

Válvula de dosificación con medidor preprogramado SDP8/SDP18

Habilitada para Pulse FC

3A6925H

ES

Para dosificar aceite, fluido de transmisión automática (ATF), aceites para engranajes y anticongelante.

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 1500 psi (10 mPa, 103 bar)

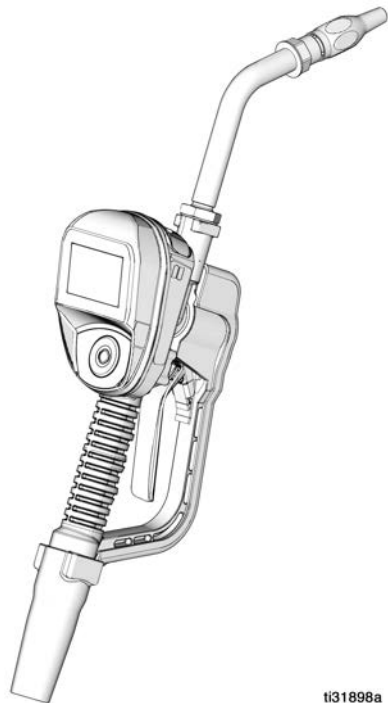


Instrucciones importantes de seguridad

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual y de manuales de sistemas relacionados antes de utilizar el equipo. Guarde todas las instrucciones.

AVISO

Esta válvula de dosificación con medidor está diseñada para dosificar únicamente anticongelantes y lubricantes a base de petróleo. El limpiador de frenos y/o los disolventes agresivos pueden dañar los componentes de plástico.



t131898a

Índice

Índice	2
Modelos	4
Advertencias	5
Descripción general	7
Válvula de dosificación con medidor	7
Panel de navegación	7
Bloqueo y desbloqueo del gatillo	7
Apertura y cierre de la boquilla	8
Instalación típica	9
Ménsula de montaje	9
Dispensador de aceite	9
Instalación	10
poredimiento de descompresión	10
Conexión a tierra	10
Procedimiento de preinstalación	10
Limpieza	11
Instalación de la válvula de dosificación con medidor	11
Instalación del tubo de extensión	12
Instalar la boquilla	12
Modo de preajuste	13
Pantalla del menú principal	13
Calibración	13
Calibración manual	15
Calibración alternativa	16
DOSIFICAR	18
Dosificación preajustada	19
TOTAL	21
MENÚ DE UTILIDADES	21
INFORMACIÓN DEL DISPOSITIVO	21
RESTABLECER	22
PANTALLAS DE CONFIGURACIÓN	22
INFORMACIÓN DEL DISPOSITIVO	27
RESTABLECER	27
VOLVER	27
Modo de Pulse FC	28
Habilitar modo de Pulse FC	28
Activación	29
Calibración	29
Calibración manual	31
DOSIFICAR	32
Identificación de pantalla	32
MENÚ DE UTILIDADES	33

Servicio	35
Sustitución de las pilas	35
Resolución de problemas	36
Códigos de fallo	38
Piezas	39
Piezas	40
Kits relacionados	40
Especificaciones técnicas	41
Proposición 65 de California	41
Aviso de FCC / IC	42
Garantía Graco de 5 años para el medidor y la válvula	43
Información sobre Graco	44

Modelos

Modelo	Pieza giratoria	Extensión	Boquilla	Fluido	Caudal volumétrico máx.	
					GPM	LPM
26C384	1/2 npt	Rígida	Automática	Aceite	8	30
26C385	1/2 npt	Rígida	Anticongelante	Anticongelante	8	30
26C354	1/2 npt	Flexible	Automática	Aceite	8	30
26C355	1/2 npt	Flexible	Anticongelante	Anticongelante	8	30
26C356	1/2 npt	Rígida	Caudal alto	Aceite	18	68
26C357	1/2 npt	Flexible	Caudal alto	Aceite	18	68
26C358	1/2 npt	Lubricante de engranajes	Manual	Lubricante de engranajes	5	19
26C360	3/4 npt	Rígida	Caudal alto	Aceite	18	68
26C361	3/4 npt	Flexible	Caudal alto	Aceite	18	68
26C362	1/2 bspp	Rígida	Automática	Aceite	8	30
26C363	1/2 bspp	Rígida	Anticongelante	Anticongelante	8	30
26C364	1/2 bspp	Flexible	Automática	Aceite	8	30
26C365	1/2 bspp	Flexible	Anticongelante	Anticongelante	8	30
26C368	1/2 bspp	Rígida	Caudal alto	Aceite	18	68
26C369	1/2 bspp	Flexible	Caudal alto	Aceite	18	68
26C370	1/2 bspp	Lubricante de engranajes	Manual	Lubricante de engranajes	5	19
26C372	3/4 bspp	Rígida	Caudal alto	Aceite	18	68
26C373	3/4 bspp	Flexible	Caudal alto	Aceite	18	68
26C374	1/2 bspt	Rígida	Automática	Aceite	8	30
26C375	1/2 bspt	Rígida	Anticongelante	Anticongelante	8	30
26C376	1/2 bspt	Flexible	Automática	Aceite	8	30
26C377	1/2 bspt	Flexible	Anticongelante	Anticongelante	8	30
26C378	1/2 bspt	Rígida	Caudal alto	Aceite	18	68
26C379	1/2 bspt	Flexible	Caudal alto	Aceite	18	68
26C380	1/2 bspt	Lubricante de engranajes	Manual	Lubricante de engranajes	5	19
26C382	3/4 bspt	Rígida	Caudal alto	Aceite	18	68
26C383	3/4 bspt	Flexible	Caudal alto	Aceite	18	68

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. Los símbolos y advertencias de peligros específicos de un producto no incluidos en esta sección pueden aparecer a lo largo de este manual donde corresponda.

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN DE FLUIDO EN LA PIEL

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



Obtenga tratamiento quirúrgico de inmediato.



