

Válvula dispensadora con medidor Pulse®

3A5881R

ES

Para dispensar aceite, fluido de transmisión automática (ATF), aceites para engranajes, anticongelante y solución limpiaparabrisas* junto con comunicación inalámbrica con un sistema Pulse Fluid Management.

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

Consulte la página 4 para obtener información sobre el modelo.

Presión máxima de trabajo de 10 MPa (103 bar, 1500 psi)



Instrucciones importantes de seguridad

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual y de todos los manuales relacionados con el sistema Pulse. Conserve todas las instrucciones.

AVISO

La válvula dispensadora con medidor está diseñada para dispensar únicamente lubricantes a base de petróleo, solución limpiaparabrisas* y anticongelantes. El limpiador de frenos y/o los disolventes agresivos pueden dañar los componentes de plástico.

*Véase la compatibilidad de fluidos en las Especificaciones técnicas, página 35.

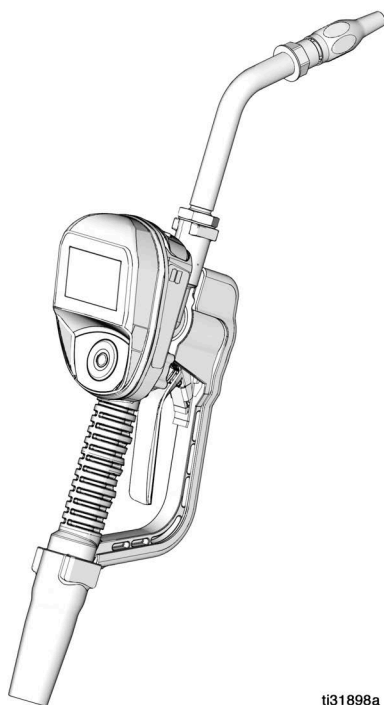
Manuales relacionados

- 3A5410 - Control de aire de bomba Pulse (PAC)
- 3A5411 - Monitor de nivel de tanque Pulse (TLM)
- 3A5414 - HUB Pulse

Contiene el modelo XBee S2C Radio, IC: 1846A-XBS2C.

La válvula dispensadora con medidor contiene FCC ID MCQ-XBS2C. Este dispositivo satisface el apartado 15 de las normas FCC. El funcionamiento está sometido a las siguientes dos condiciones:

- Este aparato no debe causar interferencias dañinas.
- Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo las interferencias que pueden causar un funcionamiento no deseado.



ti31898a

Índice

Manuales relacionados	1
Modelos	4
Advertencias	5
Vista general de la válvula dispensadora con medidor	7
Panel de navegación	7
Información de la cabecera	7
Modo en reposo/reactivar	8
Bloqueo y desbloqueo del gatillo	8
Apertura y cierre de la boquilla	8
Instalación típica	9
Soporte de montaje	9
Dispensador de aceite	9
Instalación	10
Procedimiento de descompresión	10
Conexión a tierra	10
Procedimiento de preinstalación	11
Limpieza	11
Instalación de la válvula dispensadora con medidor	12
Instalación del tubo de extensión	12
Instalar la boquilla	12
Configuración	14
Pantalla del menú principal	14
REGISTER	14
Calibrar la válvula dispensadora con medidor	15
Calibración alternativa	16
Autorización de seguridad	18
Código del menú de utilidades	18
Códigos PIN	18
Introducir un código PIN en la válvula dispensadora con medidor	18
Autorización usando un llavero NFC	19
Funcionamiento	20
Menús de dispensación	20
Dispensación manual	20
Dispensación preestablecida	20
Cambiar el valor de preajuste antes de comenzar a dispensar	21
Cambiar el valor de preajuste después de comenzar a dispensar	22
Finalizar la dispensación	22
TOPOFF	23
Órdenes de trabajo	23
Órdenes de trabajo creadas con el software de Pulse Fluid Management	23

Órdenes de trabajo en la válvula dispensadora con medidor	24
Menú de configuración	24
DEVICE INFORMATION	24
Pantalla Device Information	24
REGISTER	24
SIGNAL TEST	25
GO BACK	25
Menú de utilidades	26
UPGRADE	26
WORK OFFLINE	26
CALIBRATE	26
MANUAL LIMIT	26
FLIP DISPLAY	26
GO BACK	26
Servicio	27
Sustitución de las pilas	27
Resolución de problemas	28
Códigos de fallo	31
Definición de términos	31
Piezas	33
Kits relacionados	34
Especificaciones técnicas	35
Proposición 65 de California	35
Garantía Graco de 5 años para el medidor y la válvula	36
Información sobre Graco	36

Modelos

Modelo	Pieza giratoria	Extensión	Boquilla	Fluido	Caudal volumétrico máx.	
					GPM	LPM
25M317	1/2 npt	Rígida	Automática	Aceite	8	30
25M318	1/2 npt	Rígida	Anticongelante	Anticongelante	8	30
25M319	1/2 npt	Flexible	Automática	Aceite	8	30
25M320	1/2 npt	Flexible	Anticongelante	Anticongelante	8	30
25M323	1/2 npt	Rígida	Caudal alto	Aceite	18	68
25M324	1/2 npt	Flexible	Caudal alto	Aceite	18	68
25M326	1/2 npt	Lubricante para engranajes	Manual	Lubricante para engranajes	5	19
25M328	1/2 npt	Rígida, abierta	Ninguna	WWS*	8	30
25M329	3/4 npt	Rígida	Caudal alto	Aceite	18	68
25M330	3/4 npt	Flexible	Caudal alto	Aceite	18	68
25M332	1/2 bspp	Rígida	Automática	Aceite	8	30
25M333	1/2 bspp	Rígida	Anticongelante	Anticongelante	8	30
25M334	1/2 bspp	Flexible	Automática	Aceite	8	30
25M335	1/2 bspp	Flexible	Anticongelante	Anticongelante	8	30
25M338	1/2 bspp	Rígida	Caudal alto	Aceite	18	68
25M339	1/2 bspp	Flexible	Caudal alto	Aceite	18	68
25M341	1/2 bspp	Lubricante para engranajes	Manual	Lubricante para engranajes	5	19
25M343	1/2 bspp	Rígida, abierta	Ninguna	WWS*	8	30
25M344	3/4 bspp	Rígida	Caudal alto	Aceite	18	68
25M345	3/4 bspp	Flexible	Caudal alto	Aceite	18	68
25M347	1/2 bspt	Rígida	Automática	Aceite	8	30
25M348	1/2 bspt	Rígida	Anticongelante	Anticongelante	8	30
25M349	1/2 bspt	Flexible	Automática	Aceite	8	30
25M350	1/2 bspt	Flexible	Anticongelante	Anticongelante	8	30
25M353	1/2 bspt	Rígida	Caudal alto	Aceite	18	68
25M354	1/2 bspt	Flexible	Caudal alto	Aceite	18	68
25M356	1/2 bspt	Lubricante para engranajes	Manual	Lubricante para engranajes	5	19
25M358	1/2 bspt	Rígida, abierta	Ninguna	WWS*	8	30
25M359	3/4 bspt	Rígida	Caudal alto	Aceite	18	68
25M360	3/4 bspt	Flexible	Caudal alto	Aceite	18	68

*WWS = solución limpiaparabrisas

Advertencias

Las advertencias siguientes corresponden a la configuración, utilización, puesta a tierra, mantenimiento y reparación de este equipo. El signo de exclamación le indica que se trata de una advertencia general, y el símbolo de peligro se refiere a un riesgo específico de procedimiento. Cuando aparezcan estos símbolos en el cuerpo de este manual o en las etiquetas de advertencia, consulte nuevamente estas advertencias. A lo largo del manual pueden aparecer, donde corresponda, otros símbolos y otras advertencias de peligros específicos del producto que no figuran aquí.

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN DE FLUIDO EN LA PIEL

El fluido a alta presión procedente del dispositivo de dispensación, de mangueras con fugas o de componentes dañados puede perforar la piel. Esto puede considerarse como un simple corte, pero se trata de una lesión grave que puede dar como resultado una amputación. Obtenga tratamiento médico de inmediato.



- No apunte a una persona ni a ninguna parte del cuerpo con el dispositivo de dispensación.
- No coloque la mano sobre la salida de fluido.
- No intente bloquear ni desviar fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o un trapo.
- Siga el **Procedimiento de descompresión** cuando deje de dispensar y antes de antes de limpiar, revisar o realizar el mantenimiento del equipo.
- Apriete todas las conexiones de fluido antes de usar el equipo.
- Revise a diario las mangueras y acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.



PELIGRO DEBIDO AL USO INCORRECTO DEL EQUIPO

El uso incorrecto del equipo puede causar la muerte o lesiones graves.



- No use el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.
- No exceda la presión máxima de trabajo o el rango de temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte las **Especificaciones técnicas** en todos los manuales de los equipos.
- Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas del equipo en contacto con el fluido. Consulte las **Especificaciones técnicas** en todos los manuales de los equipos. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre su material, pida las Hojas de datos de seguridad (SDS) al distribuidor o al minorista.
- Apague todos los equipos y siga el **Procedimiento de descompresión** cuando el equipo no esté en uso.
- Revise el equipo a diario. Repare o sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante.
- No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y suponer 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 obtener información adicional, llame a su distribuidor.
- Coloque las mangueras y cables alejados de zonas de tráfico intenso, bordes cortantes, piezas en movimiento y superficies calientes.
- No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las use para arrastrar el equipo.
- Mantenga a niños y mascotas alejados de la zona de trabajo.
- Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN

Tenga en cuenta que, si en la zona de trabajo hay presentes fluidos inflamables, como gasolina y limpiaparabrisas, los vapores inflamables podrían incendiarse o explotar. Para ayudar a prevenir incendios y explosiones:

- Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.
- Elimine toda fuente de ignición, tales como cigarrillos y linternas eléctricas.
- Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo.
- Mantenga la zona de trabajo limpia, sin trapos ni recipientes de disolvente o gasolina derramados o abiertos.
- No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni apague ni encienda las luces en presencia de vapores inflamables.
- Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra.
- **Detenga la operación inmediatamente** si se producen chispas por 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.



EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Use equipos de protección adecuados en la zona de trabajo para evitar lesiones graves, como daños oculares, pérdida auditiva, inhalación de vapores tóxicos o quemaduras. Los equipos de protección incluyen, entre otros, lo siguiente:

- Gafas protectoras y protección auditiva.
- Mascarillas, ropa de protección y guantes según lo recomendado por los fabricantes del fluido y del disolvente.

