,4 kg
26A132: grasa/pintura/sellante Medidor HG6000		
Caudal	0,1–6 gpm	0,05-22,7 lpm
Gama de viscosidad	30 -1.000.000 cps	
Precisión	Véase Precisión al dispensar, page 40	
Resolución	0,286 cc/impulso	
Presión máxima de trabajo	3000 psi	21 MPa; 207 bar
Presión máxima de aire	120 psi	0,8 MPa; 8 bar
Entrada de fluido	3/4 NPT(h)	
Salida de fluido	3/8 NPT(m)	
Entrada de aire	1/4 NPT(h)	
Peso	29 lb	13,2 kg

Datos técnicos

Paneles de fluido	EE. UU.	Métricas
26A247: sensible al cizallamiento/lleño de fibra Medidor Coriolis		
Caudal	0,005–1,6 gpm (20–4000 cc/min)	0,019–6,06 lpm
Gama de viscosidad	20–5000 cps	
Precisión	Véase el manual de Endress+Hauser	
Resolución	se puede restablecer; 0,020–0,150 cc/impulso	
Presión máxima de trabajo	2300 psi	15,9 MPa; 159 bar
Presión máxima de aire	120 psi	0,8 MPa; 8 bar
Entrada de fluido	1/4 NPT(m)	
Salida de fluido	3/8 NPT(m)	
Entrada de aire	1/4 NPT(h)	
Peso	28,5 lb	12,9 kg
26A071: sin medidor (caudalímetro suministrado por usuario)		
Caudal	Suministrado por usuario Consulte el manual del fabricante del medidor	
Gama de viscosidad		
Precisión		
Resolución		
Rango de señal de entrada	24 V CC	
Tensiones de accionamiento	Transición de alta a baja: 5 V Transición de baja a alta: 12 V	
Anchura de impulsos mínima	300 µs	
Presión máxima de trabajo	3000 psi	21 MPa; 207 bar
Presión máxima de aire	120 psi	0,8 MPa; 8 bar
Entrada de fluido	Suministrada por usuario Consulte el manual del fabricante del medidor	
Salida de fluido	1/4 NPT(h)	
Entrada de aire	1/4 NPT(h)	
Peso	11,5 lb	5,2 kg

Piezas húmedas

26A129	aluminio, acero al carbono, bronce, buna-N, acero inoxidable
26A130	latón, acero inoxidable, poliamida, polipropileno, junta tórica de EPDM, aluminio, buna-N, acero al carbono, cerámica
26A131	acero inoxidable 303, 313, 316, serie 400 y 416, carburo de tungsteno, PTFE, acero al carbono, cromo, UHMWPE, cuero
26A132	acero inoxidable 303, 313, 316, 416 y 440, carburo, PTFE, acero al carbono, cromo, UHMWPE, cuero
26A165	acero inoxidable 303, 313, 316, 416 y 17–4, PTFE, acero al carbono, cromo, UHMWPE, cuero
26A247	aleación de acero inoxidable 1.4539/904L, C-22.2.4602/N 06022, 303, 304, 313, 316 y 416, PTFE, acero al carbono, cromo, UHMWPE, cuero
25A071	acero inoxidable 313, 316 y 416, acero al carbono, cromo, UHMWPE, cuero

Apéndice A - Funcionamiento del módulo de pantalla avanzada (ADM)


Pantallas del modo de ejecución

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

Pantalla de presentación

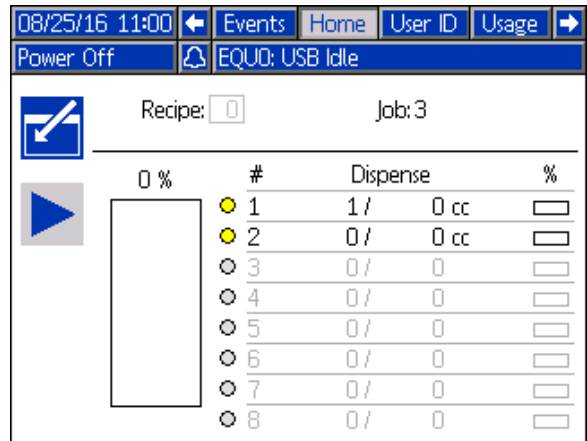
Al arrancar se visualizará el logotipo de Graco aproximadamente durante 5 segundos, seguido de la pantalla de inicio.



NOTA: El ADM iniciará las pantallas de ejecución, en la pantalla de inicio. Desde las pantallas de ejecución, pulse  para acceder a las pantallas de configuración.

Pantalla de inicio

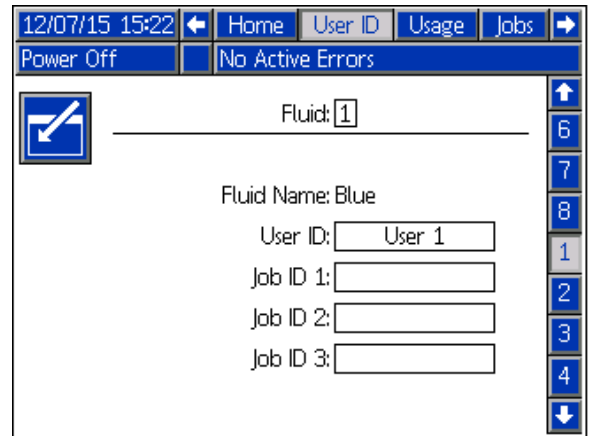
La pantalla de inicio muestra el estado actual del sistema. En la siguiente tabla se detalla la información mostrada.



Descripción	Detalles
Detalles del trabajo	<p>Muestra detalles sobre el trabajo en curso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Receta: Dispensación de receta • Trabajo: número de trabajo actual, que aumenta automáticamente con cada trabajo que se completa • Barra de % principal: representa el porcentaje de la receta total dispensada • Lista de paneles de fluido: <ul style="list-style-type: none"> – Indicador de estado del fluido: <ul style="list-style-type: none"> ○ Deshabilitado o fuera de línea ● Modo de alimentación apagada ● Modo encendido en espera ● Dispensando ● Error – Número de fluido – Volumen de dispensación actual y objetivo – Porcentaje de fluidos individuales dispensados; o si se está en modo de diagnóstico, muestra el caudal de cada fluido <p><u>Valores % durante dispensación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Rojo Dispensación terminada, fuera de tolerancia Verde Dispensación terminada, dentro de tolerancia Naranja Dispensando

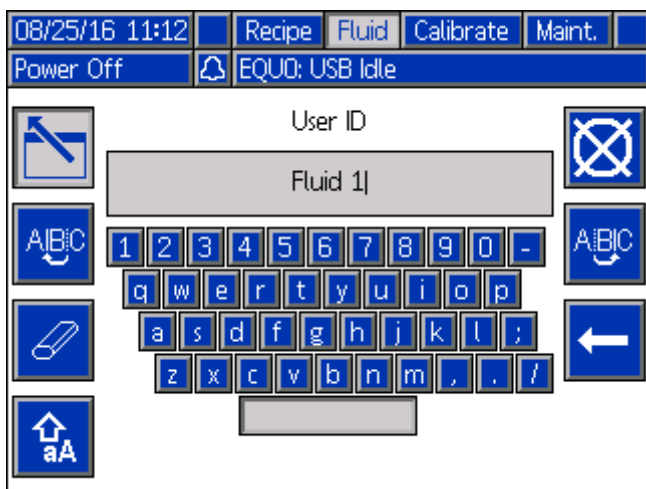
Pantalla de ID de usuario

Esta pantalla muestra un identificador de usuario personalizado y los identificadores de los trabajos asociados. Esta información se asocia al registro de cada trabajo y se registra. Es posible descargarse estos registros a una unidad USB. Consulte [Procedimiento de descarga USB, page 42](#).



Campo	Descripción
Fluido:	Número de panel de fluido que se está definiendo. Valor numérico, 1–8. No está permitido introducir un valor para un panel de fluido que no se haya definido.
Nombre del fluido:	Nombre asignado a este panel de fluido en la pantalla de fluido. Consulte Pantalla de fluido, page 104 .
ID de usuario:	Opcional. Nombre asignado por el usuario individual. El ID de usuario aparecerá en el registro de trabajos. Este campo puede contener hasta 10 caracteres alfanuméricos y espacios.
ID de trabajo 1:	Opcional. Identificador de trabajo asignado por el usuario individual. El ID de trabajo aparecerá en el registro de trabajos. Este campo puede contener hasta 10 caracteres alfanuméricos y espacios.
ID de trabajo 2:	Opcional. Identificador de trabajo asignado por el usuario individual. El ID de trabajo aparecerá en el registro de trabajos. Este campo puede contener hasta 10 caracteres alfanuméricos y espacios.
ID de trabajo 3:	Opcional. Identificador de trabajo asignado por el usuario individual. El ID de trabajo aparecerá en el registro de trabajos. Este campo puede contener hasta 10 caracteres alfanuméricos y espacios.
Números en la barra elevadora vertical	Un número para cada panel de fluido posible. Use las teclas arriba/abajo para moverse o introduzca el valor deseado en el campo Fluido.

Teclado de máquina de escribir



NOTA: Para escribir números, se puede usar el teclado en pantalla o el teclado numérico del ADM.

Pantalla de uso

Esta pantalla muestra información sobre el uso de los paneles de fluido y el volumen total de dispensación de los trabajos. Los campos del Totalizador pueden restablecerse.

05/20/16 13:58		User ID	Usage	Jobs	Events
Power Off		EQUO: USB Idle			
#	Grand Total (L)	Valve	Totalizer (L)	Reset	
1	14193	585	0.59	<input type="checkbox"/>	
2	0	0	0.00	<input type="checkbox"/>	
3	0	8	0.00	<input type="checkbox"/>	
4	0	4	0.00	<input type="checkbox"/>	
5	0	0	0.00	<input type="checkbox"/>	
6	0	0	0.00	<input type="checkbox"/>	
7	0	0	0.00	<input type="checkbox"/>	
8	0	0	0.00	<input type="checkbox"/>	
			0.59	<input type="checkbox"/>	

Campo	Descripción
#	Número de fluido. Los paneles de fluido no definidos estarán atenuados de color gris.
Totales (L o gal.)	Valores basados en las unidades seleccionadas en la pantalla avanzada 2.
Válvula	Número de veces que se ha activado la válvula dispensadora.
Totalizador (L o gal.)	Valores basados en las unidades seleccionadas en la pantalla avanzada 2.
Restablecer	Restablece el valor de totalizador seleccionado.

Pantalla de trabajos

Esta pantalla muestra los 990 números de trabajo, recetas, números de paneles de fluido y volúmenes de dispensación más recientes, con la fecha, hora e ID de usuario. Todos los registros enumerados pueden descargarse a una unidad flash USB. Consulte [Procedimiento de descarga USB, page 42](#).




08/25/16 17:09		Usage	Jobs	Events	Home		
Power Off		No Active Errors					
12/07/15	14:55	User 1	00294	3	1	77 cc	
12/07/15	14:01	User 1	00293	3	1	77 cc	
12/07/15	12:35	User 1	00292	3	1	76 cc	
12/07/15	12:35	User 1	00291	3	1	35 cc	
12/07/15	12:34	User 1	00290	3	1	34 cc	
12/07/15	12:20	User 1	00289	3	1	34 cc	
12/07/15	12:18	User 1	00288	3	1	67 cc	
12/07/15	12:17	User 1	00287	3	1	66 cc	
12/04/15	19:16	User 1	00286	2	1	12 cc	
12/03/15	16:01		00285	1	2	5 cc	

Campo	Descripción
	Fecha: fecha en que ocurrió el trabajo. Se indica en el formato de fecha seleccionado en la pantalla avanzada 1 en el momento de suceder. Si después de producirse el trabajo se cambia el formato de fecha en la pantalla avanzada 1, la fecha seguirá mostrándose como cuando ocurrió el trabajo.
	Hora: hora en la que ocurrió el trabajo.
	ID de usuario: valor definido por el usuario. Si no se ha definido ningún valor para el trabajo seleccionado, este valor aparecerá en blanco.
	Número de trabajo: asignado por el sistema a medida que empieza cada receta o trabajo de dispensación por estación.
	Número de receta: número de la receta que efectuó la dispensación. Si la dispensación se ha hecho en modo de estación o modo de cierre, no se muestra ningún número de receta.
	Número de fluido: número del panel de fluido que efectuó la dispensación.
	Volumen: cantidad de material dispensado.
Números en la barra elevadora vertical	Número total de pantallas trabajos con trabajos enumerados. Un sistema empezará solo con un número de pantalla. Al añadirse un nuevo trabajo, será la primera entrada en la pantalla 1, desplazando todos los demás trabajos una posición abajo. Cuando la pantalla 1 se llena, se crea una nueva pantalla al final de la lista de números. A medida que crece la lista, los trabajos se desplazan hacia abajo a pantallas posteriores. Cuando se alcanza el número máximo de pantallas (99), dejan de mostrarse al final de la última pantalla los trabajos fuera de los datos. Los datos de los trabajos seguirán disponibles en el registro de trabajos a menos que se alcance el contenido máximo de trabajos.