- No apunte a una persona ni a ninguna parte del cuerpo con el dispositivo de dosificación.
- 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 dosificar 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 **Piezas** en todos los manuales de los equipos.
- Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas del equipo en contacto con el fluido. Consulte **Piezas** 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 deramados 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 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.



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.

Descripción general

Válvula de dosificación con medidor

NOTA: Se puede configurar la válvula de dosificación con medidor para utilizarla sin un sistema Pulse FC, o con un sistema Pulse FC si se instala un kit inicial de Pulse FC (P/N 26C401).

Panel de navegación

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

FLECHAS: Mueve el cursor en la pantalla.

INTRO: Selecciona o almacena una entrada.

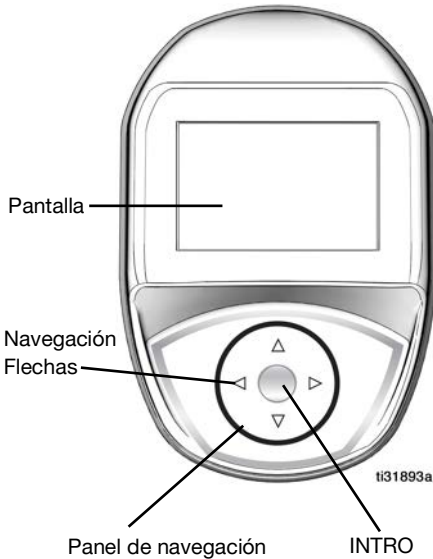


FIG. 1

Bloqueo y desbloqueo del gatillo

El seguro de gatillo bloquea el gatillo en la posición de dosificación como se muestra en la FIG. 2. Para quitar el bloqueo, apriete firmemente el gatillo hasta la empuñadura.

NOTA: No deje desatendida la válvula de dosificación con medidor mientras dosifique fluido.

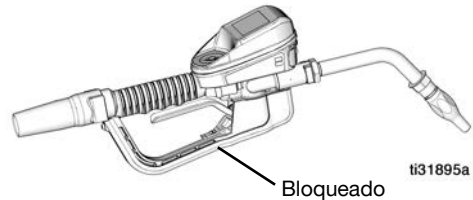
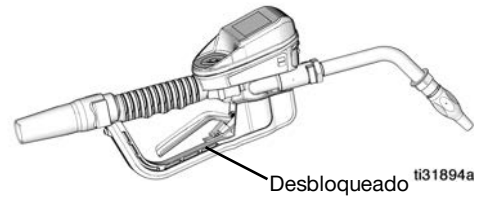


FIG. 2

Apertura y cierre de la boquilla

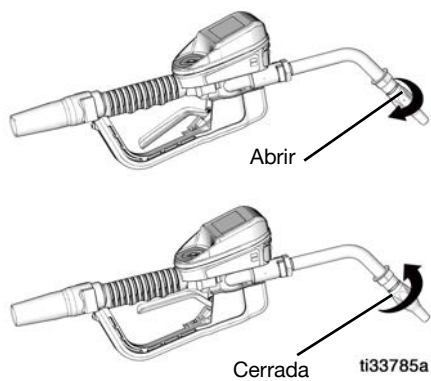


FIG. 3

- 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 para evitar goteos cuando no use el equipo.

Instalación típica

La instalación típica que se muestra en la FIG. 4 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 de dosificación con medidor no está diseñada para una instalación en línea.

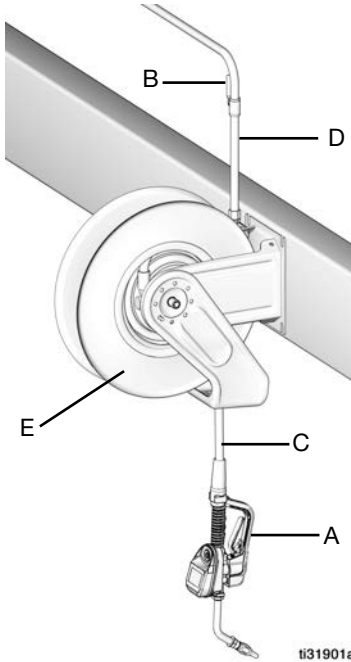


FIG. 4

Ref.	Descripción
A	Válvula de dosificación 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.

Ménsula de montaje

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

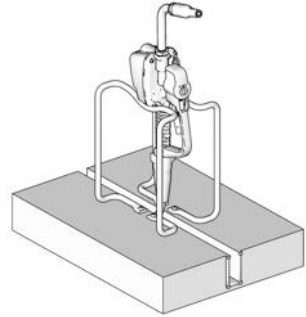


FIG. 5

Dispensador de aceite

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

NOTA: El menú Utilidades ofrece una opción para voltear la pantalla de la válvula de dosificación con medidor para facilitar la vista cuando se instala en el dispensador de aceite.

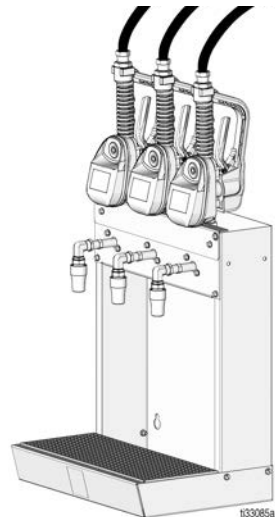


FIG. 6

Instalación

Procedimiento de descompresión



Siga el procedimiento de descompresión siempre que vea este símbolo.



Este equipo seguirá presurizado hasta que se libere 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 dosificar y antes de limpiar, revisar o realizar tareas de mantenimiento en el equipo.

1. Desconecte la fuente de alimentación a la bomba o cierre la válvula de cierre del fluido (B).
2. Abra la boquilla.
3. Autorice y active una dosificación.
4. Dispare la válvula de dosificación con medidor en un recipiente de recogida de residuos 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. La conexión a tierra proporciona un cable de escape para la corriente eléctrica.