Vista general de la válvula dispensadora con medidor

NOTA: Los parámetros de funcionamiento de la válvula dispensadora con medidor son controlados por el software de Pulse Fluid Management y configurados por el administrador del sistema.

Panel de navegación

El panel de navegación (FIG. 1) incluye 4 flechas de navegación (ARRIBA, ABAJO, IZQUIERDA Y DERECHA) y un botón INTRO central.

FLECHAS: permiten mover el cursor en la pantalla.

INTRO: Selecciona o almacena una entrada.



FIG. 1

Información de la cabecera

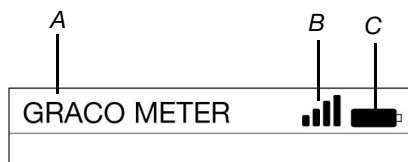


FIG. 2

En la parte superior de las pantallas Work Offline (trabajo fuera de línea) y Dispense (dispensación) aparece la siguiente información.

- A El nombre de la válvula dispensadora con medidor - Identificación exclusiva. Configurado en el software de Pulse Fluid Management.
- B La intensidad de la señal de radiofrecuencia - Muestra la intensidad de la señal recibida por la válvula dispensadora con medidor, y se indica con el número de barras visualizadas en la pantalla.
- C El indicador de batería - Cuando las pilas están completamente cargadas, la señal de la pila aparece totalmente llena. A medida que se descarga, descenderá la señal de la misma. Cuando aparece el símbolo de batería baja en FIG. 3, tendrá que cambiar las pilas. Consulte Cambio de las pilas, en la página 27.



FIG. 3

Vista general de la válvula dispensadora con medidor

Modo en reposo/reactivar

- Reposo: modo de ahorro de batería.
- Reactivar: Para reactivar la válvula dispensadora con medidor, pulse cualquier FLECHA o el centro del botón INTRO central del panel de navegación de la válvula.

Bloqueo y desbloqueo del gatillo

La función de bloqueo del gatillo permite al usuario bloquear el gatillo en la posición de dispensación como se muestra en FIG. 4. Para quitar el bloqueo, apriete firmemente el gatillo hasta la empuñadura.

NOTA:

- No deje desatendida la válvula dispensadora con medidor mientras dispense fluido.
- La función de bloqueo del gatillo no está disponible en modelos para solución limpiaparabrisas.

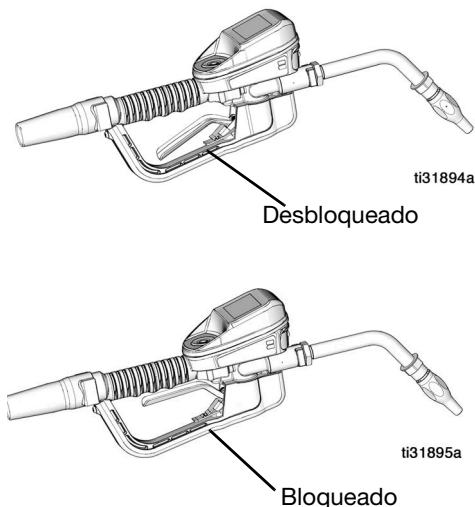


FIG. 4

Apertura y cierre de la boquilla

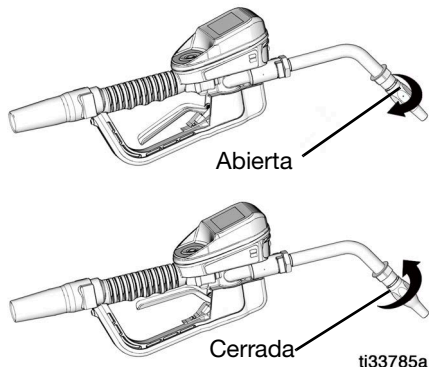


FIG. 5

- Para abrir la boquilla, gírela en sentido de las agujas del reloj.
- Para cerrar la boquilla, gírela en sentido contrario a las agujas del reloj.

NOTA: Cierre la boquilla cuando no la esté usando para evitar goteos.

Instalación típica

La instalación típica que se muestra en la FIG. 6 se facilita solo a modo de referencia. No es un diseño del sistema completo. Póngase en contacto con su distribuidor de Graco si desea obtener ayuda para planificar un sistema adecuado a sus necesidades.

La válvula dispensadora con medidor no está diseñada para una instalación en línea.

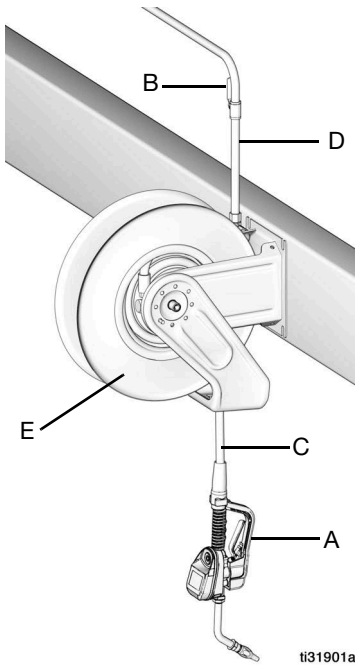


FIG. 6

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
A	Válvula dispensadora con medidor
B	Válvula de cierre de fluido
C	Manguera
D	Manguera de entrada de fluido al carrete de manguera
E	Carrete de manguera

Se requiere un kit de alivio térmico (no mostrado). El kit requerido variará en función de la bomba seleccionada.

Soporte de montaje

Existe un kit de soporte de montaje 249440 disponible para montar la válvula dispensadora con medidor sobre una consola.

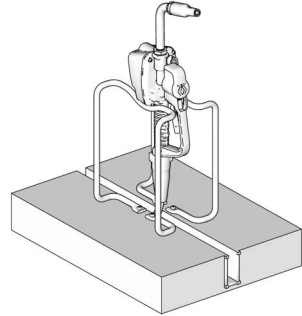


FIG. 7

Dispensador de aceite

Existe un kit de dispensador de aceite para montar entre una y tres válvulas dispensadoras con medidor. Póngase en contacto con su distribuidor de Graco para más información sobre cómo realizar un pedido.

NOTA: El menú de utilidades ofrece una opción para voltear la pantalla de la válvula dispensadora con medidor y facilitar la visualización cuando va instalada en el dispensador de aceite.

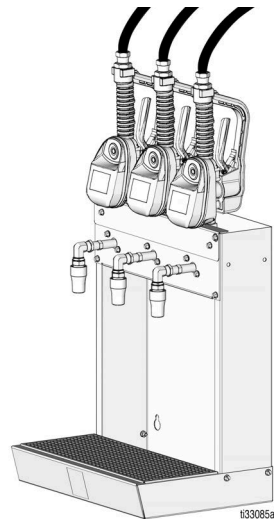


FIG. 8

Instalación

Procedimiento de descompresión



Siga el Procedimiento de descompresión siempre que vea este símbolo.



Este equipo seguirá presurizado hasta que se alivie manualmente la presión. Para ayudar a evitar lesiones graves por fluido presurizado tales como inyección en la piel y salpicaduras de fluido, así como las ocasionadas por piezas en movimiento, siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de dispensar y antes de limpiar, revisar o realizar tareas de mantenimiento en el equipo.

1. Desconecte la alimentación a la bomba o cierre la válvula de cierre del fluido (B).
2. Abra la boquilla.
3. Autorice una prueba de dispensación con el software de Pulse Fluid Management o una dispensación fuera de línea.
4. Dispense la válvula dispensadora con medidor en un contenedor de desechos para aliviar la presión.
5. Abra todas las válvulas de aire principal de purga y las válvulas de drenaje de fluido del sistema.
6. Deje la válvula de drenaje abierta hasta que esté listo para presurizar el sistema.

Conexión a tierra



El equipo se debe conectar a tierra para reducir el riesgo de chispas por electricidad estática. Las chispas por electricidad estática pueden ocasionar la ignición o la explosión de los vapores. Una buena conexión a tierra proporciona una vía de escape para la corriente eléctrica.

Siga las recomendaciones del fabricante para conectar a tierra la bomba y el recipiente de suministro del fluido.



PELIGRO DE INCENDIO

Las superficies de metal conductoras de la válvula dispensadora con medidor no pueden estar en contacto con ninguna superficie metálica positivamente cargada, lo que incluye (pero no únicamente), el terminal del solenoide de arranque, el terminal del alternador o el terminal de la pila. Dicho contacto podría causar formación de arco eléctrico y un incendio.

Para mantener la continuidad de la conexión a tierra al limpiar o al aliviar la presión, sujete firmemente una pieza metálica de la válvula dispensadora con medidor contra el borde de un cubo metálico conectado a tierra y, luego, accione la válvula dispensadora con medidor.

Mangueras: Utilice únicamente mangueras conductoras de la electricidad. Verifique la resistencia eléctrica de las mangueras. Si la resistencia total a tierra excede los 29 megaohmios, sustituya la manguera de inmediato.

Procedimiento de preinstalación



1. **Alivie la presión.** Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 10.
2. Cierre la válvula de cierre (B, véase FIG. 6, página 9).
3. Conecte a tierra la manguera y el carrete o la consola. Si utiliza cinta de PTFE, deje un mínimo de dos hilos de rosca al descubierto. Las roscas al descubierto garantizan que se mantenga la conexión a tierra.

AVISO

- Si se trata de una instalación nueva, o si las líneas de fluido están contaminadas, limpie las líneas antes de instalar la válvula dispensadora con medidor. Las líneas sucias podrían provocar fugas en la válvula dispensadora con medidor.
 - Nunca dispense aire comprimido con la válvula dispensadora con medidor. Si lo hace, se dañará la válvula.
4. Limpie el equipo. Consulte el apartado **Limpieza**, página 11.

Limpieza

El equipo ha sido probado con aceite ligero, que se deja en los conductos de fluido para proteger las piezas. Para evitar la contaminación de su fluido, limpie el equipo con un disolvente compatible antes de utilizarlo.