Pantalla de eventos


La pantalla Eventos muestra los 990 códigos de eventos más recientes de un registro, con la fecha, hora y descripción. Todos los eventos pueden descargarse a una unidad flash USB.


05/20/16 13:55				Jobs	Events	Home	User ID
Power Off		EQUO: USB Idle					
05/20/16	12:55	EB00-V	Stop Button Pressed				10
05/20/16	12:55	EAUX-V	USB Busy				11
05/20/16	12:55	CDG1-V	Duplicate Gateway Modbus TCP				12
05/20/16	12:55	CDG0-V	Duplicate Gateway Modbus TCP				13
05/20/16	12:55	CDGX-V	Duplicate Gateway				14
05/20/16	12:55	CDCF-V	Duplicate Fluid Module 15				15
05/20/16	12:55	CDCE-V	Duplicate Fluid Module 14				16
05/20/16	12:55	CDCD-V	Duplicate Fluid Module 13				
05/20/16	12:55	CDCC-V	Duplicate Fluid Module 12				
05/20/16	12:55	CDCB-V	Duplicate Fluid Module 11				

Campo	Descripción
	Fecha: fecha en la que se produjo el evento. Se indica en el formato de fecha seleccionado en la pantalla avanzada 1 en el momento de suceder. Si después de producirse el evento se cambia el formato de fecha en la pantalla avanzada 1, la fecha seguirá mostrándose como cuando ocurrió el evento.
	Hora: hora en la que se produjo el evento.
	Código de alarma: código del evento generado. Consulte Errores, page 47 para obtener más información.
Números en la barra elevadora vertical	Número total de pantallas con eventos enumerados. Un sistema empezará solo con un número de pantalla. Al añadirse un nuevo evento, será la primera entrada en la pantalla 1, desplazando todos los demás eventos una posición abajo. Cuando la pantalla 1 se llena, se crea una nueva pantalla y se agrega a la lista de números. A medida que crece la lista, los eventos se desplazan hacia abajo a pantallas posteriores.

Pantallas del modo de configuración

El ADM iniciará las pantallas de ejecución, en la pantalla de inicio. Desde las pantallas de

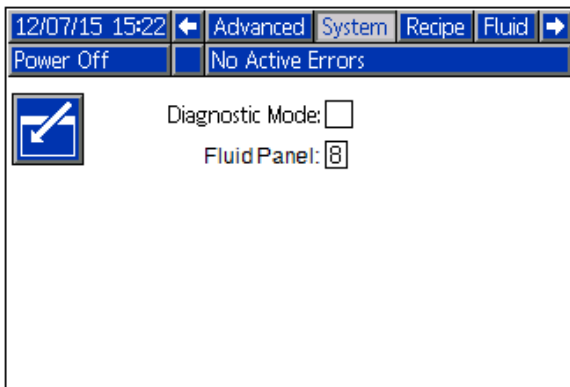
ejecución, pulse  para acceder a las pantallas de configuración. De manera predeterminada, el sistema no tiene contraseña, lo cual se hace introduciendo 0000. Si el sistema se lo pide, introduzca la contraseña actual y después

pulse . Pulse las teclas izquierda/derecha para moverse entre las pantallas del modo de configuración.

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

Pantalla de sistema

Esta pantalla incluye los siguientes campos que definen su sistema.



Campo	Descripción
Modo de diagnóstico	Habilita/deshabilita los caudales de cada fluido que se muestran en la pantalla de ejecución.
Panel de fluido	El número de paneles de fluido usados en el sistema. Son posibles hasta ocho paneles de fluido.

Pantalla de receta

Esta pantalla puede usarse para crear y gestionar hasta 50 recetas. Cada línea de la pantalla de receta corresponde a un lote de dispensación o retardo dentro de una receta, con un máximo de diez elementos por receta. La primera pantalla contiene los elementos 1-5, y la segunda contiene los elementos 6-10.

# Fluid	Target	Tolerance	Timeout	Order
1 1	100 cc	0 %	0 sec	1
2 2	200 cc	0 %	0 sec	2
3 3	150 cc	0 %	0 sec	3
4 0	0 sec	0 %	0 sec	1
5 0	0 sec	0 %	0 sec	1

Campo	Descripción
Receta	Introduzca un valor para seleccionar una receta concreta. Otra forma de seleccionar recetas es usando las teclas de flecha arriba/abajo.
Habilitado	Si esta casilla tiene una X, la receta estará disponible para que la use el sistema. Si la casilla está vacía, la receta no estará disponible para usarse. Deje la casilla en blanco hasta que se hayan definido todos los elementos deseados para esta receta.
#	Número de elemento: cada receta puede tener hasta 10 elementos. Puede haber varios elementos al mismo tiempo. Esto no es el orden en que ocurrirán las cosas. Vaya al campo Orden para indicar qué elementos se producirán y en qué orden.
Fluido	Número del panel de fluido que dispensará fluido. Si se emplea un valor 0, este valor solo se podrá definir una vez. Los demás campos a la derecha de este elemento están deshabilitados. Puede usarse un valor temporal para determinar el retardo con el que vendrá el siguiente elemento, basándose en el campo Orden. Por ejemplo, si se selecciona un retardo en el orden 2, no se dispensará el fluido dispensado en el orden 3 hasta completarse la duración del orden 2. NOTA: Si en el pasado se ha definido un fluido válido pero el campo muestra ahora un fondo rojo, es que dicho fluido está deshabilitado o fuera de línea. Si se introduce un valor para un fluido que no se ha definido, p. ej., al intentar seleccionar un "3" cuando solo hay dos paneles de fluido, 1 y 2, este campo mostrará un "0" y pondrá "99" en el campo Orden. Para corregir el campo Orden, hay que introducir un valor de fluido válido, cambiar el campo Orden y, luego, volver a poner "0" el campo Fluido.
Objetivo	Valor numérico ("999" (s/Oz/cc) o "999,99" (L/gal.)) Cuando se introduce un valor que no es cero en el campo Fluido, el campo Objetivo cambia al valor de dispensación definido para este fluido concreto en el campo Unid. volumen de la pantalla de fluido. Dado que pueden dispensarse distintos fluidos con diferentes unidades de volumen, en esta pantalla pueden aparecer distintos valores. Consulte la Pantalla de fluido, page 104 para obtener más información sobre las unidades de volumen.
Tolerancia	Defina la tolerancia de volumen que puede haber a partir del valor definido en el campo Objetivo antes de que se active una alarma. Este valor solo se aplica a una escasez o exceso de volumen. La tolerancia se deshabilita para preajustes con temporizador. 0 = Sin comprobación de tolerancia 1 – 99 = Porcentaje de desviación del valor objetivo por escasez/exceso que activará la alarma NOTA: Si se pone 5, significa que es aceptable un valor objetivo del 95-105 %.

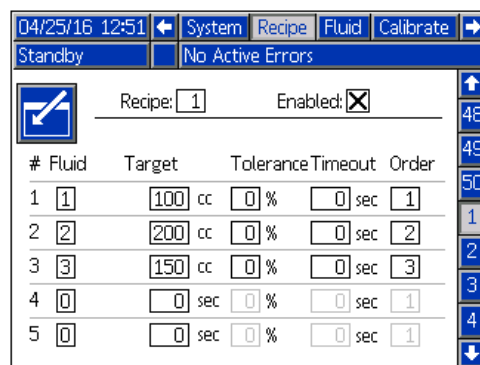
Campo	Descripción
Tiempo de espera	Tiempo permitido en segundos para dispensar el fluido seleccionado. El Tiempo de espera se deshabilita para preajustes con temporizador. 0 = Sin límite de espera 1 – 99 = Número de segundos permitidos para dispensar; si el campo Tolerancia está a cero, este valor no se aplica.
Orden	Valor numérico 0–10. Define el orden en que se producirán los elementos definidos. Pueden producirse varios elementos al mismo tiempo. No hace falta que cada elemento tenga un número de orden distinto. No es necesario usar números de orden secuenciales. NOTA: Aparecerá un valor 99 con fondo rojo si ya se han definido el fluido elegido y se ha introducido una combinación numérica de orden para esta receta. Compruebe la otra pantalla para esta receta para asegurarse de que ese sea el caso. 0 = El panel de fluido está funcionando en modo de estación y puede dispensar en cualquier momento durante la receta 1 – 10 = El orden para que se lleven a cabo los elementos especificados.
Números en la barra elevadora vertical	Valores numéricos, 1/2 o 1–50 1 o 2 aparecen al definir una receta. Durante la definición, la primera pantalla contiene los elementos 1–5, y la segunda contiene los elementos 6–10. Los elementos pueden aparecer en cualquiera de las dos pantallas y no hay que introducirlos en orden consecutivo ni secuencial. 1–50 aparecen cuando no se está definiendo una receta. Estos números se correlacionan con recetas disponibles. Puede lograrse la receta deseada usando las teclas arriba/abajo del ADM o introduciendo el número deseado en el campo Receta.

Configurar recetas

Cada receta puede tener hasta 10 elementos preajustados, que aparecen en 2 pantallas independientes para cada receta. Al definir una receta, no hace falta introducir los elementos preajustados en orden consecutivo ni secuencial.

NOTA: Dado que la unidad de dispensación depende de la configuración del panel de fluido, se recomienda configurar los paneles de fluido antes de definir las recetas.

Los preajustes de una receta se definen en la pantalla de recetas 1 y 2 de cada receta.



Receta 1, se muestra la pantalla 1

Ejemplo de receta

En este ejemplo, la tabla determina cómo se definen los paneles de fluido para este ejemplo de sistema y cómo puede parecer que la receta dispensa los siguientes líquidos para un vehículo de motor:

- 5 cuartos (4,7 l) de aceite de motor
- 12,5 cuartos (11,8 l) de líquido de transmisión
- 1,5 galones (5,7 l) de agua, mezclada con 1,5 galones de anticongelante al dispensar simultáneamente, pero en segmentos para que el motor pueda empezar a circular el líquido.

Panel de fluido	Fluido	Unidad de volumen	Volumen requerido
1	Agua	gal.	1,5 gal
2	Anticongelante	gal.	1,5 gal
3	Aceite de motor	Oz	5 cuartos (160 oz)
4	Líquido de transmisión	gal	12,5 cuartos (3,125 gal)

El orden deseado de los eventos será:

1. Dispense todo el aceite de motor necesario en menos de 10 minutos.
2. Dispense todo el líquido de transmisión necesario antes de 10 minutos una vez dispensado el aceite de motor.
3. Dispense 0,5 gal (1,9 l) de agua y otro tanto anticongelante al mismo tiempo.
4. Deje 60 segundos antes de arrancar el motor para que empiece la circulación.
5. Dispense el resto de agua y anticongelante simultáneamente antes de 3 minutos.
NOTA: Si no se dispensa el resto de agua y anticongelante, el motor podría sobrecalentarse. Si no se termina de dispensar en el tiempo indicado, se generará una alarma.

Para realizar estos pasos, hay que configurar la receta de la siguiente forma:

NOTA: Si se introduce un valor que no sea cero en el campo Objetivo, las unidades de volumen cambiarán para reflejar el ajuste de dicho fluido en la pantalla de fluido. Si no las unidades no son las deseadas, habrá que cambiarlas en la pantalla de fluido o convertir el volumen deseado a las unidades de volumen mostradas en la pantalla.

#	Fluido	Objetivo	Tolerancia (%)	Tiempo (s)	Orden
---	--------	----------	----------------	------------	-------

Entradas en la pantalla 1:

1	3	160 (oz)	0	600	1
2	4	3,125 (gal)	0	600	2
3	1	0,5 (gal)	0	0	3
4	2	0,5 (gal)	0	0	3
5	0	60 (s)	—	—	4

Entradas en la pantalla 2:

6	1	1,0 (gal)	0	180	5
7	2	1,0 (gal)	0	180	5
8	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—

Asegúrese de que se empleen las unidades de volumen de las cantidades deseadas para esta receta.

Seleccione la casilla Habilitado para que la receta pase a estar disponible para su dispensación.

Pantalla de fluido

Esta pantalla sirve para gestionar fluidos y sus unidades, y si se deben dispensar manualmente o usando una receta preajustada.