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

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. Los hilos de rosca sin descubrir garantizarán la continuidad de la toma a tierra.



PELIGRO DE INCENDIO

Las superficies de metal conductoras de la válvula de dosificación 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 durante la limpieza o cuando se alivia la presión, sujete firmemente una pieza metálica de la válvula de dosificación con medidor contra el borde de un cubo metálico conectado a tierra y, luego, accione la válvula de dosificación con medidor.

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

Procedimiento de preinstalación



1. **Alivie la presión. Siga el procedimiento de descompresión**, página 10.
2. Cierre la válvula de cierre de fluido (B, Fig. 4, página 9).
3. Conecte a tierra la manguera y el carrete o la consola (consulte **Conexión a tierra**, página 10).

AVISO

- Si se trata de una instalación nueva, o si las líneas de fluido están contaminadas, limpie las líneas antes de instalar la válvula de dosificación con medidor. Las líneas sucias podrían provocar fugas en la válvula de dosificación con medidor.
- Nunca dosifique aire comprimido con la válvula de dosificación con medidor. Si lo hace, se dañará la válvula.

4. Limpie el equipo. Consulte **Limpieza**, página 11.

Limpieza

El equipo fue probado con aceite liviano, que se dejó 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. 4, página 9) en cada posición de dosificación.
2. Verifique que:
 - La válvula de salida de fluido principal en la bomba esté cerrada.
 - la presión del aire al motor de la bomba esté ajustado para minimizar el caudal del sistema sin la válvula de dosificación con medidor montada.
 - 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 de dosificación con medidor) en un recipiente para aceite usado.
 - b. Asegure la manguera del recipiente para que no se suelte durante la limpieza.
 - c. Si tiene varios puntos de dosificación, limpie primero el que esté más lejos de la bomba y siga acercándose hacia esta.
4. Abra poco a poco la válvula de cierre del fluido (B) en la posición de dosificación. Limpie con 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 de dosificación con medidor



1. Siga el **procedimiento de descompresión**, página 10.

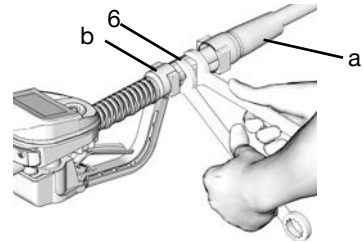


FIG. 7

2. Deslice la pieza giratoria (a) hacia atrás, sobre la manguera, el extremo pequeño primero para acceder al accesorio giratorio (6) (FIG. 7).
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 de la válvula de dosificación con medidor (6). Utilice dos llaves para apretar firmemente (FIG. 7).

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. 8).

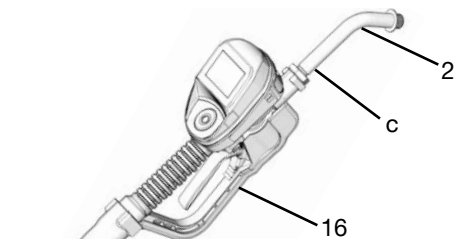


FIG. 8

2. Enrosque la extensión (2) en la carcasa hasta que toque fondo (FIG. 8).
3. Alinee la extensión (2) con la empuñadura y el alojamiento de la válvula de dosificación con medidor (16) (FIG. 8).
4. Apriete firmemente la tuerca (c) (FIG. 8).

Instalar la boquilla

1. Enrosque la boquilla (3) en la extensión (2) (FIG. 9).

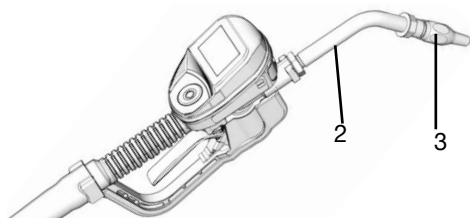
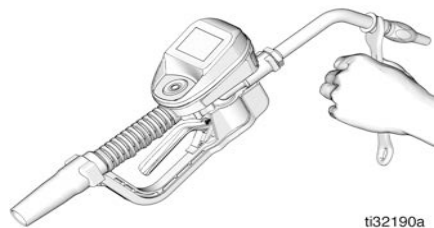


FIG. 9

2. Con una llave ajustable de extremo abierto sobre las caras planas del casquillo de la boquilla, apriete firmemente (FIG. 10).



ti32190a

FIG. 10

AVISO

- Para no dañarla, apriete la boquilla únicamente con la llave colocada en las caras planas de su casquillo, como se observa en FIG. 10.
- No desmonte el casquillo de la boquilla. Si se desmonta, se afectará al rendimiento de la boquilla.

3. Abra la boquilla de cierre por torsión automático y las válvulas de cierre de fluido. Arranque la bomba para presurizar el sistema.
4. Para garantizar la precisión de la dosificación, purgue todo el aire de las líneas de fluido y la válvula de dosificación 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.

Modo de preajuste

Pantalla del menú principal

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

- **DOSIFICAR** (Dosificación), página 18
- **TOTAL**, página 21
- **MENÚ DE UTILIDADES** (Menú de utilidades), página 21

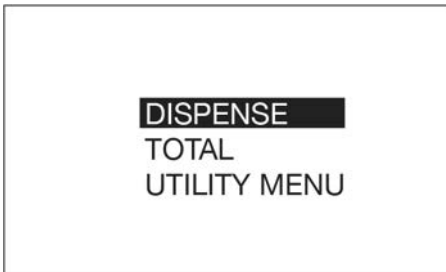


FIG. 11

Este procedimiento de calibración requiere un matraz aforado calibrado de un (1) litro o un (1) cuarto de galón. Si no dispone de un matraz aforado calibrado de un (1) litro o (1) cuarto de galón, consulte las instrucciones de Calibración alternativa, página 16.