1. Cierre la válvula de cierre de fluido (B, véase FIG. 6, página 9) en cada posición de dispensación.
2. Verifique que:
 - La válvula de salida de fluido principal en la bomba esté cerrada.
 - La presión de aire al motor de la bomba esté ajustada para reducir al mínimo el caudal del sistema sin que esté acoplada la válvula dispensadora con medidor.
 - La válvula de aire esté abierta.
3. Abra lentamente la válvula principal de salida de fluido.
 - a. Coloque el extremo de la manguera (sin conectar la válvula dispensadora con medidor) en un recipiente para aceite usado.
 - b. Sujete la manguera al recipiente de forma que no se mueva durante la limpieza.
 - c. Si tiene varios puntos de dispensación, limpie primero el que esté más lejos de la bomba y siga acercándose hacia esta.
4. Abra poco a poco la válvula de cierre (B) en la posición de dispensación. Descargue una cantidad suficiente de aceite para garantizar que todo el sistema está limpio; a continuación cierre la válvula.
5. Repita el paso 4 en todas las demás posiciones.

Instalación de la válvula dispensadora con medidor



1. **Alivie la presión.** Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 10.

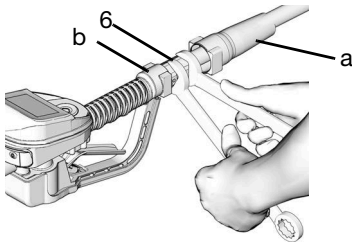


FIG. 9

2. Deslice la funda giratoria (a) hacia atrás, sobre la manguera, el extremo pequeño primero para acceder al accesorio de conexión giratorio (6) (FIG. 9).
3. Aplique sellante de roscas a las roscas macho del accesorio de conexión de la manguera. Enrosque el accesorio de conexión de la manguera (b) en la pieza giratoria (6) de la válvula dispensadora con medidor. Utilice dos llaves para apretar firmemente (FIG. 9).

NOTA: Deje que el sellante se endurezca según las recomendaciones del fabricante antes de poner en circulación líquido por el sistema.

Instalación del tubo de extensión

1. Ajuste la tuerca (c) en la extensión (2) de forma que pueda utilizarse la conexión máxima de enrosque de la extensión (FIG. 10).

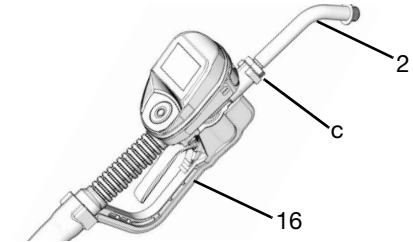


FIG. 10

2. Enrosque la extensión (2) en el alojamiento (b) hasta que toque fondo (FIG. 10).
3. Alinee la extensión (2) con la empuñadura y el alojamiento de la válvula dispensadora con medidor (16) (FIG. 10).
4. Apriete firmemente la tuerca (c) (FIG. 10).

Instalar la boquilla

1. Enrosque la boquilla (3) en la extensión (2) (FIG. 11).

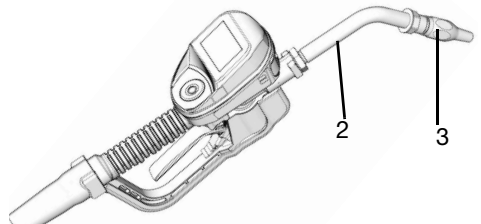
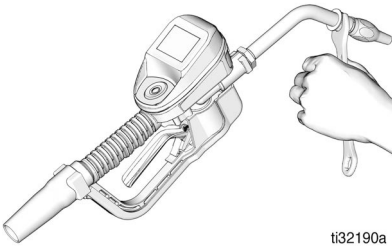


FIG. 11

2. Con una llave ajustable de extremo abierto sobre las caras planas del casquillo de la boquilla, apriete firmemente (FIG. 12).



ti32190a

FIG. 12

AVISO

- Apriete la boquilla *únicamente* con la llave colocada en las partes planas del casquillo de la misma como se observa en FIG. 12.
 - No desmonte el casquillo de la boquilla. Si se desmonta, afectará al rendimiento de la boquilla.
3. Abra la boquilla con pieza giratoria de sujeción automática y las válvulas de cierre de fluido. Arranque la bomba para presurizar el sistema.
 4. Para garantizar la precisión de la dispensación, purgue todo el aire de las líneas de fluido y la válvula dispensadora con medidor antes de usarla.
 5. Fije el flujo del sistema en el caudal deseado. Esto se realiza generalmente ajustando la presión de aire de la bomba.

Configuración

Pantalla del menú principal

Esta pantalla ofrece acceso a las funciones principales de la válvula dispensadora con medidor:

- DISPENSE (Dispensado), página 20
- SETUP (Configuración), página 24
- UTILITY MENU (Menú de utilidades), página 26

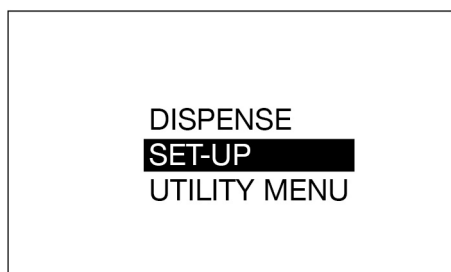


FIG. 13

REGISTER

La válvula dispensadora con medidor debe registrarse con el software de Pulse Fluid Management antes de que pueda dispensar fluido.

AVISO

- El firmware del medidor v1_01_019 (o posterior) requiere la actualización del software de Pulse Fluid Management al menos a v4.2.25.6. La versión del firmware del medidor se puede ver abriendo la Pantalla de Información del Dispositivo, como se muestra en la Fig. 42.

1. Ponga el software de Pulse Fluid Management en modo DISCOVERY (Detección).
2. En la pantalla del menú principal (MAIN MENU), use la flecha ARRIBA y ABAJO del panel de navegación para seleccionar la opción REGISTER (Registro).

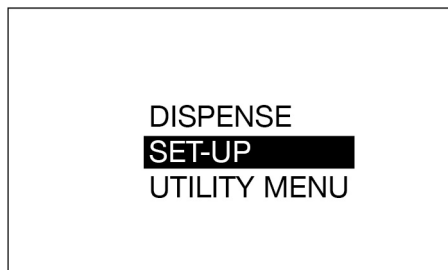


FIG. 14

3. En UTILITY MENU, con la flecha ARRIBA y ABAJO del panel de navegación, seleccione la opción REGISTER (Registro).

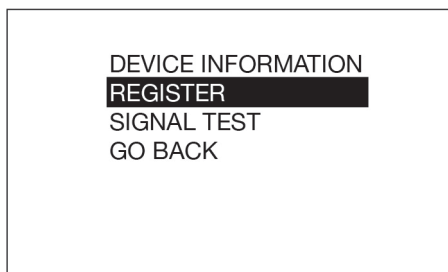


FIG. 15

4. Pulse el botón INTRO. Aparece REGISTERING en el centro de la pantalla durante el registro como se observa en FIG. 16.

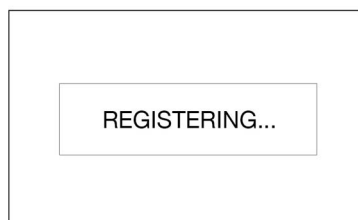


FIG. 16

5. Cuando termina el registro de la válvula dispensadora con medidor con el software de Pulse Fluid Management, aparece REGISTERED (Registrada) en la pantalla (Fig. 17). Se visualiza la pantalla UTILITY MENU.



FIG. 17

Si no se registra la válvula dispensadora con medidor con el software de Pulse Fluid Management, aparece FAILED (Fallido) en la pantalla (FIG. 18).

NOTA: Si no se registra la válvula dispensadora con medidor con el software de Pulse Fluid Management, asegúrese de que el software esté en modo DISCOVERY (Detección) y vuelva a intentar el registro.

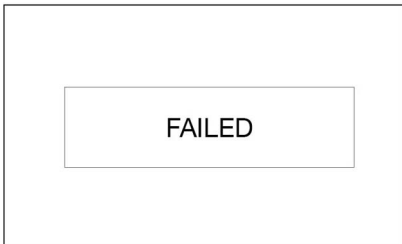


FIG. 18

Calibrar la válvula dispensadora con medidor

NOTA: Este procedimiento de calibración requiere un matraz aforado calibrado de 1 litro o 1 cuarto de galón. Cuando el medidor esté configurado para mostrar el volumen de fluido en pintas, cuartos o galones, habrá que usar un matraz aforado calibrado de un (1) cuarto de galón para el procedimiento de calibración. Cuando el medidor esté configurado en litros, hará falta un matraz aforado de un (1) litro para la calibración.

La válvula dispensadora con medidor debe calibrarse antes de usarse por primera vez. Al calibrar la válvula dispensadora con medidor, se garantiza una dispensación precisa.

Los factores de calibración pueden variar debido a la viscosidad del fluido y al caudal. Calibre válvulas dispensadoras medidoras para fluidos y caudales específicos.

Para calibrar la válvula dispensadora con medidor:

1. Si el sistema no está totalmente cebado, limpie la válvula dispensadora con medidor. Consulte el apartado Limpieza, página 11.
2. Seleccione la opción UTILITY MENU (FIG. 19).



FIG. 19

3. Introduzca el código del menú de utilidades (Utility Menu).
4. Seleccione la opción CALIBRATE (FIG. 20) para abrir la pantalla del Factor K de calibración que se muestra en FIG. 21.

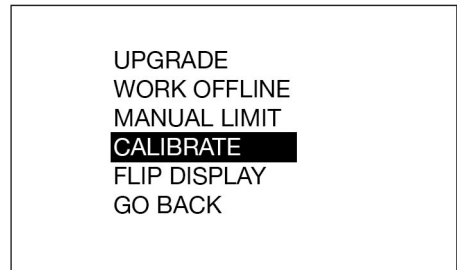


FIG. 20

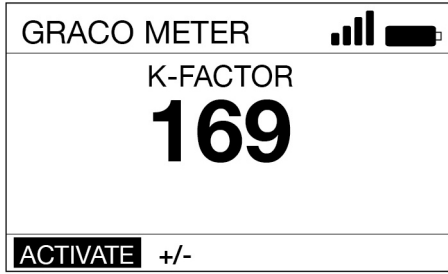


Fig. 21

5. Seleccione **ACTIVATE** y pulse **INTRO** para iniciar la calibración de la válvula dispensadora con medidor (Fig. 21).
6. Dispense exactamente 1 litro o 1 cuarto de galón de fluido en un matraz aforado limpio y calibrado.