08/25/16 11:42 ← Recipe Fluid Calibrate Maint. →

Power Off EQUO: USB Idle

Fluid: 1 Enabled:

FCM3 ID: 0 Auto Adjust:

FCM3 Port: Blue (1, ▾) Mode: Recipe ▾

Fluid Name: Fluid 1 Stop Btn: Standby ▾

K Factor: 0.119 Target: 200 cc

Volume Units: cc ▾ Tolerance: 5 %

Leak: 1.0 cc/min Timeout: 0 sec

Settling Time: 0.50 sec Top Off: 0 sec

Pantalla de fluido

08/25/16 11:43 ← Recipe Fluid Calibrate Maint. →

Power Off EQUO: USB Idle

Fluid: 1 Enabled:

FCM3 ID: 0 Auto Adjust:

FCM3 Port: Blue (1, ▾) Mode: Recipe ▾

Fluid Name: Fluid 1 Stop Btn: Standby ▾

K Factor: 0.119 Target: 200 cc

Volume Units: cc ▾ Tolerance: 5 %

Leak: 1.0 cc/min Timeout: 0 sec

Settling Time: 0.50 sec Top Off: 0 sec

Pantalla de fluido con ajuste automático

08/25/16 11:41 ← Recipe Fluid Calibrate Maint. →

Power Off EQUO: USB Idle

Fluid: 1 Enabled:

FCM3 ID: 0 Auto Adjust:

FCM3 Port: Blue (1, ▾) Mode: Station ▾

Fluid Name: Fluid 1 Stop Btn: Standby ▾

K Factor: 0.119 Target: 200 cc

Volume Units: cc ▾ Tolerance: 5 %

Leak: 1.0 cc/min Timeout: 0 sec

Settling Time: 0.50 sec Top Off: 0 sec

Pantalla de fluido en modo de estación

08/25/16 11:45 ← Recipe Fluid Calibrate Maint. →

Power Off EQUO: USB Idle

Fluid: 1 Enabled:

FCM3 ID: 0 Auto Adjust:

FCM3 Port: Blue (1, ▾) Mode: ---- ▾

Fluid Name: Stop Btn: ---- ▾


K Factor: 0.000 Target: 0 cc

Volume Units: ---- ▾ Tolerance: 5 %

Leak: 0.0 cc/min Timeout: 0 sec

Settling Time: 0.00 sec Top Off: 0 sec

Pantalla de fluido con el fluido deshabilitado

Campo	Descripción
Fluido:	Número de panel de fluido que se está definiendo. Si no existe un panel de fluido con el número seleccionado, no se conservará este número, sino que se revertirá a un "8" con un fondo rojo.
Habilitado:	Sirve para que las recetas o el panel de fluido que esté funcionando en modo de estación puedan usar el fluido seleccionado. La dispensación de fluido en el modo de estación se controla mediante una estación de operador remota en el panel de fluido. Opción seleccionada: puede dispensarse el fluido. Opción no seleccionada: no puede dispensarse el fluido.
ID FCM3:	Indica el número de módulo de control de fluido (FCM) con el diseño del sistema. Valores válidos de 0 a 3, dependiendo del número total de paneles de fluido instalados.
Puerto FCM3:	Seleccione a qué puertos del FCM se conectará el panel de fluido seleccionado. Azul (1,4) Rojo (2,3)
Nombre fluido:	Campo alfanumérico Seleccione la tecla  para abrir el teclado en pantalla. Introduzca un nombre para el panel de fluido seleccionado. Longitud máxima de 10 caracteres. No se requiere entrada.

Apéndice A - Funcionamiento del módulo de pantalla avanzada (ADM)

Campo	Descripción
Factor K:	Valor numérico (0,001–999,999). Valor predeterminado = 0,119. Introduzca el factor K para el caudalímetro usado en el panel de fluido seleccionado. Para determinar el valor exacto a introducir, ejecute la calibración en este panel de fluido. Consulte Pantalla de calibrado, page 107 .
Unid. volumen:	<p>Seleccione las unidades de volumen deseadas para usar durante la dispensación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • cc • Oz • L • gal. <p>NOTA: Si se cambia este ajuste después de haberse creado las recetas, puede producirse un error de dispensación. Siempre que cambie este ajuste, revise las recetas.</p>
Fuga:	<p>La tolerancia permitida antes de que una fuga active una alarma. La detección de fugas está activa en los modos Espera, Encendido y Pausa, y monitoriza el volumen de fuga en el último minuto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rango: 0,0–99,9 cc/min • Valor predeterminado: 0,0 cc/min
Tiempo asent.:	<p>Introduzca el tiempo necesario para que el sistema se asiente físicamente una vez realizada la dispensación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rango: 0,00–99,99 segundos • Valor predeterminado: 0,00 segundos
Autoajustar:	Si selecciona “Autoajustar”, permitirá al sistema compensar el exceso de dispensación.
Modo:	<p>Alterna entre los modos de receta y estación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Receta: dispensación de fluido controlado por receta. • Estación: cada panel de fluido actúa como dispensador independiente de fluido con las siguientes opciones exclusivas de este modo: <ul style="list-style-type: none"> – Parada – Objetivo – Tolerancia – Tiempo de espera – Cierre
Bot. par.:	<p>Configure la función del botón de parada para la estación de operador remota.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espera: el botón de parada terminará de dispensar en un momento dado poniendo el sistema en espera. • Pausa: el botón de parada pondrá en pausa la dispensación actual. El temporizador del tiempo de espera de dispensación (si está configurado) seguirá corriendo. • Pausa - Espera: el botón de parada pondrá en pausa la dispensación actual, o finalizará la dispensación si se mantiene pulsado el botón durante dos segundos.
Objetivo (cc, Oz, L, gal):	<p>Introduzca el volumen de dispensación deseado en el modo de estación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rango (gal. y L): 0–999,99 • Rango (Oz y cc): 0–999 • Valor predeterminado: 0 <p>NOTA: El objetivo se restablece al cambiar de unidad.</p>
Tolerancia (%):	<p>Introduzca la tolerancia de dispensación permitida, como porcentaje, antes de que se active una alarma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rango: 0 (tolerancia desactivada) - 99 % • Valor predeterminado: 0 %

Apéndice A - Funcionamiento del módulo de pantalla avanzada (ADM)

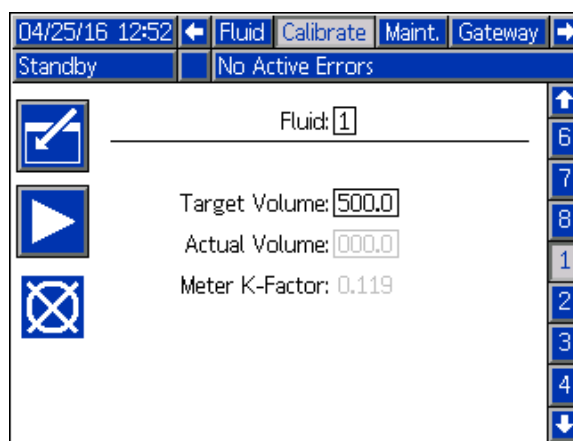
Campo	Descripción
Tiempo (s):	Introduzca el tiempo permitido para dispensar antes de que se active la alarma de tiempo de espera agotado. <ul style="list-style-type: none"> • Rango: 0 (sin tiempo de espera) - 999 segundos • Valor predeterminado: 0 segundos
Cierre (s)	Introduzca el tiempo permitido para "llenar" (cerrar), tras el cual el sistema entrará en modo de espera. <ul style="list-style-type: none"> • Rango: 0–999 segundos • Valor predeterminado: 0 segundos
Números en la barra elevadora vertical	Un número para cada panel de fluido posible. Use las teclas arriba/abajo para moverse o introduzca el valor deseado en el campo Fluido.

Algunos campos solo se pueden modificar si el panel de fluido está en modo de estación. Estos campos solo están disponibles si el panel de fluido está dispensando en modo de estación. Si una receta

requiere que este panel de fluido dispense estando en modo de estación, la receta debe especificar la cantidad a dispensar y tener un Orden 0 para este panel de fluido.

Pantalla de calibrado

La pantalla de calibrado sirve para calibrar individualmente el caudalímetro de cada panel de fluido.



Campo	Descripción
Fluido:	Muestra el panel de fluido actual. Introduzca el número de un panel distinto o use las flechas arriba/abajo para seleccionar otro panel de fluido.
Volumen objetivo:	Introduzca el volumen de calibración deseado (en cc). <ul style="list-style-type: none"> • Rango: 0–999,9 • Valor predeterminado: 500
Volumen real:	Establezca/introduzca el volumen de calibración real (en cc) que se dispensa. <ul style="list-style-type: none"> • Rango: 0–999,9 • Valor predeterminado: 0
Factor K de medidor:	Muestra el factor K calculado. Este valor solo puede cambiarse en la pantalla de fluido. Consulte Pantalla de fluido, page 104 .
Números en la barra elevadora vertical	Un número para cada panel de fluido posible. Use las teclas arriba/abajo para moverse o introduzca el valor deseado en el campo Fluido.

Procedimiento de calibración

Antes de dispensar fluidos en un entorno de producción, hay que calibrar cada panel de fluido para asegurarse de una dispensación precisa.

NOTA: Antes de realizar este procedimiento, debe cargarse y presurizarse la tubería de suministro. Consulte [Carga de tuberías de fluido, page 36](#).

Vaya a la pantalla de calibrado en el ADM.

1. Seleccione el panel de fluido a calibrar usando las flechas arriba/abajo o introduciendo el número del panel de fluido en el campo **Fluido**.
2. Introduzca el volumen de calibración deseado en el campo **Volumen objetivo**.
3. Use un vaso de precipitados calibrado para medir el volumen objetivo de calibración.

4. Pulse la tecla variable Ejecutar para iniciar la calibración.

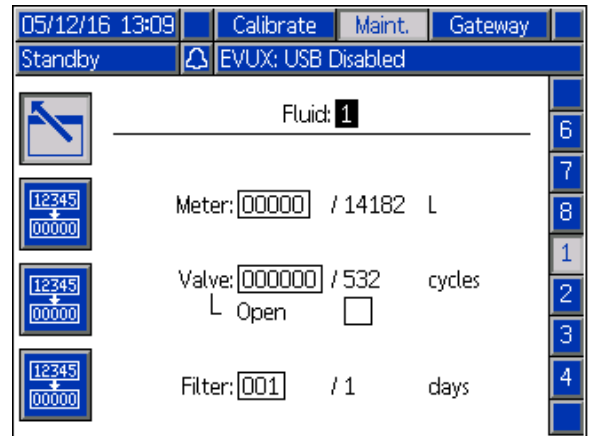
NOTA: Debe colocarse el vaso de precipitados para que recoja la muestra desde el lugar de dispensación del fluido seleccionado. Debe abrirse la herramienta de dispensación para que pueda dispensar fluido en el vaso de precipitados.
5. Espere a que el fluido se dispense en el vaso de precipitados.

NOTA: Una vez dispensado el fluido, cierre la herramienta de dispensación.
6. En el campo **Volumen real**, introduzca el volumen real medido en el vaso de precipitados para calcular y guardar el factor K del fluido actual.

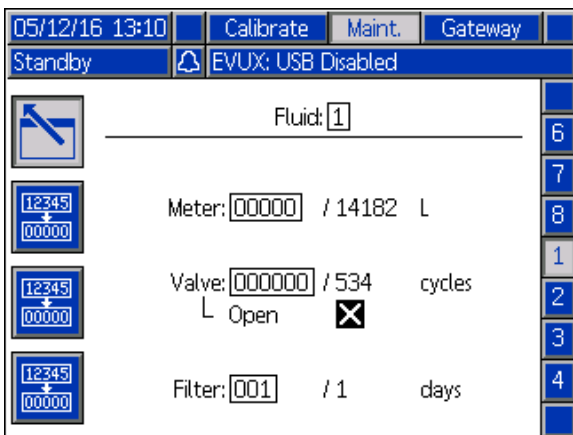
NOTA: Puede pulsar la tecla variable Cancelar para cancelar la calibración. La calibración también se cancelará si sale de la pantalla de calibrado.

Pantalla de mantenimiento

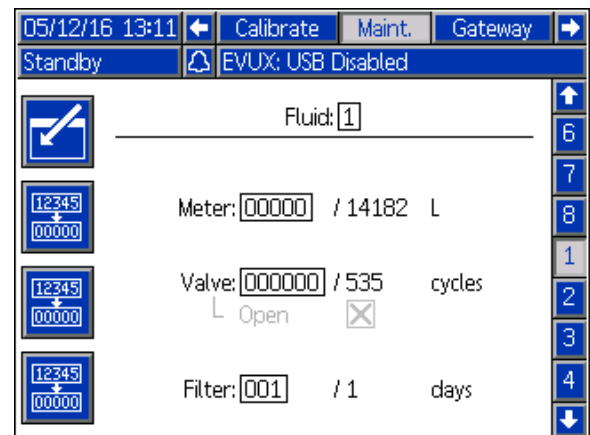
Esta pantalla sirve para establecer los objetivos para las alarmas de volumen de medidor, ciclos de válvula y días naturales para filtrar. Cada uno de ellos puede restablecerse usando la tecla variable Restablecer correspondiente.