Para calibrar la válvula de dosificación con medidor:

1. Use el botón de flecha ARRIBA o ABAJO del teclado para resaltar el menú de utilidades (UTILITY MENU) (FIG. 12) y pulse el botón INTRO central en el teclado para seleccionar dicha opción.



FIG. 12

Calibración

NOTA:

- Este proceso de calibración requiere un matraz aforado calibrado limpio de un (1) litro o un (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 de un (1) litro para la calibración.
- La válvula de dosificación con medidor debe limpiarse y cebarse antes de la calibración (ver **Limpieza**, página 11).
- La válvula de dosificación con medidor debe calibrarse antes de usarse por primera vez. Al calibrar la válvula de dosificación con medidor, se garantiza una dosificación precisa.

Los factores de calibración pueden variar debido a la viscosidad del fluido y al caudal.

Calibre la válvula de dosificación con medidor para fluidos específicos y caudales nominales.

2. Use el botón de flecha ARRIBA o ABAJO del teclado para resaltar la opción de configuración (SET-UP) (FIG. 13) y pulse el botón INTRO central en el teclado para seleccionar dicha opción.

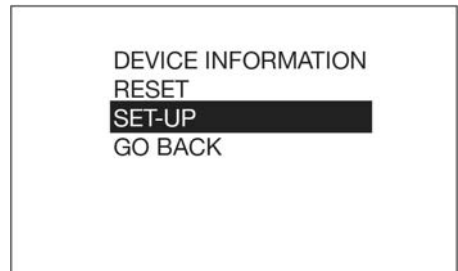


FIG. 13

Modo de preajuste

- Use el botón de flecha ARRIBA o ABAJO del teclado para resaltar la opción Calibrar (CALIBRATE) (FIG. 14) y pulse el botón INTRO central en el teclado para seleccionar dicha opción.

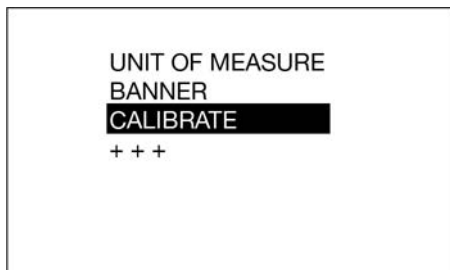


FIG. 14

- Aparecerá la pantalla del factor K que se muestra en la FIG. 15.

NOTA: El número mostrado en la pantalla es el factor K que el medidor está utilizando en ese momento. Una vez completado el procedimiento de calibración, este número puede ser igual o diferente a lo que muestra actualmente la pantalla.

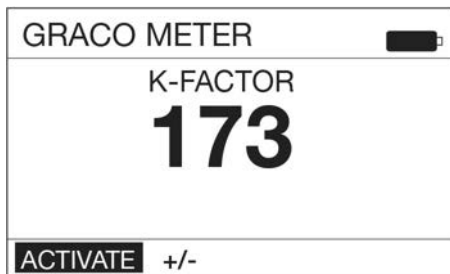


FIG. 15

- Seleccione ACTIVATE (Activar) y pulse el botón INTRO del centro del teclado para iniciar la calibración de la válvula de dosificación con medidor (FIG. 15).

NOTA: El símbolo +/- de esta pantalla se utiliza para la calibración manual. Consulte las instrucciones de **Calibración manual** en la página 15.

- Dosifique exactamente un (1) litro o un (1) cuarto de galón de fluido en un matraz aforado limpio y calibrado de un litro o cuarto de galón.

NOTA: La válvula de dosificación con medidor no mostrará el volumen dosificado. El volumen dosificado se determina únicamente por la medición del matraz. Se muestra una pantalla (FIG. 16) durante la dosificación de calibración.

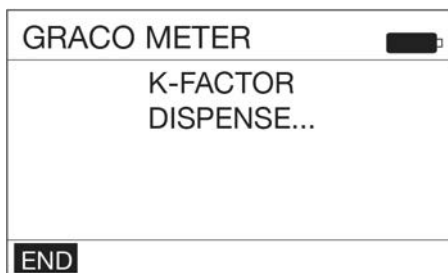


FIG. 16

- Cuando se haya dosificado exactamente un (1) litro o (1) cuarto de fluido en el matraz, use el botón INTRO del centro del teclado para seleccionar END (Fin). Aparecerá una pantalla con la cantidad de fluido dosificado (la FIG. 17 muestra un ejemplo de la pantalla con el volumen dosificado).



FIG. 17

- Pulse de nuevo el botón INTRO del centro del teclado para seleccionar FIN y guardar el nuevo factor de calibración.
- Tras seleccionar END (Fin), aparecerá la pantalla siguiente (Fig. 18).

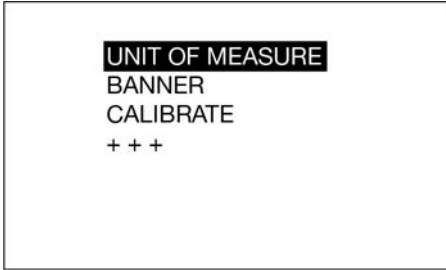


FIG. 18

Calibración manual

NOTA: Este procedimiento de calibración manual se utiliza cuando se conoce el factor K y se necesita un ajuste sencillo del factor K mostrado para establecer dicho número.

- Siga los pasos 1- 4 de las instrucciones de **Calibración** comenzando en la página 13.
- Use el botón de flecha DERECHA del teclado para resaltar la opción +/- y pulse el botón INTRO central en el teclado para seleccionar dicha opción (Fig. 19).

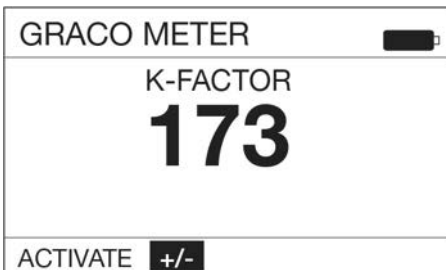


FIG. 19

- Aparecerá la pantalla de ajuste del factor K que se muestra en la Fig. 20.