NOTA: La válvula dispensadora con medidor no mostrará el volumen dispensado. El volumen dispensado se determina únicamente por la medición del matraz.

7. Cuando haya dispensado exactamente 1 litro o 1 cuarto de galón de fluido en el matraz, seleccione **END** y pulse **INTRO**. Se visualiza el nuevo factor de calibración.
8. Seleccione de nuevo **END** y el botón **INTRO** para completar la operación y guardar el nuevo factor de calibración.

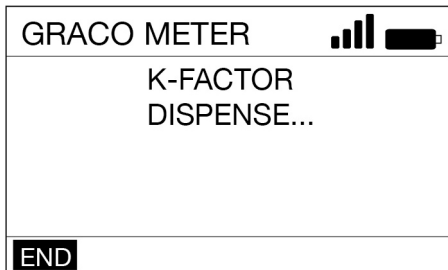


Fig. 22

Calibración alternativa

NOTA: Este procedimiento alternativo de calibración se utiliza cuando no se dispone de un matraz aforado calibrado de un (1) litro o un cuarto de galón.

1. Si el sistema no está totalmente cebado, limpie la válvula dispensadora con medidor. Consulte el apartado Limpieza, página 11.
2. Dispense un volumen conocido de fluido en un matraz aforado limpio y calibrado. Anote este volumen como el **VOLUMEN DISPENSADO** (véase Calcular el factor K, Paso 9, página 17).
3. Registre el volumen visualizado en la válvula dispensadora con medidor. Anote este volumen como el **VOLUMEN VISUALIZADO** en la válvula dispensadora con medidor (véase Calcular el factor K, Paso 9, página 17).
4. Seleccione la opción **UTILITY MENU** (Fig. 23).



Fig. 23

5. Introduzca el código del menú de utilidades (Utility Menu).
6. Seleccione la opción **CALIBRATE**.

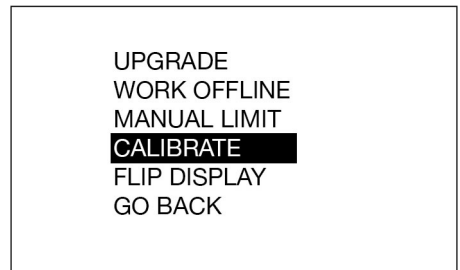


Fig. 24

7. Utilice la flecha **IZQUIERDA** o **DERECHA** para seleccionar +/- y pulse el botón **INTRO**.

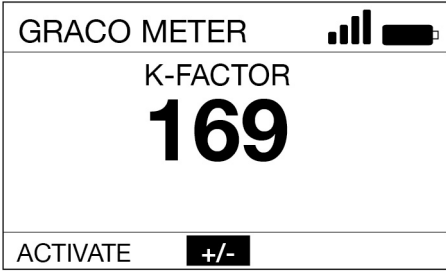


FIG. 25

8. Observe que aparezca el FACTOR K en curso. En el ejemplo mostrado en Fig. 26 el valor del FACTOR K es 169.

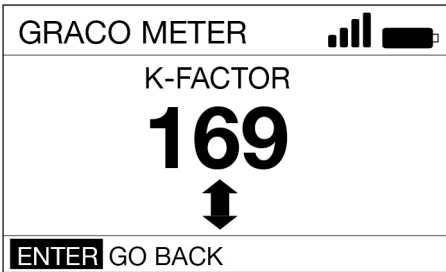


FIG. 26

9. Calcule el nuevo Factor K con la siguiente ecuación:

$$K_{\text{new}} = \frac{(K_{\text{current}}) \times (\text{VOLUME DISPLAYED ON METER})}{(\text{VOLUME DISPENSED})}$$

Ejemplo:

$$K_{\text{actual}} = 169$$

Volumen visualizado en la válvula dispensadora con medidor = 0,970 cuartos de galón

Volumen dispensado = 1 cuarto de galón

$$K_{\text{new}} = \frac{(169) \times (0.970 \text{ quarts})}{(1.0 \text{ quarts})} = 163.9$$

Redondee al número entero más próximo:
163,9 = 164.

NOTA: La unidad de medida para ambos volúmenes debe ser la misma en la ecuación anterior.

10. Con las FLECHAS ARRIBA o ABAJO, ajuste el valor del FACTOR K, al FACTOR K (Knuevo) calculado en el paso .

Consulte la **Tabla 1**, de la página 17 para ver los factores de calibración del fluido recomendados.

NOTA: El factor de calibración puede diferir ligeramente debido a la temperatura y a la tasa del caudal.

Tabla 1

Fluido	Factor de calibración
Aceite (10W30)	173
Lubricante para engranajes	173
ATF	173
Anticongelante	150
Solución limpiaparabrisas	150

11. Pulse INTRO para completar la operación de calibrado y guardar el nuevo factor de calibración.

Autorización de seguridad

Código del menú de utilidades

Los códigos del menú de utilidades los configura el administrador del sistema mediante el software de Pulse Fluid Management. Los códigos del menú de utilidades se asignan en la sección Device Settings (Ajustes del dispositivo) del software de Pulse Fluid Management.

Códigos que sirven para acceder al menú de utilidades del medidor.

El administrador del sistema puede configurar un código único para cada medidor o también puede usarse el mismo código para todos los medidores del sistema.

Códigos PIN

Los códigos PIN los configura el administrador del sistema con el software de Pulse Fluid Management. Los códigos PIN se asignan en la sección User (Usuario) del software de Pulse Fluid Management.

Un código PIN (Número de identificación personal) es una contraseña numérica utilizada para autenticar a un usuario en el sistema. Se otorga el acceso a un usuario únicamente cuando el número introducido en la válvula dispensadora con medidor coincide con el número guardado en el software de Pulse.

Para obtener la autorización de dispensación, se requiere que el usuario escanee un llavero NFC o introduzca un código PIN de 4 o de 5 dígitos antes de cada nueva dispensación.

Introducir un código PIN en la válvula dispensadora con medidor

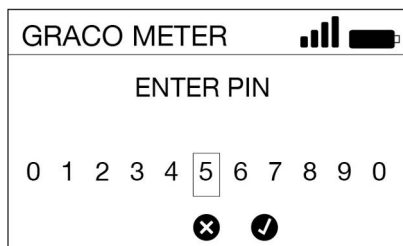


Fig. 27

Para introducir un código PIN en la válvula dispensadora con medidor:

1. Utilice las FLECHAS IZQUIERDA o DERECHA para seleccionar el primer campo del número del código PIN.
2. Pulse INTRO para seleccionar el número.
3. Continúe este proceso hasta que se haya introducido el código PIN completo de 4 o 5 dígitos.
4. Después de introducir el último número, el cursor se desplaza hasta "✓". Pulse INTRO para enviar la entrada del código PIN al software de Pulse Fluid Management.

En la pantalla aparece el mensaje VALIDATING (Validando) como se observa en FIG. 28.

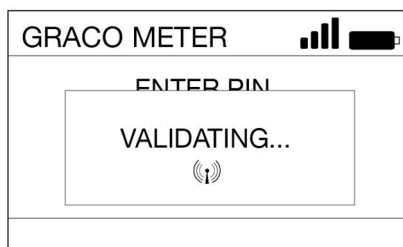


Fig. 28

Si el software de Pulse Fluid Management reconoce el Código PIN y autoriza la operación de dispensación, aparece una pantalla Dispense.

Si el software de Pulse Fluid Management no reconoce el código PIN, la válvula dispensadora con medidor no autorizará ninguna operación de dispensación, visualizándose el mensaje INVALID (No válido).

Autorización usando un llavero NFC

Toca con el llavero NFC el indicador situado en la parte superior del bisel, como se muestra en FIG. 29, para enviar el Código NFC al software de Pulse Fluid Management para su autorización (FIG. 29).



FIG. 29

En la pantalla aparece el mensaje VALIDATING (Validando) (FIG. 28).

Si el software de Pulse Fluid Management reconoce el Código NFC y autoriza la operación de dispensación, aparece una pantalla Dispense.

Si el software de Pulse Fluid Management no reconoce el código NFC, la válvula dispensadora con medidor no autorizará ninguna operación de dispensación, visualizándose el mensaje INVALID (No válido).

NOTA: El código NFC requiere que se lea el llavero NFC en diez (10) segundos. Si no se lee el código NFC, el medidor mostrará de manera predeterminada la pantalla para introducir el código PIN.

Funcionamiento

Menús de dispensación

Dispensación manual

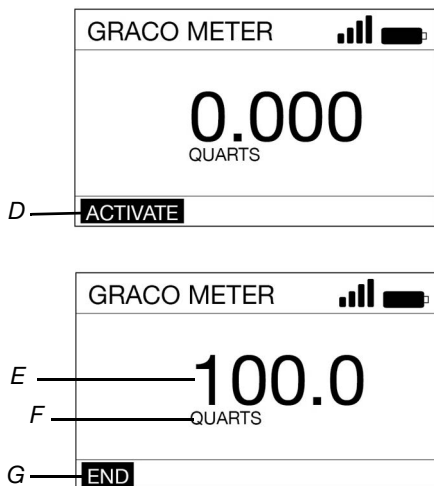


Fig. 30

- D ACTIVATE - activa el gatillo para la dispensación.
- E Volumen de fluido dispensado - conforme se va dispensando fluido, este número aumenta para reflejar la cantidad dispensada.
- F Unidad de medida, EE. UU. o métricas. Esta unidad se ajusta con el software de Pulse Fluid Management.
- G END - finaliza la operación de dispensación en el sistema Pulse.

Para dispensar fluido en modo Manual Dispense:

1. Active la válvula dispensadora con medidor pulsando cualquier botón del teclado de la misma (Fig. 1, página 7).
2. Pulse INTRO para seleccionar ACTIVATE (D).

3. Apriete el gatillo para dispensar fluido. (La pantalla (E) muestra el volumen dispensado).
4. Una vez dispensado el volumen deseado, suelte el gatillo para interrumpir el caudal de fluido.
5. END (G) aparece resaltado en la pantalla. Pulse el botón INTRO para seleccionar END.