Campo	Descripción
Fluido	Muestra el panel de fluido actual. Introduzca el número de un panel distinto o use las flechas arriba/abajo para seleccionar otro panel de fluido.
Medidor:	Introduzca el volumen objetivo del medidor. El volumen real del medidor aparece a la derecha del campo editable. <ul style="list-style-type: none"> • Rango: 0–99999 • Valor predeterminado: 0
Válvula:	Introduzca el ciclo objetivo de la válvula. Los ciclos reales de la válvula aparecen a la derecha del campo editable. <ul style="list-style-type: none"> • Rango: 0–9999999 • Valor predeterminado: 0 <p>NOTA: El funcionamiento de la válvula puede comprobarse manualmente marcando la casilla Abrir. La casilla Abrir estará atenuada de color gris cuando no se pueda modificar.</p>
Abrir:	Seleccione esta opción para abrir la válvula del panel de fluido para su mantenimiento o la resolución de problemas.
Filtro:	Introduzca el objetivo de días naturales para filtrar. Los días naturales reales aparecen a la derecha del campo editable. <ul style="list-style-type: none"> • Rango: 0–999 • Valor predeterminado: 0
Números en la barra elevadora vertical	Un número para cada panel de fluido posible. Use las teclas arriba/abajo para moverse o introduzca el valor deseado en el campo Fluido.



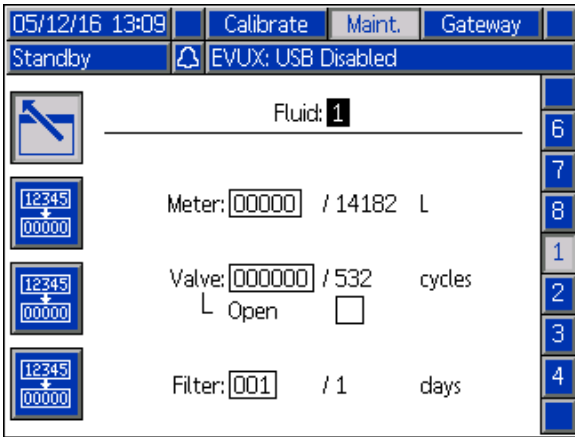
Pantalla de mantenimiento: válvula abierta y editable



Pantalla de mantenimiento: válvula abierta y no editable

Configuración de los parámetros/programa de mantenimiento

Habrà que introducir los valores del programa de mantenimiento de cada panel de fluido instalado.
NOTA: Los valores cero del parámetro no generarán una advertencia de mantenimiento para dicho parámetro.



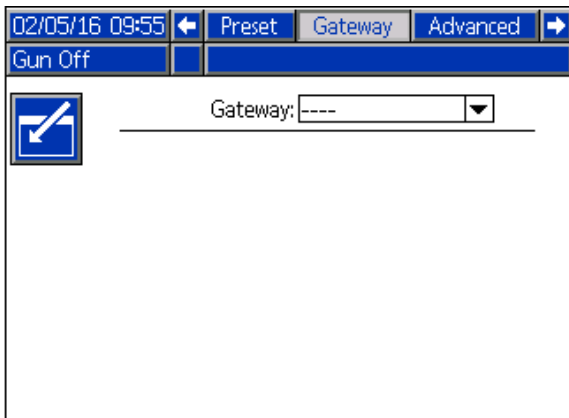
Indique el valor que activará la advertencia de mantenimiento para el caudalímetro, la válvula del panel de fluido y el filtro de la tubería de suministro.

La columna de valores actuales, mostrada a la derecha de la barra diagonal (/) indica el valor actual del totalizador. Si este valor excede el límite de la configuración, el valor se pondrá rojo y aparecerá una advertencia de mantenimiento. Consulte [Pantalla de mantenimiento, page 108](#) para tener más información sobre totalizadores de mantenimiento.

Después de que un valor de mantenimiento provoque una advertencia, deberá introducirse un valor superior al de la lectura actual.

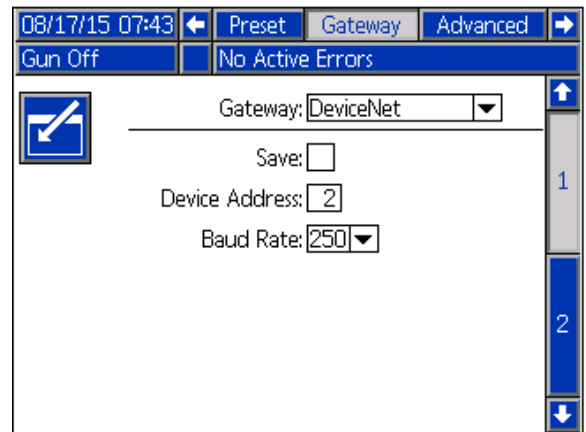
Pantalla de puerta de enlace

Si su sistema no tiene una puerta de enlace instalada, aparece la siguiente pantalla cuando se selecciona la pestaña Puerta de enlace.



Pantalla puerta de enlace 1 con DeviceNet

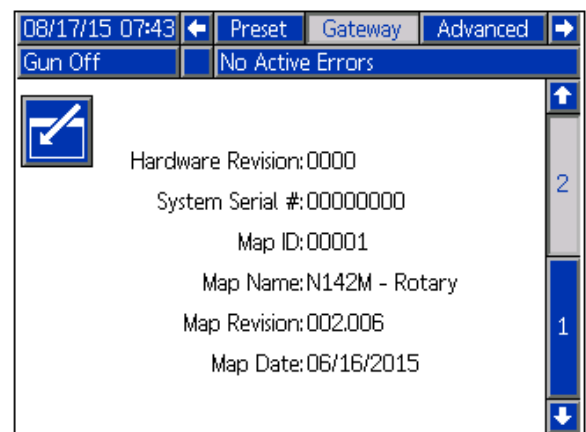
Utilice esta pantalla para introducir y guardar información de configuración de DeviceNet.



- Introduzca la dirección utilizada para identificar el dispositivo en la red DeviceNet (0-63).
- Seleccione la velocidad en baudios deseada en el menú desplegable.
 - 125 kbps
 - 250 kbps
 - 500 kbps
- Marque la casilla Guardar para escribir los ajustes en la puerta de enlace. Aparece (Wait-Espere) en la pantalla para indicar que se están aplicando cambios.

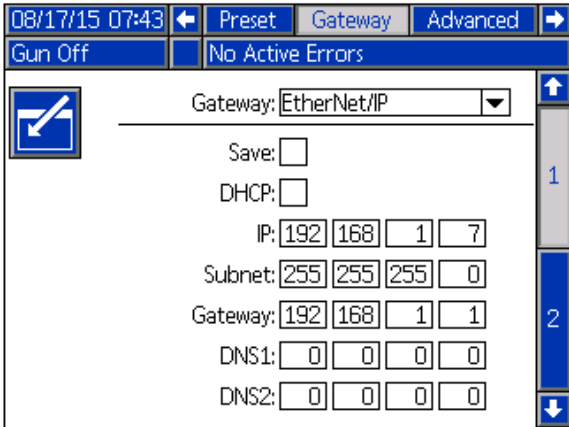
Pantalla puerta de enlace 2 con DeviceNet

Esta pantalla muestra el número de revisión del hardware, el número de serie del sistema, el Identificador del mapa, el número de mapa, el número de revisión del mapa y la fecha de instalación.



Pantalla puerta de enlace 1 con EtherNet/IP

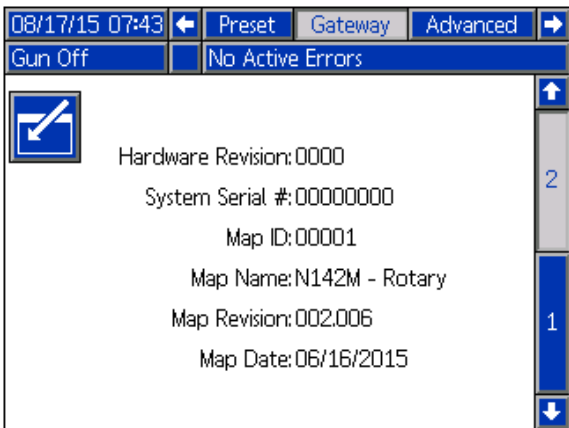
Utilice esta pantalla para introducir y guardar información de configuración de EtherNet/IP.



- Introduzca la dirección DHCP, la dirección IP, la máscara de subred, la dirección de puerta de enlace, DNS 1 y DNS 2.
- Marque la casilla Guardar para escribir los ajustes en la puerta de enlace.

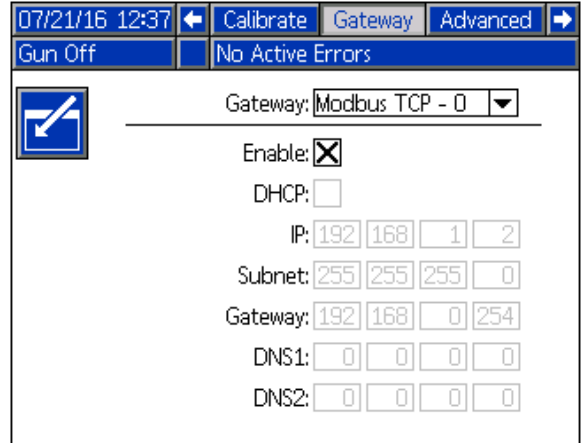
Pantalla puerta de enlace 2 con EtherNet/IP

Esta pantalla muestra el número de revisión del hardware, el número de serie del sistema, el Identificador del mapa, el número de mapa, el número de revisión del mapa y la fecha de instalación.



Pantalla puerta de enlace con Modbus TCP

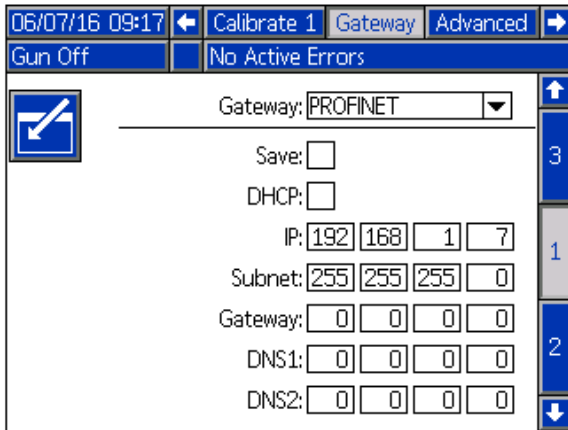
Utilice esta pantalla para introducir y guardar información de configuración de Modbus TCP.



- Asegúrese de marcar la casilla Enable (Habilitar).
- Introduzca la dirección DHCP, la dirección IP, la máscara de subred, la dirección de puerta de enlace, DNS 1 y DNS 2.
- Marque la casilla Enable (Habilitar) para escribir los ajustes en la puerta de enlace.

Pantalla puerta de enlace 1 con PROFINET

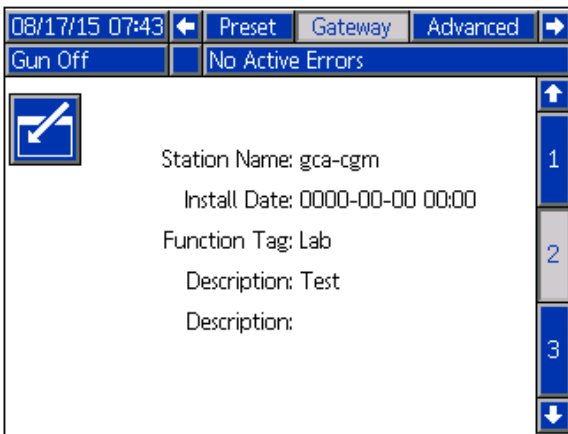
Utilice esta pantalla para introducir y guardar información de configuración de PROFINET.



- Introduzca la dirección DHCP, la dirección IP, la máscara de subred, la dirección de puerta de enlace, DNS 1 y DNS 2.
- Marque la casilla Guardar para escribir los ajustes en la puerta de enlace.

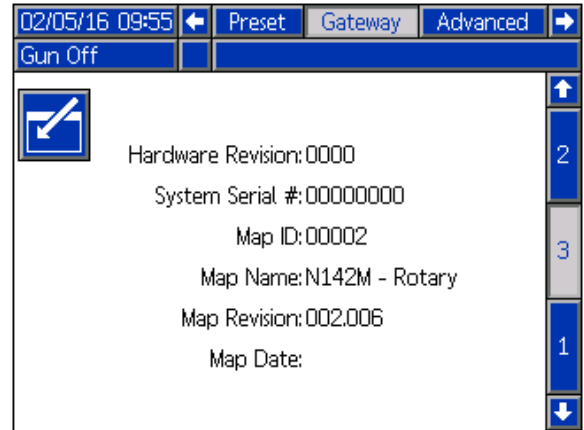
Pantalla puerta de enlace 2 con PROFINET

En esta pantalla se visualiza la dirección del dispositivo, la fecha de instalación, la etiqueta de ubicación y la descripción del sistema.