FIG. 20

- Use la flecha ARRIBA y ABAJO para aumentar o disminuir el factor K mostrado hasta que aparezca en pantalla el nuevo factor K.
NOTA: Si selecciona la función VOLVER en esta pantalla, regresará a la pantalla anterior (mostrada en Fig. 19).
- Asegúrese de que el botón INTRO esté resaltado en la esquina inferior izquierda de la pantalla, como se muestra en la Fig. 21. **NO DESMONTE EL CASQUILLO DE LA BOQUILLA. PULSE DE NUEVO EL BOTÓN INTRO DEL CENTRO DEL TECLADO PARA GUARDAR EL NUEVO FACTOR DE CALIBRACIÓN.**



FIG. 21

Modo de preajuste

- Tras seleccionar INTRO, aparecerá la pantalla siguiente (FIG. 22).

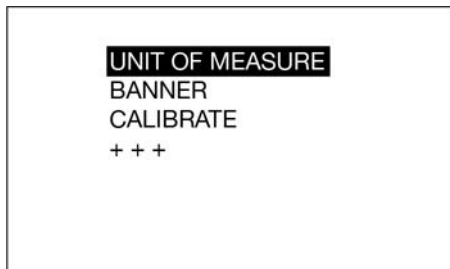


FIG. 22

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 (1) cuarto de galón.

- Dispense un volumen conocido de fluido en un matraz aforado limpio y calibrado de cualquier tamaño. Anote este volumen como el VOLUMEN DOSIFICADO (consulte Calcular el factor K, paso 11, página 17).
- Registre el volumen visualizado en la válvula de dosificación con medidor. Anote este volumen como el VOLUMEN VISUALIZADO EN LA VÁLVULA DE DOSIFICACIÓN CON MEDIDOR (consulte Calcular el factor K, paso 11, página 17).
- Use el botón de flecha ARRIBA o ABAJO del teclado para resaltar el menú de utilidades (UTILITY MENU) (FIG. 23) y pulse el botón INTRO central en el teclado para seleccionar dicha opción.

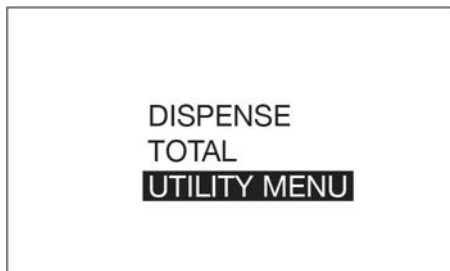


FIG. 23

- Use el botón de flecha ARRIBA o ABAJO del teclado para resaltar la opción de configuración (SET-UP) (FIG. 24) y pulse el botón INTRO central en el teclado para seleccionar dicha opción.

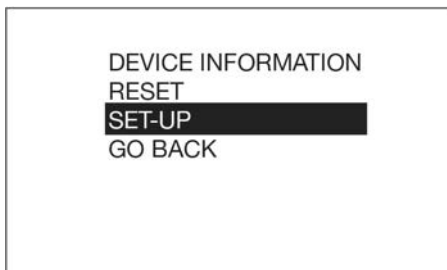


FIG. 24

- Use el botón de flecha ARRIBA o ABAJO del teclado para resaltar la opción Calibrar (CALIBRATE) (FIG. 25) y pulse el botón INTRO central en el teclado para seleccionar dicha opción.

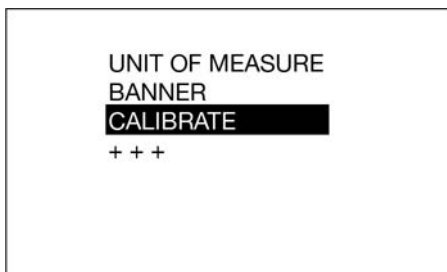


FIG. 25

- Aparecerá la pantalla del factor K que se muestra en la FIG. 26.

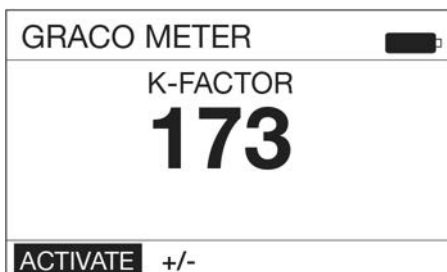


FIG. 26

7. Use el botón de flecha DERECHA del teclado para resaltar la opción +/- y pulse el botón INTRO central en el teclado para seleccionar dicha opción (FIG. 27).

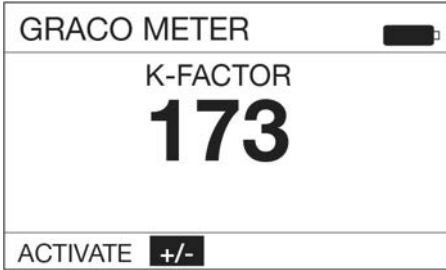


FIG. 27

8. Aparecerá la pantalla de ajuste del factor K que se muestra en la FIG. 28.



FIG. 28

9. Use la flecha ARRIBA y ABAJO para aumentar o reducir el factor K mostrado (FIG. 29) hasta que aparezca en pantalla el nuevo factor K.



FIG. 29

10. Observe que aparezca el factor K actual. En el ejemplo mostrado en la FIG. 30, el valor del factor K es 169.



FIG. 30

11. 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 de dosificación con medidor = 0,970 cuartos de galón

Volumen dosificado = 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.

12. Con las flechas ARRIBA o ABAJO, ajuste el valor del factor K, al factor K (Knuevo) calculado en el paso 11.

Consulte la **Tabla 1**, página 18 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.