Dispensación preestablecida

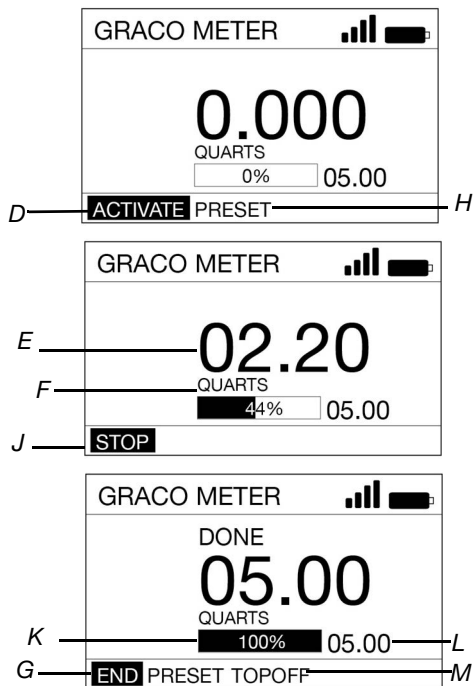


Fig. 31

- D ACTIVATE - activa el gatillo para la dispensación.
- E Volumen de fluido dispensado - conforme se va dispensando fluido, este número aumenta para reflejar la cantidad dispensada.
- F Unidad de medida, EE. UU. o métricas. Esta unidad se ajusta con el software de Pulse Fluid Management.
- G END - finaliza la operación de dispensación en el sistema Pulse.

- H PRESET: abre el menú de usuario para seleccionar preajustes. Permite al usuario seleccionar válvulas con preajustes predefinidos.
- J STOP: para la operación de dispensación preajustada antes de alcanzar la cantidad preajustada. Desactiva el gatillo.
- K Barra de progreso: barra visual que muestra una estimación del progreso de la operación de dispensación. Incluye todo el valor.
- L Cantidad preajustada total: cantidad de fluido que se habrá dispensado cuando se complete el valor preajustado.
- M TOPOFF: permite al operador dispensar una cantidad adicional de fluido cuando se alcanza la cantidad preajustada.

Para dispensar fluido en modo Preset Dispense:

1. Active la válvula dispensadora con medidor pulsando cualquier botón del teclado de la misma (FIG. 1, página 7).
2. Introduzca el PIN o la Orden de trabajo (si lo requieren los parámetros de configuración de la válvula dispensadora con medidor).
3. Utilice la FLECHA DERECHA para resaltar PRESET (H) en la pantalla. Pulse el botón INTRO para seleccionar PRESET FIG. 32).

5. ACTIVATE (D) se resalta en la pantalla. Pulse el botón INTRO para seleccionar ACTIVATE.
6. Apriete el gatillo para dispensar fluido. (La pantalla (E) muestra el volumen dispensado).

NOTA: Si en algún momento antes de alcanzar la cantidad de dispensación preajustada desea cambiar el valor preajustado o detener la dispensación, puede soltar el gatillo para interrumpir el caudal de fluido. Use las FLECHAS DERECHA o IZQUIERDA para seleccionar STOP (J). Pulse INTRO.

Cambiar el valor de preajuste antes de comenzar a dispensar

1. Resalte ACTIVATE (D) en la pantalla. Pulse el botón INTRO.

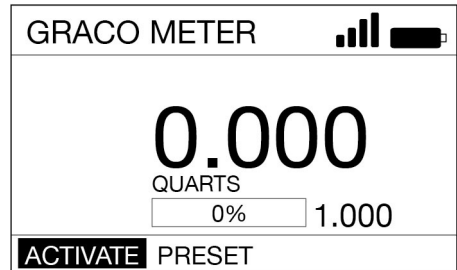


FIG. 33

2. Utilice las flechas ARRIBA y ABAJO para cambiar un valor preestablecido en incrementos de 0,1.
3. Apriete el gatillo para dispensar fluido.

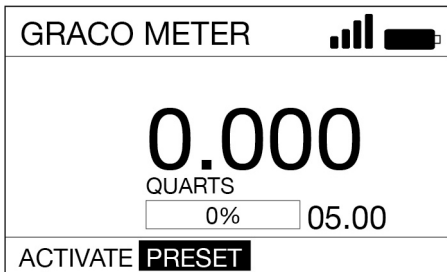


FIG. 32

4. Utilice las flechas ARRIBA o ABAJO para desplazarse entre los valores preajustados (se puede seleccionar un máximo de cinco preajustes utilizando el software de Pulse Fluid Management). Cuando se muestre el valor preajustado deseado, pulse INTRO.

Funcionamiento

Cambiar el valor de preajuste después de comenzar a dispensar

1. Siga los pasos 1 - 5 del procedimiento de dispensación preestablecida.
2. Apriete el gatillo para dispensar fluido hasta que se dispense una cantidad INFERIOR a la cantidad preajustada.
3. Use las FLECHAS DERECHA o IZQUIERDA para seleccionar STOP (J) (Fig. 34). Pulse el botón INTRO.

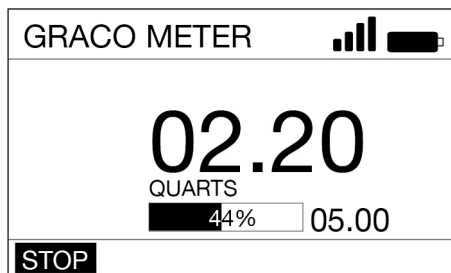


Fig. 34

4. Utilice las FLECHAS IZQUIERDA o DERECHA para seleccionar PRESET (H). Pulse el botón INTRO (Fig. 35).

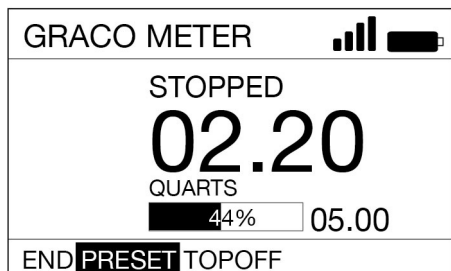


Fig. 35

5. Utilice las flechas ARRIBA y ABAJO para desplazarse entre un máximo de 5 preajustes introducidos utilizando el software de Pulse Fluid Management.



Fig. 36

6. Presione INTRO cuando aparezca el valor preestablecido deseado.
7. Use las FLECHAS DERECHA o IZQUIERDA para seleccionar ACTIVATE (D). Pulse el botón INTRO.
8. Apriete el gatillo para dispensar fluido.

Finalizar la dispensación

1. Cuando la cantidad preajustada se haya dispensado, la válvula dispensadora con medidor dejará de dispensar.
2. Opciones:
 - TOPOFF (M) si necesita añadir líquido adicional (véase TOPOFF).

NOTA: La cantidad permitida en este modo puede limitarse durante la programación de la válvula dispensadora con medidor.

0...

 - END (G) para finalizar la dispensación. Pulse el botón INTRO para seleccionar END.

TOPOFF

Permite añadir una cantidad adicional de fluido cuando se alcanza la cantidad preajustada. Las cantidades del modo Topoff se programan en el software de Pulse Fluid Management.

1. Para TOPOFF (M), pulse el botón INTRO central para seleccionar TOPOFF en la pantalla.
2. Apriete el gatillo para dispensar líquido adicional. La cantidad dispensada en la pantalla seguirá contabilizándose.
3. Se finaliza el modo TOPOFF cuando se suelta el gatillo o se alcanza el valor TOPOFF de fluido máximo permitido. El cursor se colocará sobre la opción STOP en la pantalla.

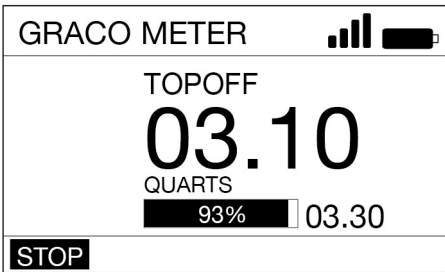


FIG. 37

4. Pulse el botón INTRO.

Órdenes de trabajo

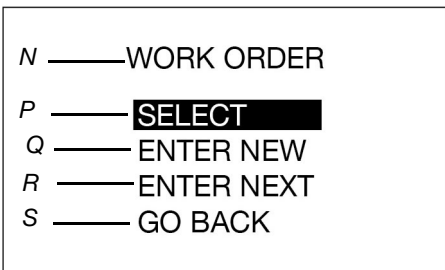


FIG. 38

- N WORK ORDER - Título. Muestra la pantalla como pantalla de opciones Work Order (solo en la versión inglesa).
- P SELECT - Muestra opciones de orden de trabajo cuando se trabaja con órdenes de trabajo creadas con el software de Pulse Fluid Management.
- Q ENTER NEW - Permite al operador crear un nuevo orden de trabajo en la válvula dispensadora con medidor.
- R ENTER NEXT - Muestra la última orden de trabajo en un formato EDITABLE que permite al usuario cambiar parte de los caracteres visualizados en una nueva orden de trabajo.
- S GO BACK - Muestra la pantalla Menú Principal (vea FIG. 13, página 14).

El administrador del sistema puede programar la válvula dispensadora con medidor para procesar órdenes de trabajo utilizando uno de los siguientes métodos:

- Las órdenes de trabajo se crean con el software de Pulse Fluid Management (**SELECT - P**).
- Las órdenes de trabajo son creadas por el usuario en la válvula dispensadora con medidor (**ENTER NEW - Q o ENTER NEXT - R**).

Órdenes de trabajo creadas con el software de Pulse Fluid Management

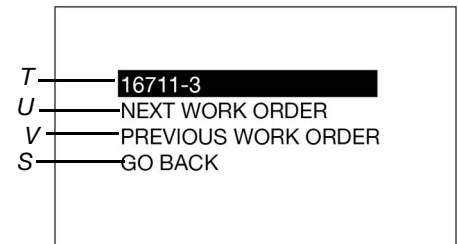


FIG. 39

- T Número de orden de trabajo - Número exclusivo asignado a una orden de trabajo exclusiva.

Funcionamiento

- U NEXT WORK ORDER - Permite al operador visualizar la siguiente orden de trabajo introducida en la cola.
- V PREVIOUS WORK ORDER - Permite al operador visualizar la orden de trabajo anterior introducida en la cola.
- W GO BACK - Muestra la pantalla Menú Principal (vea FIG. 13, página 14).

3. Cuando haya introducido el número completo de orden de trabajo, seleccione el "✓" (AA). Pulse INTRO.
4. Aparece la pantalla DISPENSE.