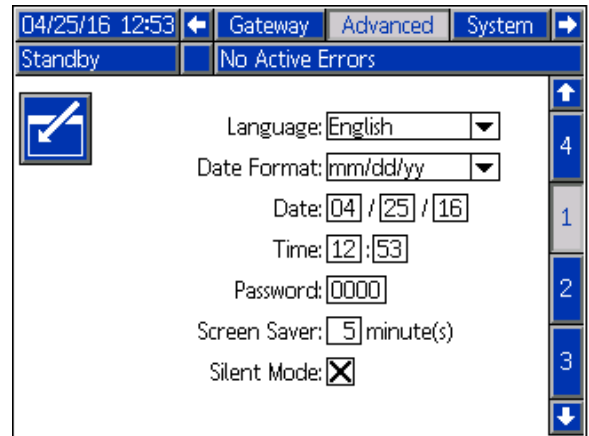
Pantalla puerta de enlace 3 con PROFINET

Esta pantalla muestra el número de revisión del hardware, el número de serie del sistema, el Identificador del mapa, el número de mapa, el número de revisión del mapa y la fecha de instalación.



Pantalla avanzada 1

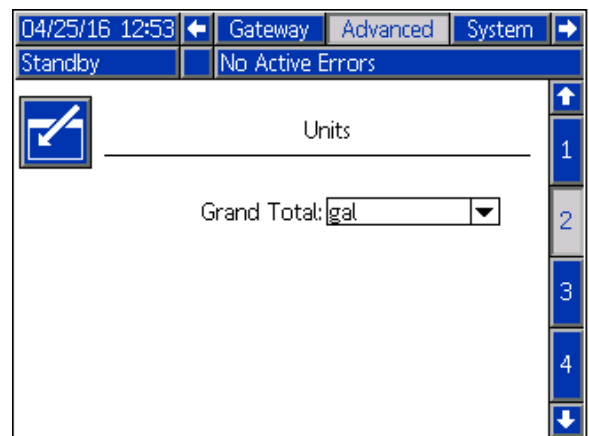
En la pantalla avanzada 1 se establecen los siguientes parámetros de pantalla.



Campo	Descripción
Idioma:	Defina el idioma de todas las pantallas que se visualizarán. Seleccione una de las siguientes opciones. <ul style="list-style-type: none"> • Inglés (predeterminado) • Español (España) • Francés (Francia) • Alemán • Japonés • Chino (simplificado) • Coreano • Holandés • Italiano • Portugués (Portugal) • Sueco • Ruso
Formato de fecha:	Seleccione mm/dd/aa, dd/mm/aa o aa/mm/dd.
Fecha:	Introduzca la fecha utilizando el formato seleccionado. Utilice dos dígitos para el mes, el día y el año.
Hora:	Introduzca la hora actual en horas (reloj de 24 horas) y minutos. Los segundos no pueden ajustarse.
Contraseña:	La contraseña solo se utiliza para acceder al modo de configuración. El valor predeterminado es 0000, lo que significa que no se necesita una contraseña para acceder a la configuración. Si se desea una contraseña, introduzca un número del 0001 al 9999. NOTA: Asegúrese de anotar la contraseña y guardarla en un lugar seguro.
Salvapantallas:	Seleccione el tiempo de espera de pantalla deseado en minutos (00-99). 5 es el valor predeterminado. Seleccione cero (0) para desactivar el salvapantallas.
Modo silencioso:	Seleccione el modo de silencio para desactivar el timbre de la alarma y la información audible.
Números en la barra elevadora vertical	Representa la pantalla avanzada que se selecciona. Utilice las flechas arriba/abajo para moverse entre pantallas avanzadas.

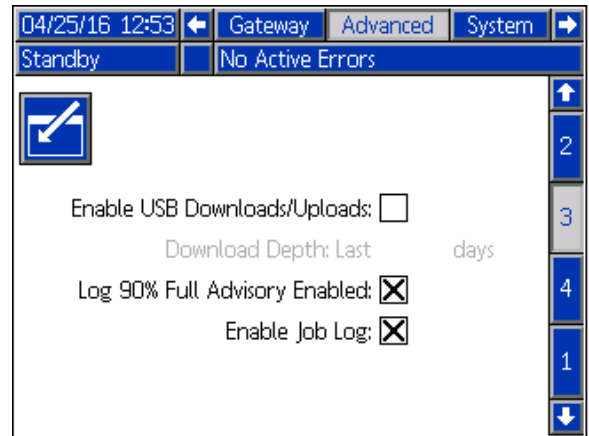
Pantalla avanzada 2

En la pantalla avanzada 2 se establecen las unidades de visualización (estadounidenses o métricas).



Pantalla avanzada 3

En la pantalla avanzada 3 se habilitan las cargas y descargas USB.



Campo	Descripción
Habilitar cargas/descargas USB:	Seleccione esta casilla para activar las descargas y cargas USB. La activación de USB activa el campo Profundidad de descarga.
Profundidad de descarga:	Introduzca el número de días para los que desea recuperar datos. Por ejemplo, para recuperar datos de la semana anterior, introduzca 7.
Adv. registro lleno 90% habilit.:	Opción habilitado de forma predeterminada. Cuando se activa, el sistema emitirá una advertencia si el registro de memoria alcanza el 90 % de capacidad. Realice una descarga para evitar la pérdida de datos. NOTA: Si se alcanza la capacidad de la memoria, se perderán los datos más antiguos a medida que se vayan generando datos nuevos.
Registro de trabajo habilitado:	Seleccione esta casilla para habilitar el registro de trabajos. NOTA: Si ya hay un registro de trabajos y esta casilla no está seleccionada, se conservarán los datos existentes, pero no se generarán datos nuevos.

Pantalla avanzada 4

En la pantalla avanzada 4 se muestran los números de pieza de software y las versiones de los componentes del sistema. No es una pantalla editable.

Module	Software Part #	Software Version
Advanced Display	17F412	0.02.016
USB Configuration	17F414	0.02.006
Fluid Plate - 0	17F416	0.02.016
Fluid Plate - 1	17F416	0.02.016
Gateway MBTCP - 0	16V799	1.02.001

Apéndice B - Diseño del sistema

Potencia eléctrica

El sistema acabado está limitado a 100 vatios. Al definir cómo se usará el sistema, es importante

asegurarse de que la demanda de potencia eléctrica no supere en ningún momento la potencia disponible.

Elemento	Requisitos eléctricos
Panel de control con FCM y ADM	25 W
Panel de fluido	
26A071	Solenoides: 14,64 W máx. El consumo de potencia eléctrica del medidor que suministra el cliente debe sumarse a este valor si se va a usar el ProDispense para alimentarlo.
26A129	Solenoides: 14,64 W máx. Medidor: 0,4 W
26A130	Solenoides: 14,64 W máx. Medidor: 0,16 W
26A131	Solenoides: 5,4 W máx. Medidor: 0,16 W
26A132	Solenoides: 5,4 W máx. Medidor: 0,16 W
26A165	Solenoides: 5,4 W máx. Medidor: 0,16 W
26A247	Solenoides: 5,4 W máx. Medidor: 15,6 W
Accesorio de barra de luces	Insignificante
Estación de operador remota	Insignificante
FCM	Insignificante
CGM	Insignificante

Tamaño del sistema

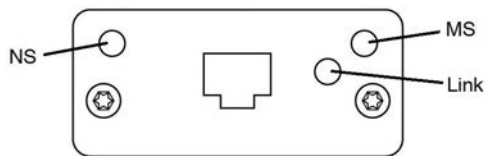
La distancia máxima que puede cubrir un sistema es de aproximadamente 76 m (250 pies) de un lado a otro. Esta limitación se debe a que esta es la longitud máxima de los cables de comunicación que se emplean para configurar el sistema.

Apéndice C - Módulo de puerta de enlace de comunicaciones

Instalación de las conexiones del bus de campo

Conecte los cables al bus de campo según sus estándares.

PROFINET



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

Estado de la red (NS)

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

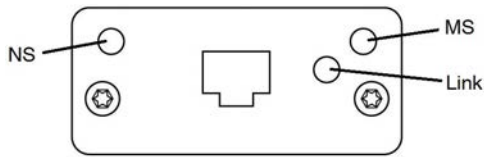
Estado del módulo (MS)

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

Enlace/Actividad (Enlace)

Estado	Descripción
Apagado	Sin enlace, sin comunicaciones presentes
Verde	Enlace establecido, sin comunicaciones presentes
Verde, destellando	Enlace establecido, comunicaciones presentes

EtherNet/IP



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

Estado de la red (NS)

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

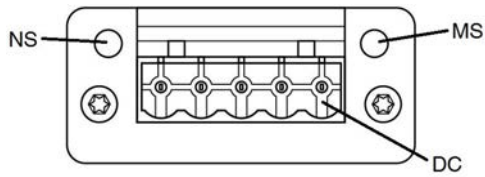
Estado del módulo (MS)

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

Enlace/Actividad (Enlace)

Estado	Descripción
Apagado	Sin enlace, sin actividad
Verde	Enlace establecido
Verde parpadeando	Actividad

DeviceNet



Estado de la red (NS)

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

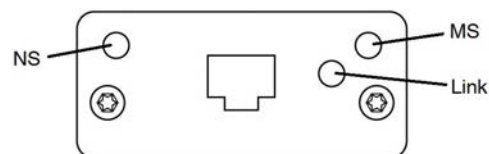
Estado del módulo (MS)

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

Conector de DeviceNet (DC)

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

Modbus TCP



La interfaz de Ethernet puede funcionar a 10/100 Mbit, dúplex completo o semidúplex.

Estado de la red (NS)

Estado	Descripción
Apagado	Sin alimentación o sin dirección IP
Verde	Conexión establecida. El módulo se encuentra en estado activo de proceso o estado inactivo.
Verde parpadeando	Esperando conexión
Rojo	Dirección IP duplicada o error IRREVERSIBLE
Rojo parpadeando	Tiempo de espera activa de proceso

Estado del módulo (MS)

Estado	Descripción
Apagado	No hay alimentación eléctrica
Verde	Sin funcionamiento
Rojo	Fallo importante. El módulo se encuentra en estado de EXCEPCIÓN (o evento IRREVERSIBLE)
Rojo parpadeando	Fallo menor en objeto de diagnóstico o conflicto de IP
Rojo parpadeando (3 destellos, pausa, repetición)	El host de la propiedad asignada no responde. <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si todos los dispositivos del sistema están encendidos. • Compruebe el cableado entre todos los dispositivos del sistema
Rojo parpadeando (4 destellos, pausa, repetición)	El dispositivo host (ADM) no ha iniciado al asignación de propiedades <ul style="list-style-type: none"> • Deshabilite y vuelva a habilitar el módulo desde el ADM
Rojo parpadeando (5 destellos, pausa, repetición)	El módulo no está conectado <ul style="list-style-type: none"> • Verifique que el módulo esté conectado
	El sistema tiene una configuración de red no válida <ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que la configuración sea la correcta

Enlace/Actividad (Enlace)

Estado	Descripción
Apagado	Sin enlace, sin comunicaciones presentes
Verde	Enlace establecido, sin comunicaciones presentes
Verde parpadeando	Enlace establecido, comunicaciones presentes

MPC

Todas las variables son enteros sin signo de 32 bits (palabra larga) en formato little-endian. Durante la transferencia de datos, el orden se presenta como byte alto/byte bajo.