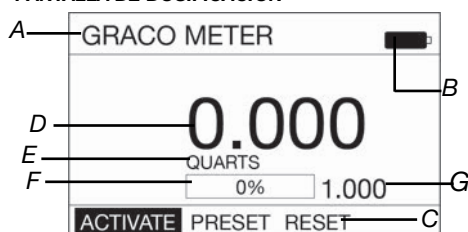
Tabla 1

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

13. Pulse el botón INTRO del centro del teclado para completar la operación de calibrado y guardar el nuevo factor de calibración.

DOSIFICAR

PANTALLA DE DOSIFICACIÓN



PANTALLA DE CONFIGURACIÓN DE PREAJUSTES

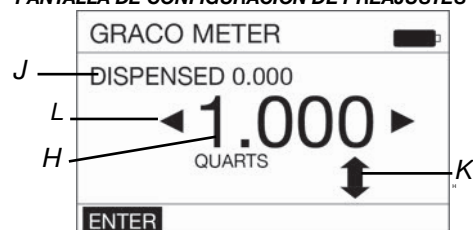


Fig. 31

- A ENCABEZADO:** nombre de identificación único. Consulte la página Menú de utilidades/Configuración/ENCABEZADO, página 23, para obtener instrucciones para crear el encabezado.
- B INDICADOR DE PILAS:** 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.
- C COMANDO DE FUNCIÓN:** las opciones de comando de función aparecen en la parte inferior de la pantalla cuando es aplicable a la tarea que se está realizando. En el modo de dosificación, las opciones incluyen:
- Activar (ACTIVATE):** activa el gatillo para iniciar una dosificación.
- Preajuste (PRESET):** muestra la pantalla de ajuste de dosificación preajustada.
- Restablecer (RESET):** restablece los ajustes de dosificación.
- Introducir (ENTER):** guarda los cambios o actualizaciones.
- NOTA:** Aparecerán comandos de funciones adicionales a lo largo de las siguientes instrucciones, si procede.

D CONTADOR DE FLUIDO DOSIFICADO: conforme se va dosificando fluido, este número aumenta para reflejar la cantidad dosificada.

NOTA: Si no se seleccionó Restablecer una vez completada la dosificación anterior, este campo mostrará la cantidad de fluido dosificado antes. Si se seleccionó Restablecer, el campo mostrará 0,000.

E UNIDAD DE MEDIDA: pintas, cuartos de galón, galones o litros. Para obtener instrucciones sobre cómo establecer la unidad de medida, consulte MENÚ DE UTILIDADES/CONFIGURACIÓN/UNIDAD DE MEDIDA, página 23.

F BARRA DE PROGRESO: representa gráficamente el progreso de la dosificación mediante un llenado gradual de la barra. También se muestra una representación textual del progreso en forma de porcentaje.

G CANTIDAD DE PREAJUSTE: el volumen de fluido que el medidor tiene configurado para dosificar en ese momento en modo de PREAJUSTE. Consulte el MENÚ DE UTILIDADES/CONFIGURACIÓN/PREAJUSTE, página 24.

L PREAJUSTE REGULABLE: muestra el volumen de fluido que el medidor tiene configurado para dosificar en ese momento en modo PREAJUSTE. Pulse la flecha ARRIBA o ABAJO del teclado para aumentar o reducir esta cantidad.

J Dosificado (DISPENSED): la cantidad de fluido que se ha dosificado anteriormente.

K FLECHA PARA AUMENTAR/REDUCIR: la flecha arriba/abajo en la pantalla indica que el usuario puede incrementar o disminuir la cantidad del PREAJUSTE antes de iniciar la dosificación. Use el botón de flecha ARRIBA o ABAJO del teclado para aumentar o reducir la cantidad preajustada.

L SELECCIÓN DE PREAJUSTE: las flechas izquierda y derecha de la pantalla indican que el usuario puede seleccionar otra opción de PREAJUSTE (1-5). Pulse el botón de flecha IZQUIERDA o DERECHA en el teclado para desplazarse por las opciones de PREAJUSTE 1-5 (configúrelas en el MENÚ DE UTILIDADES/CONFIGURACIÓN/PREAJUSTE, página 24).

Dosificación preajustada

1. Active la válvula de dosificación con medidor pulsando cualquier botón del teclado de la misma (FIG. 1, página 7).
2. Si no se resalta ACTIVAR (A), use el botón de flecha IZQUIERDA o DERECHA del teclado para resaltar dicha función (FIG. 31); a continuación, pulse el botón INTRO del teclado para seleccionarla.

La pantalla siguiente (FIG. 32) se muestra una vez que ACTIVAR está seleccionado.

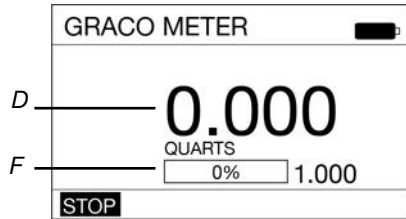


FIG. 32

3. Apriete el gatillo para dosificar líquido. Aparece una cifra con el volumen de fluido dosificado en el campo (D) que aumenta mientras se dosifica fluido.
La barra de progreso (F) se va llenando y el porcentaje numérico aumenta a medida que la cantidad de fluido dosificado se acerca a la cantidad preajustada.
4. Una vez dosificada la cantidad de fluido del PREAJUSTE, se desactiva el gatillo y se detiene el caudal de fluido.

5. Aparecerá la pantalla que se muestra en la FIG. 33. Fíjese que aparece la palabra Hecho ("DONE") cerca de la parte superior de la pantalla para confirmar que se ha dosificado la cantidad de fluido solicitada en el PREAJUSTE. Ahora la barra de progreso (F) está llena del todo y muestra que se ha dosificado el 100% del fluido solicitado; el contador de fluido dosificado (D) ahora muestra 1,000, número que coincide con los parámetros elegidos en el PREAJUSTE (K).