Órdenes de trabajo en la válvula dispensadora con medidor

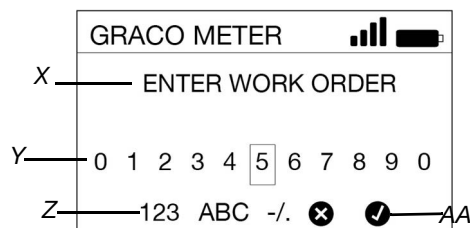


FIG. 40

- X ENTER WORK ORDER - Título. Identifica la pantalla como pantalla de opciones Enter Work Order.
- Y NÚMEROS/CARACTERES - Números y caracteres disponibles que puede introducir el usuario para crear el número de identificación exclusivo de las órdenes de trabajo.
- Z 123 ABC -./ - Fija los parámetros de caracteres utilizados para crear el número de identificación exclusivo de una orden de trabajo.
- AA X/✓ - X cancela la orden de trabajo antes de introducirla en el sistema. ✓ acepta la orden de trabajo y la introduce en el sistema.

Las órdenes de trabajo pueden tener un máximo de veinte caracteres.

Para introducir una nueva orden de trabajo en la válvula dispensadora con medidor:

1. Utilice las flechas para posicionar el cursor sobre el número o carácter que desee seleccionar.
2. Pulse INTRO después de cada selección.

Menús de configuración

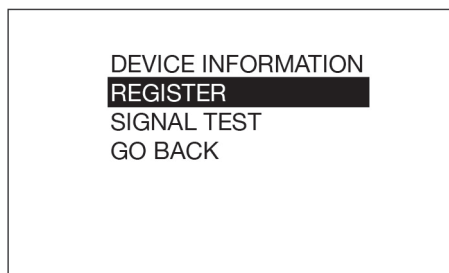


FIG. 41

DEVICE INFORMATION

Esta pantalla de información sobre el dispositivo se utiliza únicamente para fines de diagnóstico.

Pantalla Device Information

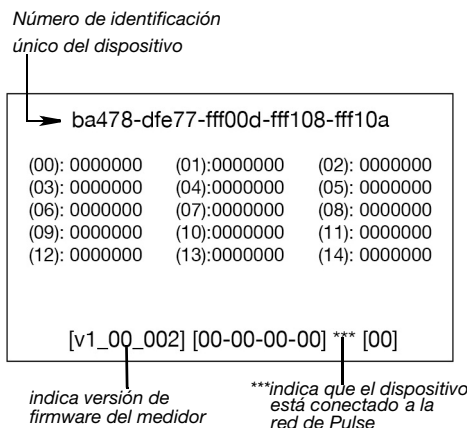


FIG. 42

REGISTER

Consulte **REGISTER** (Registro) en la sección **Instalación** de este manual, página 14.

SIGNAL TEST

Se puede realizar una prueba de señal para determinar la intensidad de la señal RF una vez encendido el HUB Pulse, registrados todos los extensores en el HUB y establecida la red PAN. Para poder realizar la prueba de señal, el medidor debe estar registrado antes en el HUB. Para la prueba de señal en una red PAN remota a través del extensor remoto, hay que haber registrado el medidor a través del extensor remoto y no del HUB Pulse.

Para realizar la prueba de señal:

1. En la pantalla principal, use la flecha ARRIBA y ABAJO del panel de navegación para seleccionar la opción SET-UP (Configuración).



FIG. 43

2. Seleccione la opción SIGNAL TEST.

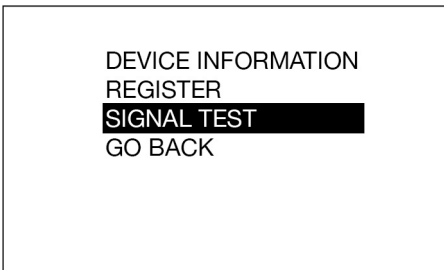


FIG. 44

3. Para probar la señal en un lugar concreto, use las teclas de navegación para seleccionar y resaltar ACTIVATE. Pulse el botón de selección central.

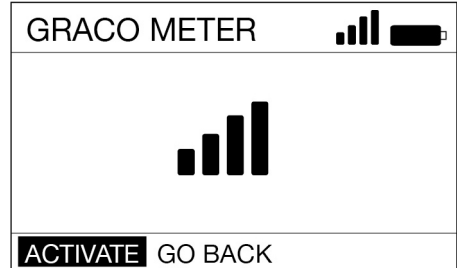


FIG. 45

- Durante la prueba de señal, debe mantenerse inmóvil el medidor.
- La prueba durará unos 10 segundos.
- El resultado de la prueba será un símbolo con la intensidad de señal relativa o el mensaje NO SIGNAL (No hay señal). Para que la red sea buena, todos los dispositivos Pulse deben tener al menos 2 barras o más de intensidad de señal. Plántese añadir más extensores si la ubicación de un dispositivo solo muestra una barra o menos.
- Hay varios factores que afectan e influyen en la intensidad de la señal RF en un ubicación dada, como por ejemplo, la apertura y cierre de puertas de garaje basculantes, vehículos en un montacargas o grandes vehículos en la trayectoria de la RF.
- Vuelva a pulsar el botón de selección para realizar más pruebas.

GO BACK

Vuelve a la pantalla del menú principal, página 14.

Menú de utilidades

El menú de utilidades está protegido con un código PIN o NFC. Para activarlo, hay que introducir el código del menú de utilidades (Utility Menu).

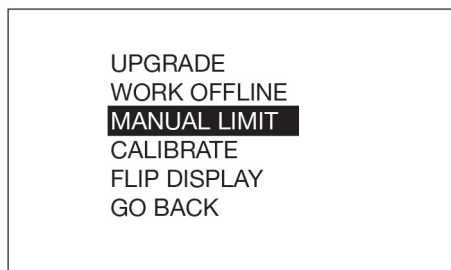


Fig. 46

UPGRADE

Esto modifica el firmware utilizado por la válvula dispensadora con medidor cuando se lanza una versión actualizada del firmware o se añade una nueva función. Su distribuidor de Graco le proporcionará instrucciones para la actualización, cuando sea necesario.

WORK OFFLINE

En caso de que enlace de comunicación entre la válvula dispensadora con medidor y el HUB Pulse, la válvula dispensadora con medidor seguirá funcionando si se pone en modo WORK OFFLINE (Trabajo fuera de línea).

Cuando se restablezca la comunicación con el HUB Pulse, la válvula dispensadora con medidor cambiará automáticamente a funcionamiento en línea.

Cuando se pone la válvula dispensadora con medidor en modo de trabajo fuera de línea, no pueden añadirse nuevas órdenes de trabajo a la misma.

CALIBRATE

Al calibrar la válvula dispensadora con medidor, se garantiza una dispensación precisa. Consulte las instrucciones para **Calibrar la válvula dispensadora con medidor** que comienzan en la página 15.

MANUAL LIMIT

La cantidad máxima de fluido que puede dispensar un usuario mientras la válvula dispensadora con medidor está en modo MANUAL o modo WORK OFFLINE MODE (Trabajo fuera de línea).

FLIP DISPLAY

Permite ver datos en la válvula dispensadora con medidor del revés para instalar el dispensador de aceite.

GO BACK

Vuelve a la pantalla del menú principal, página 14.

Servicio

Sustitución de las pilas

- Cámbielas por cuatro pilas AA alcalinas.
- Asegúrese de respetar la polaridad correcta como se indica en las etiquetas de instalación ubicadas en cada lado de la válvula dispensadora cuando ponga las pilas en su compartimento (FIG. 48).
- No combine distintos tipos de pilas ni pilas antiguas con nuevas. Cambie siempre las 4 pilas por 4 nuevas pilas AA.

Para cambiar la pila:

1. Retire los tornillos (36) de la tapa del compartimento de las pilas (5).
2. Con un destornillador pequeño y plano, haga palanca suavemente para sacar la tapa de la válvula dispensadora con medidor, en la parte inferior de la tapa, cerca del accesorio de extensión como se muestra en FIG. 47.

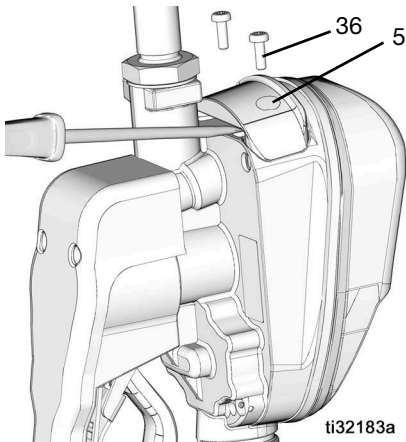


FIG. 47

3. Extraiga las pilas y recíclelas por separado de acuerdo con la normativa local aplicable. No las tire con los residuos domésticos o comerciales.

4. Ponga 4 pilas nuevas. Mire las etiquetas de cada lado del alojamiento y la FIG. 48 para ver la orientación de las pilas.

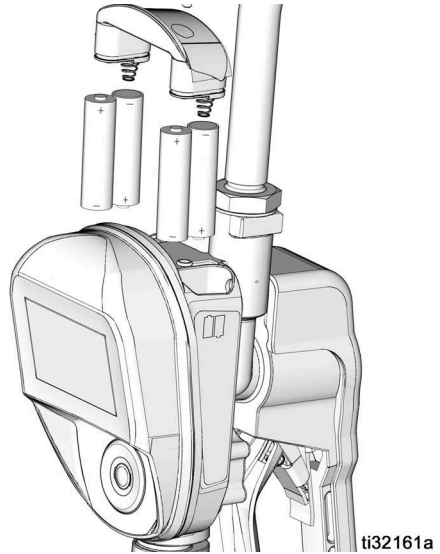


FIG. 48

5. Vuelva a colocar la tapa (5) y los tornillos (36). No apriete demasiado los tornillos (FIG. 49).

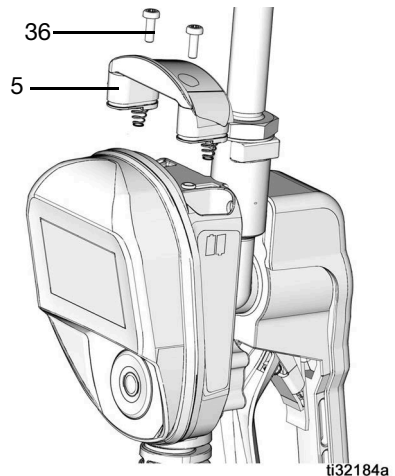


FIG. 49

Resolución de problemas



Realice el procedimiento de descompresión, página 10, antes de revisar o de reparar la válvula dispensadora con medidor. Asegúrese de que todas las demás válvulas, los controles y la bomba funcionen correctamente.