Entradas de automatización (señales del ProDispense por EtherNet/IP, PROFINET, DeviceNet)

Byte	Descripción		Zona
0	Estado de sistema actual	0 = No inicializado 1 = Apagado en espera 2 = Encendido en espera 3 = Dispensando >3 = No válido	Sistema
4	Receta actual	0 = Sin receta activa 1-50 = Número de receta >50 = No válido	Sistema
8	Número de trabajo actual	Número de trabajo asignado por el sistema	Sistema
12	Estado de panel de fluido	Se aplican valores para cada panel de fluido 0 = No inicializado 1 = Deshabilitado 2 = Fuera de línea 3 = Apagado en espera 4 = Encendido en espera 5 = Dispensando 6 = En pausa >6 = reservado	Fluido 1
16	Estado de panel de fluido		Fluido 2
20	Estado de panel de fluido		Fluido 3
24	Estado de panel de fluido		Fluido 4
28	Estado de panel de fluido		Fluido 5
32	Estado de panel de fluido		Fluido 6
36	Estado de panel de fluido		Fluido 7
40	Estado de panel de fluido		Fluido 8
44	Volumen del trabajo actual	Se aplican valores (en cc) para cada panel de fluido (en el valor que se representa, los 2 últimos dígitos son centésimas de un centímetro cúbico) Por ejemplo: un valor de 1250 = 12,50 cc	Fluido 1
48	Volumen del trabajo actual		Fluido 2
52	Volumen del trabajo actual		Fluido 3
56	Volumen del trabajo actual		Fluido 4
60	Volumen del trabajo actual		Fluido 5
64	Volumen del trabajo actual		Fluido 6
68	Volumen del trabajo actual		Fluido 7
72	Volumen del trabajo actual		Fluido 8
76	Eventos producidos en panel de fluido	0 = Panel de fluido 1 1 = Panel de fluido 2 2 = Panel de fluido 3 3 = Panel de fluido 4 4 = Panel de fluido 5 5 = Panel de fluido 6 6 = Panel de fluido 7 7 = Panel de fluido 8 >7 = No válido	Fluido 1-8

Byte	Descripción	Zona	
80	Evento mostrado	<p>Se aplican valores para cada panel de fluido</p> <p>0 = Error de comunicación</p> <p>1 = Error general de panel de fluido</p> <p>2 = Error de hardware de válvula dispensadora</p> <p>3 = Error de hardware de caudalímetro</p> <p>4 = Error de hardware de regulador</p> <p>5 = Error de hardware de estación de operador</p> <p>6 = No hay flujo de dispensación</p> <p>7 = Tiempo de espera de dispensación</p> <p>8 = Tolerancia de dispensación</p> <p>9 = Fuga en fluido del sistema</p> <p>10 = Advertencia de ciclo de trabajo</p> <p>11 = Advertencia de ciclo de total</p> <p>>11 = No válido</p>	Sistema
Interfaz de comandos			
84	Estado de comando	<p>0 = No OP (estado predeterminado, listo para procesar el comando)</p> <p>1 = Ocupado (se está procesando el comando actual; no se aceptan nuevos comandos entrantes)</p> <p>2 = Acu. (comando procesado correctamente)</p> <p>3 = Sin acu.*</p> <p>4 = Error*</p> <p>NOTA: Sin acu. o Error indican que el comando no se ha procesado correctamente. Posibles problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comando incorrecto • Argumentos de comando incorrecto <p>*El sistema está listo para procesar el comando</p>	Sistema
88	Devolución de comando 1	<p>Los valores de estos bytes dependen del comando recibido. Si desea más información sobre los valores, vaya a la sección Estructuras de comandos, page 131 y busque el comando enviado para determinar las respuestas esperadas.</p>	Sistema
92	Devolución de comando 2		Sistema
96	Devolución de comando 3		Sistema
100	Devolución de comando 4		Sistema
104	Devolución de comando 5		Sistema
108	Devolución de comando 6		Sistema
112	Devolución de comando 7		Sistema
116	Devolución de comando 8		Sistema
120	Devolución de comando 9		Sistema
124	Devolución de comando 10		Sistema
128	Devolución de comando 11		Sistema
132	Devolución de comando 12		Sistema
136	Devolución de comando 13		Sistema
140	Devolución de comando 14		Sistema
144	Devolución de comando 15		Sistema

Salidas de automatización (señales al ProDispense por EtherNet/IP, PROFINET, DeviceNet)

Byte	Descripción		Zona
0	Receta actual establecida	0 = Sin receta activa 1-50 = Número de receta >50 = No válido	Sistema
4	Estado del sistema establecido	0 = No inicializado 1 = Apagado en espera 2 = Encendido en espera 3 = Dispensación >3 = No válido	Sistema
8	Número de trabajo establecido	Número de trabajo asignado por el usuario	Sistema
Interfaz de comandos			
12	Argumento 1 de comando	Instrucciones al ProDispense desde la fuente de automatización (PLC). El número de argumentos requerido varía según el tipo de comando que se envía. Los comandos disponibles se enumeran más adelante en el byte 72.	Sistema
16	Argumento 2 de comando		Sistema
20	Argumento 3 de comando		Sistema
24	Argumento 4 de comando		Sistema
28	Argumento 5 de comando		Sistema
32	Argumento 6 de comando		Sistema
36	Argumento 7 de comando		Sistema
40	Argumento 8 de comando		Sistema
44	Argumento 9 de comando		Sistema
48	Argumento 10 de comando		Sistema
52	Argumento 11 de comando		Sistema
56	Argumento 12 de comando		Sistema
60	Argumento 13 de comando		Sistema
64	Argumento 14 de comando		Sistema
68	Argumento 15 de comando		Sistema
72	ID de comando	0 = No OP 1 = Escribir ID de usuario (5 argumentos) 2 = Escribir receta (8 argumentos) 3 = Escribir comando de panel de fluido (5 argumentos) 4 = Escribir configuración de panel de fluido (12 argumentos) 100 = Leer ID de usuario (2 argumentos) 101 = Leer receta (2 argumentos) 102 = Leer registro de trabajo (1 argumento) 103 = Leer registro de evento (1 argumento) 104 = Leer estado de panel de fluido (1 argumento) 105 = Leer configuración de panel de fluido (1 argumento) NOTA: Consulte Proceso de comandos, page 130 para saber cómo presentar argumentos y qué información se devuelve.	Sistema

Entradas de automatización (señales del ProDispense por Modbus TCP)

Registro	Descripción		Zona
40100	Estado de sistema actual	0 = No inicializado 1 = Apagado en espera 2 = Encendido en espera 3 = Dispensando >3 = no válido	Sistema
40102	Receta actual	0 = Sin receta activa 1-50 = Número de receta >50 = no válido	Sistema
40104	Número de trabajo actual	Número de trabajo asignado por el sistema	Sistema
40106	Estado de panel de fluido	Se aplican valores para cada panel de fluido 0 = No inicializado 1 = Deshabilitado 2 = Fuera de línea 3 = Apagado en espera 4 = Encendido en espera 5 = Dispensando 6 = En pausa >6 = reservado	Fluido 1
40108	Estado de panel de fluido		Fluido 2
40110	Estado de panel de fluido		Fluido 3
40112	Estado de panel de fluido		Fluido 4
40114	Estado de panel de fluido		Fluido 5
40116	Estado de panel de fluido		Fluido 6
40118	Estado de panel de fluido		Fluido 7
40120	Estado de panel de fluido		Fluido 8
40122	Estado de panel de fluido		El número de registro mostrado para cada fluido tiene bits con una finalidad asignada; no se usa el siguiente registro secuencial Se aplican valores para cada panel de fluido Definiciones de bits: 0 = Caudalímetro habilitado 1 = Volumen de caudalímetro restablecido 2 = Estado de válvula (0=desactivado, 1=activado) 3 = Válvula accionada 4 = Pausa en dispensación 5 = Cierre de dispensación 6 = Dispensación completa 7 = Trabajo completo 8-15 no se usan
40124	Estado de panel de fluido	Fluido 2	
40126	Estado de panel de fluido	Fluido 3	
40128	Estado de panel de fluido	Fluido 4	
40130	Estado de panel de fluido	Fluido 5	
40132	Estado de panel de fluido	Fluido 6	
40134	Estado de panel de fluido	Fluido 7	
40136	Estado de panel de fluido	Fluido 8	

Apéndice C - Módulo de puerta de enlace de comunicaciones

Registro	Descripción		Zona
40138	Eventos de panel de fluido	El número de registro mostrado para cada fluido tiene bits con una finalidad asignada; no se usa el siguiente registro secuencial Se aplican valores para cada panel de fluido Definiciones de bits: 0 = Error de comunicación 1 = Error general de panel de fluido 2 = Error de hardware de válvula dispensadora 3 = Error de hardware de caudalímetro 4 = Error de hardware de regulador 5 = Error de hardware de estación de operador 6 = No hay flujo de dispensación 7 = Tiempo de espera de dispensación 8 = Tolerancia de dispensación 9 = Fuga en fluido del sistema 10 = Advertencia de ciclo de trabajo 11 = Advertencia de ciclo de total 12-15 = No se usan	Fluido 1
40140	Eventos de panel de fluido		Fluido 2
40142	Eventos de panel de fluido		Fluido 3
40144	Eventos de panel de fluido		Fluido 4
40146	Eventos de panel de fluido		Fluido 5
40148	Eventos de panel de fluido		Fluido 6
40150	Eventos de panel de fluido		Fluido 7
40152	Eventos de panel de fluido		Fluido 8
40154	Volumen del trabajo actual		Se aplican valores (en cc) para cada panel de fluido (en el valor que se representa, los 2 últimos dígitos son centésimas de un centímetro cúbico) Por ejemplo: un valor de 1250 = 12,50 cc
40156	Volumen del trabajo actual	Fluido 2	
40158	Volumen del trabajo actual	Fluido 3	
40160	Volumen del trabajo actual	Fluido 4	
40162	Volumen del trabajo actual	Fluido 5	
40164	Volumen del trabajo actual	Fluido 6	
40166	Volumen del trabajo actual	Fluido 7	
40168	Volumen del trabajo actual	Fluido 8	
40170	Volumen del último trabajo	Se aplican valores (en cc) para cada panel de fluido (en el valor que se representa, los 2 últimos dígitos son centésimas de un centímetro cúbico) Por ejemplo: un valor de 1250 = 12,50 cc	Fluido 1
40172	Volumen del último trabajo		Fluido 2
40174	Volumen del último trabajo		Fluido 3
40176	Volumen del último trabajo		Fluido 4
40178	Volumen del último trabajo		Fluido 5
40180	Volumen del último trabajo		Fluido 6
40182	Volumen del último trabajo		Fluido 7
40184	Volumen del último trabajo		Fluido 8

Apéndice C - Módulo de puerta de enlace de comunicaciones

Registro	Descripción		Zona
40186	Flujo actual	Flujo en cc/min El valor tiene un valor de punto fijo, siendo los 10 dígitos inferiores el valor a la derecha del punto decimal. Para obtener el número entero, ignore los 10 dígitos más bajos. Se aplican valores para cada panel de fluido	Fluido 1
40188	Flujo actual		Fluido 2
40190	Flujo actual		Fluido 3
40192	Flujo actual		Fluido 4
40194	Flujo actual		Fluido 5
40196	Flujo actual		Fluido 6
40198	Flujo actual		Fluido 7
40200	Flujo actual		Fluido 8
40202	Objetivo de dispensación	Se aplican valores (en cc) para cada panel de fluido (en el valor que se representa, los 2 últimos dígitos son centésimas de un centímetro cúbico) Por ejemplo: un valor de 1250 = 12,50 cc	Fluido 1
40204	Objetivo de dispensación		Fluido 2
40206	Objetivo de dispensación		Fluido 3
40208	Objetivo de dispensación		Fluido 4
40210	Objetivo de dispensación		Fluido 5
40212	Objetivo de dispensación		Fluido 6
40214	Objetivo de dispensación		Fluido 7
40216	Objetivo de dispensación		Fluido 8
40218	Tolerancia de dispensado	Se aplican valores (porcentuales) para cada panel de fluido Por ejemplo: un valor de 12 = 12 %	Fluido 1
40220	Tolerancia de dispensado		Fluido 2
40222	Tolerancia de dispensado		Fluido 3
40224	Tolerancia de dispensado		Fluido 4
40226	Tolerancia de dispensado		Fluido 5
40228	Tolerancia de dispensado		Fluido 6
40230	Tolerancia de dispensado		Fluido 7
40232	Tolerancia de dispensado		Fluido 8

Apéndice C - Módulo de puerta de enlace de comunicaciones

Registro	Descripción		Zona
40234	Volumen total	Se aplican valores (en cc) para cada panel de fluido	Fluido 1
40236	Volumen total		Fluido 2
40238	Volumen total		Fluido 3
40240	Volumen total		Fluido 4
40242	Volumen total		Fluido 5
40244	Volumen total		Fluido 6
40246	Volumen total		Fluido 7
40248	Volumen total		Fluido 8
40250	Eventos producidos en panel de fluido	<p>El registro número 40250 tiene bits con una finalidad asignada; el registro 40251 no se usa. Se indica un evento de panel de fluido con un valor de 1 en la posición de bit atribuida al panel de fluido aplicable.</p> <p>NOTA: Es posible que varios paneles tengan indicado algún evento.</p> <p>Definición de bits: 0 = Panel de fluido 1 1 = Panel de fluido 2 2 = Panel de fluido 3 3 = Panel de fluido 4 4 = Panel de fluido 5 5 = Panel de fluido 6 6 = Panel de fluido 7 7 = Panel de fluido 8 8-15 no se usan</p>	Sistema
40252	Evento mostrado		Sistema