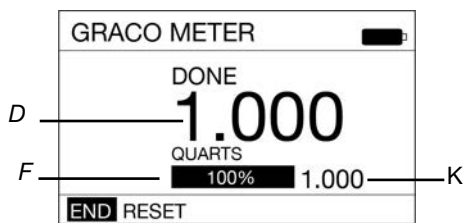


FIG. 33

6. Use la flecha IZQUIERDA del teclado para resaltar Restablecer (RESET). Pulse el botón INTRO en el teclado para restablecer el medidor a 0,000 y prepararlo para la siguiente dosificación.
7. Use la flecha DERECHA del teclado para resaltar Fin (END). Pulse el botón INTRO del centro del teclado para volver a la pantalla del menú principal.

NOTA: Si no se seleccionó Restablecer una vez completada la dosificación, este campo mostrará la cantidad de fluido dosificado la última vez. Si se seleccionó Restablecer, el campo mostrará 0,000.

Función PARAR

Durante la dosificación, se resalta la palabra STOP (Parar)(FIG. 32) en la esquina inferior izquierda de la pantalla de dosificación. Para interrumpir la dosificación en cualquier momento durante el llenado:

1. Suelte el gatillo y pulse el botón INTRO del centro del teclado.

Fíjese en que aparece la palabra Parado ("STOPPED") en la parte superior de la pantalla (FIG. 34).

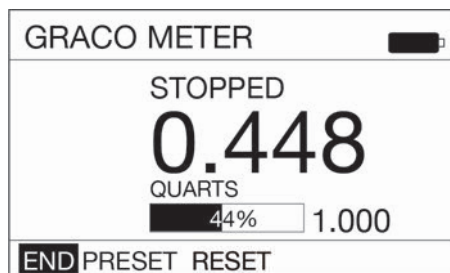


FIG. 34

2. Use la flecha IZQUIERDA o DERECHA del teclado para resaltar una de estas dos funciones:
 - Fin (END): finaliza la dosificación y devuelve el medidor a la pantalla del MENÚ PRINCIPAL.
 - Preajuste (PRESET): permite aumentar, reducir o cambiar por completo la cantidad de fluido del PREAJUSTE seleccionado. Aparecerá la pantalla que se muestra en la FIG. 31. Consulte el comando de función (C)/PREJUSTE, página 18, para obtener instrucciones sobre cómo cambiar el PREAJUSTE)
 - Restablecer (RESET): pone otra vez a 0,000 el contador de fluido dosificado (D).
3. Tras hacer los cambios, use la flecha IZQUIERDA o DERECHA del teclado para resaltar FIN. Pulse el botón INTRO del centro del teclado para seleccionar FIN y volver a la pantalla de dosificación para completar la dosificación.

TOTAL



FIG. 35

M VIDA ÚTIL TOTAL: cantidad total acumulada de fluido que no se puede poner a cero y que se ha dosificado durante la vida útil del medidor. La unidad de medida mostrada depende de los criterios seleccionados en el MENÚ DE UTILIDADES/CONFIGURACIÓN/UNIDAD DE MEDIDA, página 23. Cuando se seleccionen pintas, cuartos o galones, la unidad de medida se mostrará como galones. Cuando se elijan litros, la unidad de medida se mostrará como litros.

N TOTAL QUE SE PUEDE PONER A CERO: cantidad de fluido total acumulada que se ha dosificado por el medidor desde que se restableció el total anterior. La unidad de medida mostrada depende de los criterios seleccionados en el MENÚ DE UTILIDADES/CONFIGURACIÓN/UNIDAD DE MEDIDA, página 23.

Volver (GO BACK): regresa a la pantalla del menú principal.

Restablecer (RESET): restablece el total que se puede poner a cero.

MENÚ DE UTILIDADES

Hay cuatro opciones disponibles en la pantalla del MENÚ DE UTILIDADES.

- **INFORMACIÓN DEL DISPOSITIVO**, página 21
- **RESTABLECER**, página 22
- **PANTALLAS DE CONFIGURACIÓN**, página 22
- **VOLVER**, página 27

Para seleccionar un MENÚ DE UTILIDADES:

1. Use el botón de flecha ARRIBA o ABAJO para seleccionar la pantalla deseada de la lista.
2. Una vez resaltada la pantalla (Fig. 36), pulse el botón INTRO en el teclado.

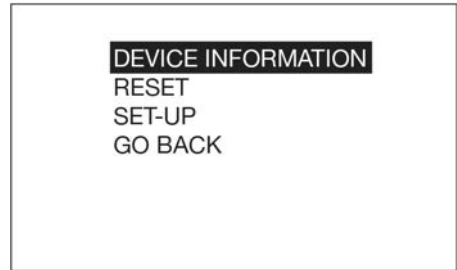
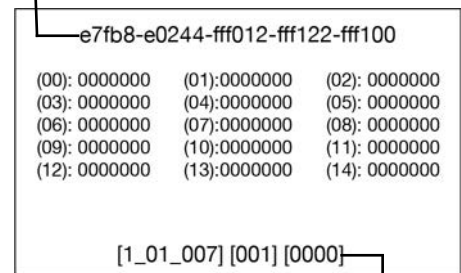


FIG. 36

INFORMACIÓN DEL DISPOSITIVO

Esta pantalla de información sobre el dispositivo se utiliza únicamente para fines de diagnóstico. Se muestra un ejemplo de esta pantalla en la Fig. 37.

Número único de identificación del dispositivo



Versión del firmware del medidor 1_01_007

FIG. 37

RESTABLECER

Reinicia el medidor. Después de seleccionar Restablecer, la pantalla se quedará en blanco. Al cabo de esos 10 segundos, más o menos, aparecerán las pantallas mostradas en las Fig. 38 - Fig. 40 .

NOTA: La pantalla mostrada en la FIG. 38 permite al usuario actualizar el dispositivo para usarlo con un sistema Pulse FC. Consulte **Modo de Pulse FC**, página 28 para obtener instrucciones.