Problema	Causa	Solución
El icono de batería agotada se muestra	El nivel de carga de las pilas es bajo.	Cambie las pilas, página 27.
La pantalla de visualización no se activa	Las pilas están descargadas.	Cambie las pilas, página 27.
	El dispositivo de control electrónico no funciona correctamente.	Sustituya el conjunto del oscilador de frecuencia electrónico. Contacte con su distribuidor de Graco si necesita ayuda para pedir esta pieza.
Caudal de fluido lento o no hay caudal	El filtro está obstruido.	<ol style="list-style-type: none"> Alivie la presión, página 10. Limpie o sustituya el filtro. Si el problema persiste, póngase en contacto con su distribuidor de Graco para reparar o sustituir la unidad.
	La presión de la bomba está baja.	Aumente la presión de la bomba.
	La boquilla con pieza giratoria de sujeción no está completamente abierta.	Dirija la boquilla hacia un cubo o un trapo. Abra completamente la boquilla. No active la válvula dispensadora con medidor cuando la boquilla esté cerrada. Si dispara accidentalmente la válvula dispensadora con medidor con la boquilla cerrada, apunte la boquilla hacia un cubo de desechos y abra la boquilla para liberar la presión y expulsar el líquido acumulado.
	La válvula de cierre no está completamente abierta.	Abra completamente la válvula de cierre.
	Hay material extraño atascado en el alojamiento de la válvula dispensadora con medidor.	Póngase en contacto con su distribuidor de Graco para reparar o reemplazar la unidad.

Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
La cantidad dispensada mostrada no es correcta	Es necesario calibrar la unidad para el fluido dispensado.	Calibre la válvula dispensadora con medidor para el fluido dispensado.
La válvula dispensadora con medidor tiene fugas por la tapa/control	Aislamiento deficiente en la cámara de la cubierta de medición	Póngase en contacto con su distribuidor de Graco para reparar o reemplazar la unidad.
Hay fugas en la válvula dispensadora con medidor cuando se deja la boquilla en posición cerrada	La boquilla tiene una junta dañada.	Sustituya la boquilla. Consulte Instalar la boquilla , página 12.
Hay fugas en la válvula dispensadora con medidor cuando se deja la boquilla en posición abierta.	Después de cada uso debe cerrarse la válvula dispensadora con medidor con boquilla MANUAL.	Cierre la boquilla MANUAL cuando no se esté usando el medidor.
Es importante distinguir los dos estados de la boquilla a la hora de determinar la causa de este problema. Una boquilla nueva NO corregirá las fugas de fluido causadas por una válvula defectuosa	La válvula dispensadora con medidor con boquilla AUTOMÁTICA se quedó abierta, lo que se vio agravado por la dilatación térmica dentro del medidor.	Cierre las boquillas cuando no se estén usando los medidores. Limpie la punta de la boquilla después de cada uso.
	El cartucho de la válvula tiene juntas dañadas.	Cierre las boquillas cuando no se estén usando los medidores. Limpie la punta de la boquilla después de cada uso. Cambie el cartucho de la válvula. Kit de repuesto, pieza 25D904.
La válvula dispensadora con medidor tiene fugas por la pieza giratoria	Conexión deficiente de la pieza giratoria/manguera.	Aplique cinta de PTFE (deje un mínimo de 2 roscas engranadas al descubierto para la continuidad eléctrica) o sellante a las roscas de la manguera y apriete la conexión.
	Conexión deficiente de la pieza giratoria/alojamiento de la válvula dispensadora con medidor.	Apriete el accesorio de conexión a un par de 27,12 - 34 N•m (20-25 lb•pie).
	Las juntas de la pieza giratoria se han deteriorado y presentan fugas.	Cambie la pieza giratoria. Utilice el Kit de repuesto de filtro y junta giratoria 25D906. Consulte la página de instrucciones para el cambio del filtro y el sello giratorio 25D906.
La unidad no deja de dispensar cuando se ha dispensado la cantidad preajustada	La válvula está sucia o las juntas son defectuosas.	Cambie el cartucho de la válvula. Kit de repuesto, pieza 25D904.
	Batería baja.	Cambie las pilas, página 27.
	El solenoide no funciona	Sustituya el solenoide.

Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
No hay señal de radiofrecuencia o es muy débil	Cambios/obstrucciones en la ruta de radiofrecuencia (ej., vehículo, puerta basculante).	Añada un Extensor Graco al sistema Pulse. Pida la pieza Graco 17F885 - EE. UU./Canadá; 17F886 - UE; 17F887 - RU; 17F888 - ANZ.
Error al registrar el medidor	Mala señal RF.	Consulte la Resolución de problemas, No hay señal de radiofrecuencia o es muy débil.
	El software de Pulse Fluid Management no está en modo de detección (Discovery).	Ponga el software en Discover Mode y vuelva a intentar el registro.
La pantalla se bloquea o se queda congelada		Retire las pilas. Espere 5 minutos, cambie las pilas y reinicie el aparato.
El dispositivo no se conecta a la red de Pulse Pro o el dispositivo no se reincorpora a la red después de reiniciarse el sistema	El dispositivo no logra conectarse a la red del dispositivo.	Voltee la pantalla del medidor dos veces. Consulte la página 26. Si esto no resuelve el problema, cambie al modo de detección del HUB. Espere un minuto y vuelva a cambiar de modo.

Códigos de fallo

Los códigos de fallo se muestran más abajo. Incluso cuando se produce un fallo, la unidad sigue controlando la cantidad dispensada. Cuando se visualiza un código de fallo, se debe finalizar la dispensación.

Códigos de fallo	Causa	Solución
Fallo 2	Fallo de interruptor de láminas: El fallo se ha producido con recogida en el engranaje interno.	Asegúrese de que el caudal no sea mayor de 68 lpm (18 gpm). Si necesita asistencia adicional, póngase en contacto con su distribuidor de Graco.
	El interruptor de láminas no funciona bien.	Cambie la carcasa del oscilador de frecuencia electrónico.
	La unidad se ha caído o ha estado sometida a demasiadas vibraciones durante el envío.	Finalice la dispensación
	Aire en la línea de fluido.	Corrija las fugas en la línea de aspiración de la bomba.
	Pulsación de fluido excesiva.	Reacondicione la línea de aspiración de la bomba para que tenga mayor tamaño.
Fallo 4	El caudal de fluido continúa después de haber apagado la unidad.	Finalice la dispensación
	El flujo se ha producido en estado de bloqueo.	
Fallo 5	Se alcanzó el límite manual en una dispensación.	Ajuste el límite manual más alto si lo desea.
Fallo 6	Preajuste de valor cero en intento de dispensación.	Fallo interno. Póngase en contacto con su distribuidor de Graco.

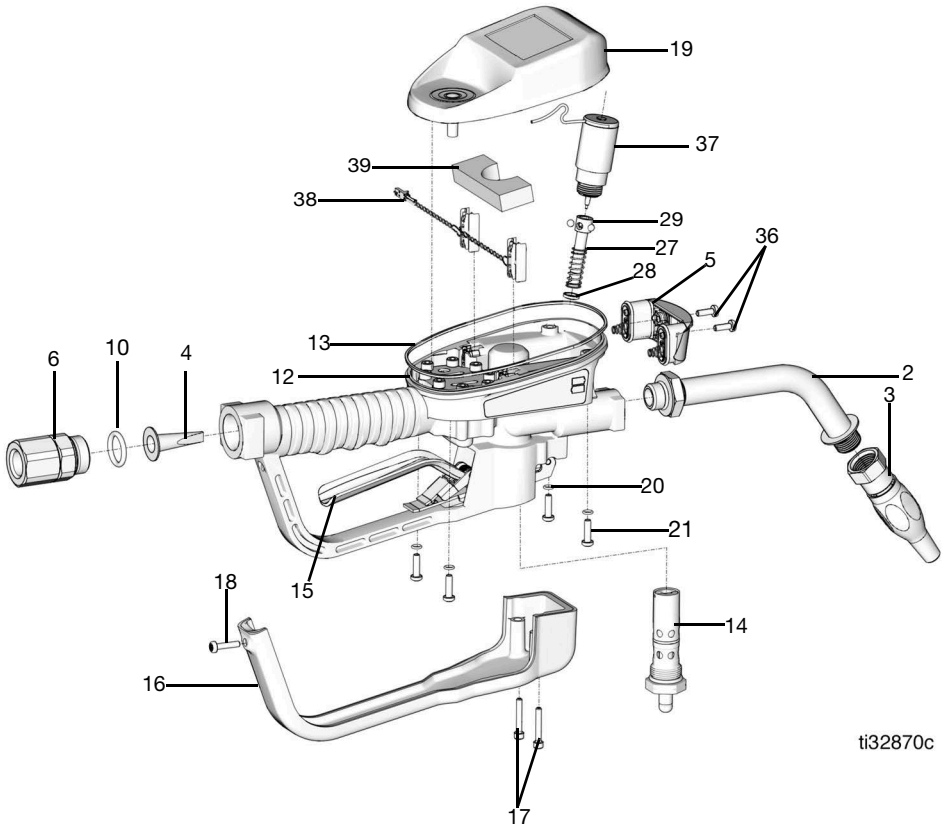
Definición de términos

Términos	Definición
CALIBRATE	Opción de UTILITY MENU. La calibración de la válvula dispensadora con medidor garantiza una dispensación precisa.
DEVICE INFORMATION	Opción de UTILITY MENU. Utilizado por el administrador del sistema para diagnóstico y configuración.
DISCOVERY MODE	Modo del software de Pulse Fluid Management que permite registrar nuevos fluidos.
DISPENSE	(Dependiendo de cómo se haya configurado la válvula dispensadora con medidor) Al seleccionar DISPENSE, aparece la pantalla DISPENSE, la pantalla PIN Entry o la pantalla WORK ORDER MENU.
FLIP DISPLAY	Opción de UTILITY MENU. Le permite ver datos en la pantalla del revés.
GO BACK	Devuelve al usuario a la pantalla anterior.