Registro	Descripción		Zona
Interfaz de comandos			
40900	Estado de comando	<p>0 = No OP (estado predeterminado, listo para procesar el comando) 1 = Ocupado (se está procesando el comando actual; no se aceptan nuevos comandos entrantes) 2 = Acu. (comando procesado correctamente) 3 = Sin acu.* 4 = Error*</p> <p>NOTA: Sin acu. o Error indican que el comando no se ha procesado correctamente. Posibles problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comando incorrecto • Argumentos de comando incorrecto <p>*El sistema está listo para procesar el comando</p>	Sistema
40902	Devolución de comando 1	<p>Los valores de estos registros dependen del comando recibido. Si desea más información sobre los valores, vaya a la sección Estructuras de comandos, page 131 y busque el comando enviado para determinar las respuestas esperadas.</p>	Sistema
40904	Devolución de comando 2		Sistema
40906	Devolución de comando 3		Sistema
40908	Devolución de comando 4		Sistema
40910	Devolución de comando 5		Sistema
40912	Devolución de comando 6		Sistema
40914	Devolución de comando 7		Sistema
40916	Devolución de comando 8		Sistema
40918	Devolución de comando 9		Sistema
40920	Devolución de comando 10		Sistema
40922	Devolución de comando 11		Sistema
40924	Devolución de comando 12		Sistema
40926	Devolución de comando 13		Sistema
40928	Devolución de comando 14		Sistema
40930	Devolución de comando 15		Sistema

Salidas de automatización (señales al ProDispense por Modbus TCP)

Registro	Descripción		Zona
40400	Receta actual establecida	0 = Sin receta activa, restablecer preajustes de panel de fluido 1-50 = Número de receta >50 = No válido	Sistema
40402	Estado del sistema establecido	0 = No inicializado 1 = Apagado en espera 2 = Encendido en espera 3 = Dispensación >3 = No válido	Sistema
40404	Número de trabajo establecido	Número de trabajo asignado por el usuario para utilizarse con el trabajo actual Rango permitido = 0-99999	Sistema
40406	Unidades de total general		Sistema
40408	Número de paneles de fluido	Define el número de paneles de fluido instalados 1-8 = Cantidad instalada >8 = No válido	Sistema
40410	Panel de fluido habilitado	Se aplican los valores para cada panel de fluido 0 = No habilitado 1 = Habilitado >1 = No válido	Fluido 1
40412	Panel de fluido habilitado		Fluido 2
40414	Panel de fluido habilitado		Fluido 3
40416	Panel de fluido habilitado		Fluido 4
40418	Panel de fluido habilitado		Fluido 5
40420	Panel de fluido habilitado		Fluido 6
40422	Panel de fluido habilitado		Fluido 7
40424	Panel de fluido habilitado		Fluido 8
40426	Unidades de trabajo del panel de fluido		Se aplican los valores para cada panel de fluido 0 = cc 1 = L 2 = oz 3 = gal >3 = No válido
40428	Unidades de trabajo del panel de fluido	Fluido 2	
40430	Unidades de trabajo del panel de fluido	Fluido 3	
40432	Unidades de trabajo del panel de fluido	Fluido 4	
40434	Unidades de trabajo del panel de fluido	Fluido 5	
40436	Unidades de trabajo del panel de fluido	Fluido 6	
40438	Unidades de trabajo del panel de fluido	Fluido 7	
40440	Unidades de trabajo del panel de fluido	Fluido 8	
Interfaz de comandos			

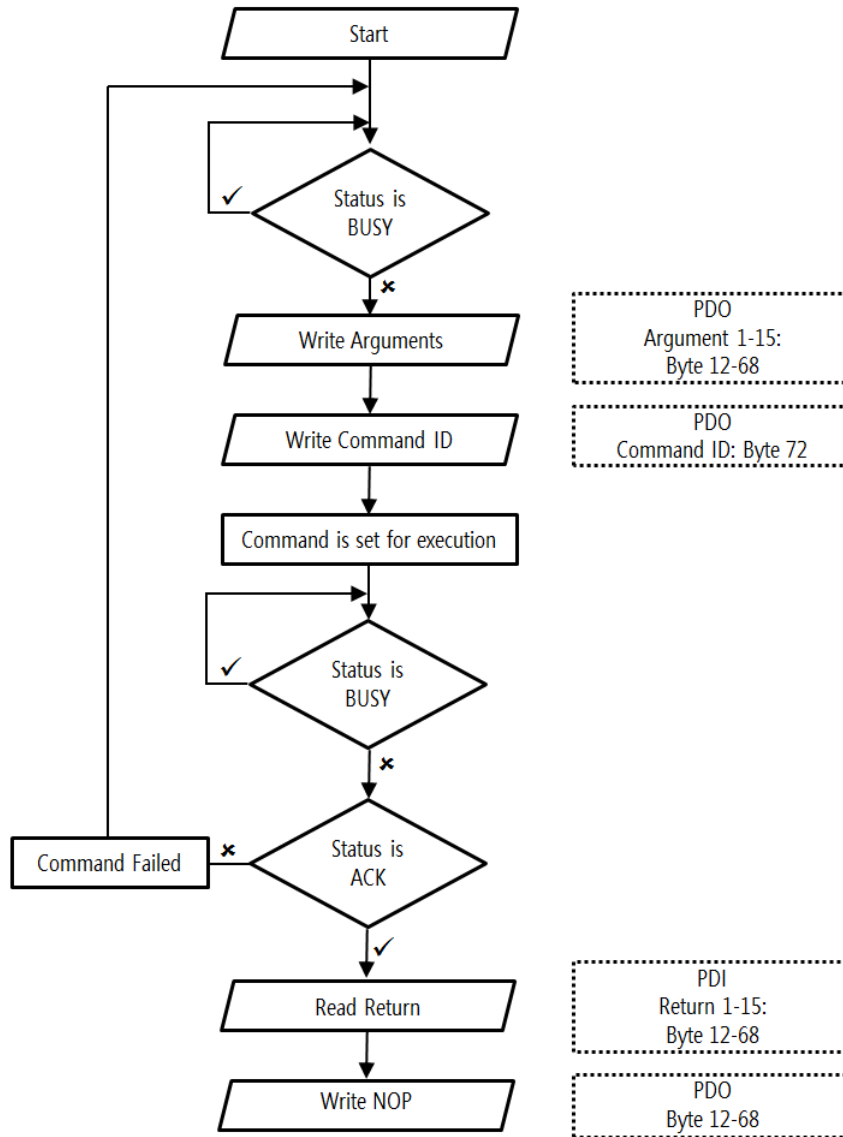
Apéndice C - Módulo de puerta de enlace de comunicaciones

Registro	Descripción		Zona
40800	Argumento 1 de comando	Instrucciones al ProDispense desde la fuente de automatización (PLC). El número de argumentos requerido varía según el tipo de comando que se envía. Los comandos disponibles se enumeran más adelante en el registro 40830.	Sistema
40802	Argumento 2 de comando		Sistema
40804	Argumento 3 de comando		Sistema
40806	Argumento 4 de comando		Sistema
40808	Argumento 5 de comando		Sistema
40810	Argumento 6 de comando		Sistema
40812	Argumento 7 de comando		Sistema
40814	Argumento 8 de comando		Sistema
40816	Argumento 9 de comando		Sistema
40818	Argumento 10 de comando		Sistema
40820	Argumento 11 de comando		Sistema
40822	Argumento 12 de comando		Sistema
40824	Argumento 13 de comando		Sistema
40826	Argumento 14 de comando		Sistema
40828	Argumento 15 de comando		Sistema
40830	ID de comando	0 = No OP 1 = Escribir ID de usuario (5 argumentos) 2 = Escribir receta (8 argumentos) 3 = Escribir comando de panel de fluido (5 argumentos) 4 = Escribir configuración de panel de fluido (12 argumentos) 100 = Leer ID de usuario (2 argumentos) 101 = Leer receta (2 argumentos) 102 = Leer registro de trabajo (1 argumento) 103 = Leer registro de evento (1 argumento) 104 = Leer estado de panel de fluido (1 argumento) 105 = Leer configuración de panel de fluido (1 argumento) NOTA: Consulte Proceso de comandos, page 130 para saber cómo presentar argumentos y qué información se devuelve.	Sistema

Comandos

Todos los parámetros especificados en los comandos son valores enteros sin signo de 32 bits (palabra larga).

Proceso de comandos



Uso del diagrama de flujo:

ProDispense pone la información de estado a disposición de la fuente de automatización de manera continua. La información contenida en los bytes de la secuencia de mensajes (para protocolos que no sean Modbus TCP) o en los registros (Modbus TCP). Para determinar si una información se puede usar, la fuente de automatización debe monitorizar el estado del comando (byte 84 para módulos CGM cuyo protocolo no sea Modbus TCP o registro 40900 para CGM con Modbus). Solo se aceptarán comandos al ProDispense si el estado es No OP, Sin acu. o Error.

1. Vigile el valor del estado de comando (byte 84 o registro 40900) facilitado por el sistema ProDispense. Cuando el valor del estado de comando sea 0, 2, 3 o 4, puede enviarse un nuevo comando al sistema ProDispense.

2. Cree los argumentos para el nuevo comando y póngalos en los bytes 12–68 o los registros 40800–40828. Pare determinar los argumentos necesarios, consulte [Estructuras de comandos, page 131](#).
3. Cree el ID de comando en el byte 72 o registro 40830.
4. Envíe el comando al sistema ProDispense y vigile el valor del estado de comando. Cualquier valor, menos 1 (ocupado), significa que el comando se ha procesado. Consulte el byte 84 o el registro 40900 para determinar si el comando se ha completado correctamente.

5. **Si el estado de comando es igual a 2 (Acu.):**
 - a. Las respuestas al comando ya están disponibles para verse en los bytes 88–144 o registros 40902–40930. Para saber el significado de dichas respuestas, consulte la tabla del comando enviado en [Estructuras de comandos, page 131](#).
 - b. Cree un nuevo comando con el ID 0 (No OP) y envíelo al ProDispense.
6. **Si el estado de comando es igual a 3 (Sin acu.):** Examine la información proporcionada con el último comando para determinar si no se configuraron correctamente uno o varios argumentos. Tras corregir los argumentos, vaya al paso 3 anterior.
7. **Si el estado de comando es igual a 4 (Error):**
 - a. Asegúrese de que estén vacíos los argumentos no necesarios para el comando.
 - b. Tras corregir los argumentos, vaya al paso 3 anterior.

Estructuras de comandos

Hay dos tipos de comandos, de escritura y de lectura. Un comando de escritura sirve para asignar valores a componentes o ajustes del sistema ProDispense. Un

comando de lectura sirve para obtener información actualizada sobre el sistema ProDispense y sus componentes individuales.

NOTA: Un comando de escritura sobrescribirá las condiciones existentes. Primero realice una lectura para determinar si hay que conservar los ajustes actuales.

Comandos de escritura disponibles:

- Escribir ID de usuario (solo puede escribirse en un panel de fluido a la vez)
- Escribir receta (solo puede escribirse en una receta a la vez)
- Escribir en panel de fluido (solo puede escribirse en un panel de fluido a la vez)
- Escribir configuración de panel de fluido (solo puede escribirse en un panel de fluido a la vez)

Comandos de lectura disponibles:

- Leer ID de usuario
- Leer receta
- Leer registro de trabajo
- Leer registro de evento
- Leer estado de panel de fluido
- Leer configuración de panel de fluido

Escribir ID de usuario

Parámetro	Descripción	Gama de valores
ID de comando	Escribir ID de usuario	1
Argumento 1	Número de panel de fluido	1 = Panel de fluido 1 2 = Panel de fluido 2 . . . 8 = Panel de fluido 8
Argumento 2	Campo ID NOTA: Si se quiere más de un campo ID para un solo panel de fluido, hará falta un comando de escritura nuevo para cada ID	0 = ID de usuario 1 = ID de trabajo 1 2 = ID de trabajo 2 3 = ID de trabajo 3
Argumento 3	Caracteres de ID 3-0	Caracteres ASCII
Argumento 4	Caracteres de ID 7-4	Caracteres ASCII
Argumento 5	Caracteres de ID 9-8	Caracteres ASCII
Devolución 1	Número de panel de fluido	1-8
Devolución 2	Campo ID	0 = ID de usuario 1 = ID de trabajo 1 2 = ID de trabajo 2 3 = ID de trabajo 3
Devolución 3	Caracteres de ID 3-0	Caracteres ASCII
Devolución 4	Caracteres de ID 7-4	Caracteres ASCII
Devolución 5	Caracteres de ID 9-8	Caracteres ASCII

Escribir receta

Este comando solo rellenará una fila de una receta. Tal vez haya que mandar hasta 11 comandos para definir la totalidad de la receta y habilitarla para su uso.