Definición de términos

Términos	Definición
HUB	El HUB Pulse es un equipo autónomo con el software de Pulse Fluid Management precargado. También es el host PAN (red de área personal) utilizado para la comunicación de radiofrecuencia con otros componentes del sistema Pulse (medidores, control de aire de bomba [PAC], monitores de nivel de tanque [TLM]). El acceso al sistema Pulse Fluid Management se lleva a cabo mediante protocolo http (navegador web en la LAN, la red de área local).
MANUAL DISPENSE	La cantidad de fluido dispensado está determinada por el operador
MANUAL LIMIT	Opción de UTILITY MENU. La cantidad máxima de fluido que puede dispensar un usuario mientras la válvula dispensadora con medidor está en modo MANUAL o modo WORK OFFLINE MODE (Trabajo fuera de línea).
NFC CODE	Código alfanumérico presente en el llavero NFC. Contraseña numérica utilizada para autenticar a un usuario en el sistema.
PIN CODE	Contraseña numérica utilizada para autenticar a un usuario en el sistema.
PRESET DISPENSE	La válvula dispensadora con medidor está programada para dispensar un volumen de preajuste y predeterminado. El volumen de preajuste puede modificarse en cada orden de trabajo al enviar órdenes de trabajo desde el software de Pulse Fluid Management. El volumen de preajuste siempre se puede aumentar o disminuir en cualquier cantidad en la válvula dispensadora con medidor antes de comenzar a dispensar.
REGISTER	Similar a la vinculación. Permite al HUB Pulse identificar y comunicarse con dispositivos Pulse individuales.
SET UP	Lista de funciones de la válvula dispensadora con medidor relacionadas con la configuración inicial del sistema, información del dispositivo, registro y prueba de señal.
SYSTEM ADMINISTRATOR	Usuario definido en el software del sistema Pulse Fluid Management Fluid con permisos administrativos.
TOPOFF	Es un porcentaje del volumen de preajuste que puede ser dispensado (a discreción del operador) después de alcanzarse la cantidad preajustada.
UPGRADE	Opción UTILITY MENU. Para modificar el software del firmware utilizado por la válvula dispensadora con medidor cuando se lanza una versión actualizada del software o se añade una nueva función. Cuando ello es necesario, su distribuidor de Graco contactará con usted para organizar la actualización.
UTILITY MENU	Lista de funciones de la válvula dispensadora con medidor: UPGRADE (actualizar), WORK OFFLINE (trabajo fuera de línea), MANUAL LIMIT (límite manual), CALIBRATE (calibrar), FLIP DISPLAY (voltar pantalla), GO BACK (volver).
UTILITY MENU CODE	Códigos que sirven para acceder al menú de utilidades del medidor. Puede ser un código PIN o NFC.
WORK OFFLINE	Opción de UTILITY MENU. En caso de pérdida del enlace de comunicación entre la válvula dispensadora con medidor y el software de Pulse Fluid Management debido a una pérdida de potencia o al fallo del ordenador, la válvula dispensadora con medidor seguirá funcionando si se pone en modo de trabajo fuera de línea, WORK OFFLINE.
WORK ORDER	Un identificador numérico o alfanumérico único (dentro del ámbito del distribuidor) vinculado a una lista de cargos por trabajo y cambio de piezas que representa los gastos asociados con la reparación de vehículos del cliente específico. También se conoce como pedido de reparación o RO. La orden de trabajo puede utilizarse más de una vez (no tiene que ser única).

Piezas



ti32870c

FIG. 50

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1		VÁLVULA, válvula dispensadora con medidor (ver página de modelos 4)	1
2		EXTENSIÓN	
	16Y863	<i>Flexible</i>	
	255194	<i>Rígida</i>	1
	255854	<i>Lubricante para engranajes</i>	
	273079	<i>Solución limpiaparabrisas</i>	
3		BOQUILLA	
	17R220	<i>Automát., cierre rápido</i>	1
	17T207	<i>Anticongelante manual</i>	
	255461	<i>Caudal alto</i>	
	255470	<i>Lubricante para engranajes/ATF</i>	
4★		FILTRO, malla	1
5 †	25M593	TAPA, batería	1
6		PIEZA GIRATORIA, recta	
	247344	<i>1/2 pulg. npt</i>	1
	247345	<i>3/4 pulg. npt</i>	
	24H097	<i>1/2 - 14 bspt</i>	
	24H098	<i>1/2 - 14 bspp</i>	
	24H099	<i>3/4 - 14 bspt</i>	
	24H100	<i>3/4 - 14 bspp</i>	
10★	155332	EMPAQUETADURA, junta tórica	1
12		ALOJAMIENTO, válvula dispensadora con medidor	1
13	131258	EMPAQUETADURA, anillo cuadrado	1
14	25D904	VÁLVULA, conj. válvula dispensadora con medidor	1

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
15	25M601	GATILLO, conj., todos los modelos salvo solución limpiaparabrisas	1
	25M723	GATILLO, conj., solo modelos de solución limpiaparabrisas	1
16	129619	TAPA, protector de gatillo	
17	16E337	TORNILLO, cabeza, hueca, acero inox.	2
18	131256	TORNILLO, máq., Torx, cab. troncocónica	1
19	26C287	KIT, OSCILADOR, eléctrico	1
20	131257	EMPAQUETADURA, junta tórica	4
21	25N342	TORNILLO, máq., Torx, cab. troncocónica	4
27♦		EJE, desenganche	1
28♦	129623	JUNTA, moldeada	1
29♦		BOLA, 5 mm	3
33	121413	PILAS, paquete, 4, alcalinas, AA (no mostradas)	1
36 †	112380	TORNILLO, máq., cab. tronc.	2
37	26C276	SOLENOIDE	1
38*		Cable de alimentación	1
39*		Espuma	1

Kits relacionados

Ref.	Pieza	Descripción
♦	25D903	KIT, reparación de varilla de disparo, incluye 27, 28, 29
★	25D906	Kit, filtro giratorio, incluye 4 y 10
†	25D907	KIT, tapa de pilas, incluye 5 y 36
*	25P665	Kit, cable de alimentación, incluye 38 y 39

Especificaciones técnicas

Válvula dispensadora con medidor	EE. UU.	Métrico
Rango de caudal*	0,25 a 18 gpm	0,9 a 68 lpm
<i>*Probado con aceite de motor 10W. Los caudales varían con la presión, la temperatura y la viscosidad del fluido.</i>		
Presión máxima de trabajo	1500 psi	103,4 bar
Unidades de medida (ajustado en fábrica a cuartos de galón)	pintas, cuartos de galón, galones	litros
Peso	5,3 lb	2,4 kg
Dimensiones (sin extensión)		
Longitud	13 pulg.	33 cm
Anchura	3,75 pulg.	9,5 cm
Altura	5,75 pulg.	14,6 cm
Unidades de medida (ajustado en fábrica a cuartos de galón)	máximo volumen dispens. registrado = 9999 unidades volumen de preajuste máximo = 9999 unidades	
Entrada	1/2-14 npt o 3/4-14 npt	
Salida	Saliente de junta tórica de rosca recta 3/4-16	
Rango de temperatura de funcionamiento	4 °F a 158 °F	-16 °C a 70 °C
Rango de temperaturas de almacenamiento	-40 °F a 158 °F	-40 °C a 70 °C
Pilas**	4 pilas alcalinas AA	
**Pilas recomendadas: alcalinas E91 Energizer®.		
Banda de radiofrecuencia	2400-2483,5 MHz	
Potencia máxima de transmisión de RF	6,3 mW (8 dBm)	
Banda de radiofrecuencia de NFC	13,56 MHz	
Potencia máxima de transmisión de NFC	1 mW (0 dBm)	
Piezas en contacto con el fluido	aluminio acero inoxidable, PBT, caucho nitrílico, acero al carbono galvanizado, acero al carbono niquelado	
Compatibilidad de fluidos	anticongelante, aceite para engranajes, aceite para el cárter, ATF, fluido limpiaparabrisas*	
Precisión de la válvula dispensadora con medidor †	+/- 0,5 %	

† A 2,5 gpm (9,5 lpm), a 70°F (21 °C), con aceite de grado 10 y 1 galón dispensado. Puede necesitar calibración.

* El fluido limpiaparabrisas contiene mezclas de agua, propilenglicol, etilenglicol y hasta un 50% de metanol o un 50% de etanol. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Graco para consultar otros productos químicos presentes en el fluido limpiaparabrisas (WWS) o asegúrese de que el productor químico sea compatible con las piezas en contacto con el fluido.

Proposición 65 de California

RESIDENTES DE CALIFORNIA

 **ADVERTENCIA:** Cáncer y daño reproductivo - www.P65Warnings.ca.gov.

Garantía Graco de 5 años para el medidor y la válvula

Graco garantiza que todo equipo mencionado en este documento fabricado por Graco y que lleve su nombre está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado de Graco al cliente original. Con la excepción de cualquier garantía especial, ampliada o limitada por parte de Graco, por un período como se define en la tabla siguiente a contar desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará el equipo cubierto por esta garantía y que Graco determine que está defectuoso. Esta garantía es válida solamente si el equipo se instala, se utiliza y se mantiene de acuerdo con las recomendaciones escritas de Graco.

Ampliación de garantía Graco de 5 años para el medidor y la válvula	
Componentes	Periodo de garantía
Componentes estructurales	5 años
Electrónica	3 años
Piezas de desgaste, que incluyen, entre otras: juntas tóricas, juntas y válvulas	1 año

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

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

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

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador en relación con el incumplimiento de la garantía serán los estipulados en las condiciones anteriores. El comprador acepta que no habrá ningún otro recurso disponible (incluidos, entre otros, daños imprevistos o emergentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesiones a las personas o daños a bienes, o cualquier otra pérdida imprevista o emergente). Cualquier reclamación por incumplimiento de la garantía tiene que ser presentada en un periodo máximo de un (1) año desde la finalización del periodo de garantía, o de dos (2) años para las demás piezas.

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

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

Información sobre Graco

Para consultar la información más reciente sobre los productos de Graco, visite www.graco.com.

Para obtener información sobre patentes, visite www.graco.com/patents.

PARA HACER UN PEDIDO, póngase en contacto con el distribuidor de Graco o llame y le indicaremos dónde está su distribuidor más cercano.

Teléfono: 612-623-6928 o el número gratuito: 1-800-533-9655, Fax: 612-378-3590

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

Graco se reserva el derecho de efectuar cambios en cualquier momento sin aviso.

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 3A5412

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

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

Copyright 2022, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

www.graco.com, revisión R, diciembre 2023