Parámetro	Descripción	Gama de valores
ID de comando	Escribir receta	2
Argumento 1	Número de receta	1-50
Argumento 2	Número de lote NOTA: Si se sobrescribe una receta existente y ya existe una fila en la receta que no se sobrescribe antes de habilitar la receta, puede producirse un error por duplicación.	0 = Usar argumento 3 1-10 = Corresponden al n.º de columna de la pantalla de receta.
Argumento 3	Habilitar/deshabilitar receta NOTA: Solo se usa si el argumento 2 = 0	0 = Deshabilitar 1 = Habilitar
Argumento 4	Número de fluido	1-8
Argumento 5	Objetivo (en segundos o cc)	1-268435456
Argumento 6	Tolerancia (%)	0-99
Argumento 7	Tiempo de espera (en ms)	0-4294967296
Argumento 8	Orden (secuencia del fluido) NOTA: Los fluidos con el mismo número de orden ocurrirán al mismo tiempo.	0 = Interpretar argumento 5 en segundos. 1-10
Devolución 1	Número de receta	1-8
Devolución 2	Número de lote	1-268435456
Devolución 3	Habilitar/deshabilitar receta (válido si el lote = 0)	0 = Deshabilitar 1 = Habilitar
Devolución 4	Número de fluido	1-8
Devolución 5	Objetivo (en segundos o cc)	1-268435456
Devolución 6	Tolerancia (%)	0-99
Devolución 7	Tiempo de espera (en ms)	0-4294967296
Devolución 8	Orden	0 = Interpretar devolución 5 en segundos. 1-10

Escribir en panel de fluido

Parámetro	Descripción	Gama de valores
ID de comando	Escribir en panel de fluido	3
Argumento 1	Número de panel de fluido	1–8
Argumento 2	Comando de panel de fluido	0 = Apagado 1 = Espera 2 = Dispensación 3 = Pausa/Reanudación
Argumento 3	Objetivo (en cc)	0–268435456
Argumento 4	Tolerancia (%)	0–99
Argumento 5	Tiempo de espera (en ms)	0–4294967296
Devolución 1	Número de panel de fluido	1–8
Devolución 2	Estado	0 = No inicializado 1 = Deshabilitado 2 = Fuera de línea 3 = Apagado 4 = Encendido en espera 5 = Dispensación 6 = En pausa
Devolución 3	Estado de válvula	0 = Cerrada 1 = Abierta
Devolución 4	Volumen de trabajo (en 0,1 cc)	0–268435456
Devolución 5	Caudal (en cc/min)	0–4194304
Devolución 6	Volumen del último trabajo (en 0,1 cc)	0–268435456
Devolución 7	Total general del medidor (en cc)	0–4294967296
Devolución 8	Eventos de trabajo	Asignación de bits (0 = Sin eventos) 0 = Error de comunicación 1 = Error general 2 = Error de válvula 3 = Error de caudalímetro 4 = Error de regulador 5 = Error de estado de funcionamiento 6 = Sin flujo 7 = Tiempo de espera 8 = Tolerancia 9 = Fuga 10 = Ciclo de trabajo 11 = Ciclo de total El resto de bits está reservado

Escribir configuración de panel de fluido

Parámetro	Descripción	Gama de valores
ID de comando	Escribir configuración de panel de fluido	4
Argumento 1	Número de panel de fluido	1 = Panel de fluido 1 2 = Panel de fluido 2 3 = Panel de fluido 3 4 = Panel de fluido 4 5 = Panel de fluido 5 6 = Panel de fluido 6 7 = Panel de fluido 7 8 = Panel de fluido 8
Argumento 2	Objetivo (en cc)	1-268435456
Argumento 3	Tolerancia (%)	0-99
Argumento 4	Tiempo de espera (en ms)	0-4294967296
Argumento 5	Tiempo de espera de llenado (en ms)	0-4294967296
Argumento 6	Factor K (en 0,001)	1-999999
Argumento 7	Índice de fugas (en 0,1 cc/min)	0-268435456
Argumento 8	Tiempo de asentamiento (en ms)	0-99999
Argumento 9	Habilitar ajuste automático	0 = Deshabilitar 1 = Habilitar
Argumento 10	Tiempo de ajuste automático (en ms)	0-10000
Argumento 11	Modo de estación en funcionamiento	0 = Estación 1 = Receta
Argumento 12	Función de parada de estación en funcionamiento	0 = Espera 1 = Pausa 2 = Pausa - Espera
Devolución 1	Número de panel de fluido	1- 8
Devolución 2	Objetivo (en cc)	1-268435456
Devolución 3	Tolerancia (%)	0-99
Devolución 4	Tiempo de espera (en ms)	0-4294967296
Devolución 5	Tiempo de espera de llenado (en ms)	0-4294967296
Devolución 6	Factor K (en 0,001)	1-999999
Devolución 7	Índice de fugas (en 0,1 cc/min)	0-268435456
Devolución 8	Tiempo de asentamiento (en ms)	0-99999
Devolución 9	Habilitar ajuste automático	0 = Deshabilitar 1 = Habilitar
Devolución 10	Tiempo de ajuste automático (en ms)	0-10000
Devolución 11	Modo de estación en funcionamiento	0 = Estación 1 = Receta
Devolución 12	Función de parada de estación en funcionamiento	0 = Espera 1 = Pausa 2 = Pausa - Espera

Leer ID de usuario

Parámetro	Descripción	Gama de valores
ID de comando	Leer ID de usuario	100
Argumento 1	Número de panel de fluido	1 = Panel de fluido 1 2 = Panel de fluido 2 3 = Panel de fluido 3 4 = Panel de fluido 4 5 = Panel de fluido 5 6 = Panel de fluido 6 7 = Panel de fluido 7 8 = Panel de fluido 8
Argumento 2	Campo ID NOTA: Si se quiere más de un campo ID para un solo panel de fluido, hará falta un comando de escritura nuevo para cada ID	0 = ID de usuario 1 = ID de trabajo 1 2 = ID de trabajo 2 3 = ID de trabajo 3
Devolución 1	Número de panel de fluido	1-8
Devolución 2	Campo ID	0 = ID de usuario 1 = ID de trabajo 1 2 = ID de trabajo 2 3 = ID de trabajo 3
Devolución 3	Caracteres de ID 3-0	Caracteres ASCII
Devolución 4	Caracteres de ID 7-4	Caracteres ASCII
Devolución 5	Caracteres de ID 9-8	Caracteres ASCII

Leer receta

Este comando solo leerá una fila de una receta. Tal vez haya que mandar hasta 11 comandos para leer la totalidad de la receta y determinar si está habilitada para usarse.

Parámetro	Descripción	Gama de valores
ID de comando	Leer receta	101
Argumento 1	Número de receta	1-50
Argumento 2	Número de lote	0 = Mostrar valor de Habilitar/deshabilitar receta 1-10 = Corresponden al n.º de columna de la pantalla de receta.
Devolución 1	Número de receta	1-8
Devolución 2	Número de lote	0 = La devolución 3 tiene datos válidos 1-10
Devolución 3	Habilitar/deshabilitar receta (válido si el lote = 0)	0 = Deshabilitar 1 = Habilitar
Devolución 4	Número de fluido	0 = Temporizador 1-8 = Número de fluido
Devolución 5	Objetivo (en segundos o cc)	1-268435456
Devolución 6	Tolerancia (%) NOTA: Datos no válidos si la Devolución 2 = 0	0-99
Devolución 7	Tiempo de espera (en ms) NOTA: Datos no válidos si la Devolución 2 = 0	0-4294967296
Devolución 8	Orden	0-10

Leer registro de trabajo

Parámetro	Descripción	Gama de valores
ID de comando	Leer registro de evento	102
Argumento 1	Índice de registros	≥ 0
Devolución 1	Fecha	—
Devolución 2	Hora	—
Devolución 3	Número de trabajo	0-99999
Devolución 4	Número de receta	0-50
Devolución 5	Panel de fluido	1-8
Devolución 6	Volumen objetivo	—
Devolución 7	Volumen real	—
Devolución 8	Caracteres de ID 3-0	Caracteres ASCII
Devolución 9	Caracteres de ID 7-4	Caracteres ASCII
Devolución 10	Caracteres de ID 9-8	Caracteres ASCII

Leer registro de evento

Parámetro	Descripción	Gama de valores
ID de comando	Leer registro de evento	103
Argumento 1	Índice de registros	≥ 0
Devolución 1	Fecha	
Devolución 2	Hora	
Devolución 3	Caracteres de código de evento (0:3)	ASCII
Devolución 4	Tipo de evento	0 = Registro 1 = Advertencia 2 = Desviación 3 = Alarma
Devolución 5	Acción de evento	0 = Establecer 1 = Acusar recibo 2 = Borrar

Leer estado de panel de fluido

Parámetro	Descripción	Gama de valores
ID de comando	Leer panel de fluido	3
Argumento 1	Número de panel de fluido	1-8
Devolución 1	Número de panel de fluido	1-8
Devolución 2	Estado	0 = No inicializado 1 = Deshabilitado 2 = Fuera de línea 3 = Apagado 4 = Encendido en espera 5 = Dispensación 6 = En pausa
Devolución 3	Estado de válvula	0 = Cerrada 1 = Abierta
Devolución 4	Volumen de trabajo (en 0,1 cc)	0-268435456
Devolución 5	Caudal (en 0,01 cc/min)	0-4194304
Devolución 6	Volumen del último trabajo (en 0,1 cc)	0-268435456
Devolución 7	Total general del medidor (en cc)	0-4294967296
Devolución 8	Eventos de trabajo	Asignación de bits (0 = Sin eventos) 0 = Error de comunicación 1 = Error general 2 = Error de válvula 3 = Error de caudalímetro 4 = Error de regulador 5 = Error de estado de funcionamiento 6 = Sin flujo 7 = Tiempo de espera 8 = Tolerancia 9 = Fuga 10 = Ciclo de trabajo 11 = Ciclo de total El resto de bits está reservado

Leer configuración de panel de fluido

Parámetro	Descripción	Gama de valores
ID de comando	Leer configuración de panel de fluido	105
Argumento 1	Número de panel de fluido	1-8
Devolución 1	Número de panel de fluido	1- 8
Devolución 2	Objetivo (en cc)	1-268435456
Devolución 3	Tolerancia (%)	0-99
Devolución 4	Tiempo de espera (en ms)	0-4294967296
Devolución 5	Tiempo de espera de llenado (en ms)	0-4294967296
Devolución 6	Factor K (en 0,001)	1-999999
Devolución 7	Índice de fugas (en 0,1 cc/min)	0-268435456
Devolución 8	Tiempo de asentamiento (en ms)	0-99999
Devolución 9	Habilitar ajuste automático	0 = Deshabilitar 1 = Habilitar
Devolución 10	Tiempo de ajuste automático (en ms)	0-10000
Devolución 11	Modo de estación en funcionamiento	0 = Estación 1 = Receta
Devolución 12	Función de parada de estación en funcionamiento	0 = Espera 1 = Pausa 2 = Pausa - Espera

Garantía estándar de Graco

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

Esta garantía no cubre el desgaste normal ni fallos de funcionamiento, daño o desgaste causados por una instalación defectuosa, aplicación incorrecta, abrasión, corrosión, mantenimiento incorrecto o inadecuado, negligencia, accidente, manipulación o sustitución con piezas que no sean de Graco, por lo que Graco no se hará responsable de ello. 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 incorrectos de estructuras, accesorios, equipos o materiales que no hayan sido suministrados por Graco.

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

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

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador en relación con el incumplimiento de la garantía son los estipulados en las condiciones anteriores. El comprador acepta que no habrá ningún otro recurso disponible (incluidos, a título enunciativo, pero no limitativo, daños accesorios o emergentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesiones a las personas o daños a bienes, o cualquier otra pérdida accesoria o emergente). Cualquier acción por incumplimiento de la garantía debe presentarse dentro de los dos (2) años posteriores a la fecha de venta.

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

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

Información sobre Graco

Para consultar la 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 para identificar el distribuidor más cercano.

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

Todos los datos incluidos en el presente documento, tanto en forma escrita como visual, se basan en la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de la publicación. Graco se reserva el derecho de efectuar cambios en cualquier momento sin previo aviso.

Instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 3A2527

Oficina central de Graco: Minneapolis

Oficinas internacionales: Bélgica, China, Japón, Corea

GRACO INC. Y FILIALES • P.O. BOX 1441 • Minneapolis MN 55440 a 1441 • EE. UU.

Copyright 2013, Graco, Inc. Todas las plantas de fabricación de Graco están registradas bajo la norma ISO 9001.

www.graco.com
Revisión E, enero de 2020