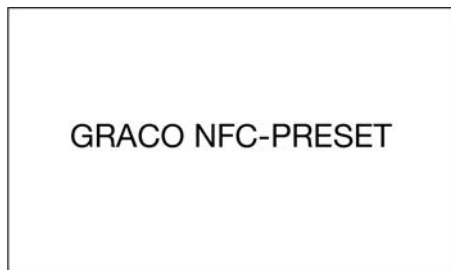


Fig. 38



Fig. 39

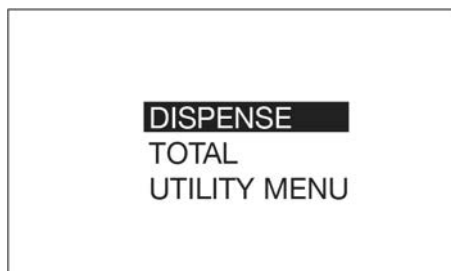


Fig. 40

Cuando aparezca la FIG. 40 en pantalla del MENÚ PRINCIPAL, el medidor estará listo para usarse.

PANTALLAS DE CONFIGURACIÓN

El menú de configuración (SET-UP) incluye las siguientes opciones: **UNIDAD DE MEDIDA, ENCABEZADO, CALIBRAR** y “+++”.

Se puede acceder a una segunda pantalla de CONFIGURACIÓN seleccionando “+++”.

Esta pantalla incluye opciones para **IDIOMA, PREAJUSTE, VOLTEAR PANTALLA** y **BLOQUEO DE CONFIGURACIÓN**. Esta pantalla también incluye una opción **VOLVER** para devolver al usuario a la pantalla **MENÚ DE UTILIDADES**.

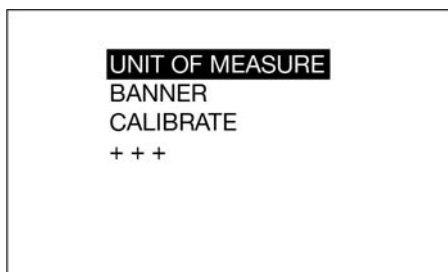


Fig. 41



1. Use el botón de flecha ARRIBA o ABAJO del teclado para resaltar una de las opciones de CONFIGURACIÓN.
2. Una vez resaltada la opción CONFIGURACIÓN, pulse el botón INTRO central en el teclado.

UNIDAD DE MEDIDA

El medidor viene configurado de fábrica en cuartos de galón. La pantalla **UNIDAD DE MEDIDA** configura el medidor para dosificar en PINTAS, CUARTOS, GALONES o LITROS. Esta pantalla también incluye una opción Volver (GO BACK) para regresar a la pantalla del menú de utilidades.



FIG. 42

1. Use el botón de flecha ARRIBA o ABAJO del teclado para seleccionar la unidad de medida deseada en la lista que se muestra: PINTAS, CUARTOS, GALONES, LITROS o VOLVER.
2. Una vez resaltada la unidad de medida deseada, pulse el botón INTRO del centro del teclado.

ENCABEZADO

La pantalla Encabezado (BANNER) se utiliza para asignar un nombre al dispositivo, p. ej., Medidor 1, Medidor 2, etc. Esto es útil en talleres que tienen más de un medidor en su sistema.

Los nombres pueden formarse con cualquier combinación de letras o números.

El número máximo de caracteres es 15.

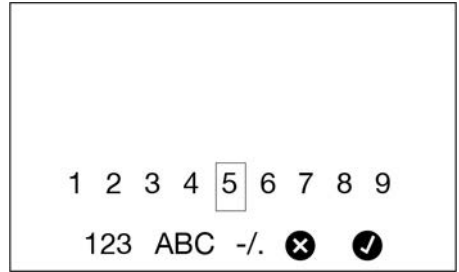


FIG. 43

1. Utilice los botones de flecha ARRIBA, ABAJO, IZQUIERDA y DERECHA del teclado para seleccionar las letras y números necesarios para ponerle nombre al medidor.
2. Después de resaltar cada letra o número deseado, pulse el botón INTRO del centro del teclado para seleccionarlo.
3. Cuando termine de poner el nombre del medidor, use el botón de flecha DERECHA del teclado para resaltar el símbolo ✓. Pulse el botón INTRO del centro del teclado para volver a la pantalla del menú CONFIGURACIÓN.

NOTA: El **ENCABEZADO** creado aparecerá en la esquina superior izquierda de la pantalla.

Modo de preajuste

CALIBRAR

Al calibrar la válvula de dosificación con medidor, se garantiza una dosificación precisa. Consulte las instrucciones de Calibración que comienzan en la página 13.

“+++”

Indica que hay funciones adicionales; **IDIOMA**, **VOLTEAR PANTALLA**, **BLOQUEO DE CONFIGURACIÓN** y **VOLVER** disponibles en la siguiente pantalla.

IDIOMA

El medidor viene configurado de fábrica en inglés. En la primera pantalla LANGUAGE, se puede configurar el idioma para ver el texto en INGLÉS, FRANCÉS, ALEMÁN, ITALIANO, “+++”.

Se puede acceder a una segunda pantalla de idioma seleccionando “+++”.

Esta pantalla incluye las opciones POLACO, PORTUGUÉS, RUSO Y ESPAÑOL. Esta pantalla también incluye una opción Volver para regresar a la pantalla del menú de CONFIGURACIÓN.



FIG. 44

1. Use el botón de flecha ARRIBA o ABAJO del teclado para seleccionar el idioma deseado en la lista que se muestra: INGLÉS, FRANCÉS, ALEMÁN, ITALIANO, “+++”.
POLACO, PORTUGUÉS, RUSO, ESPAÑOL o VOLVER.
2. Una vez resaltada el idioma deseado, pulse el botón INTRO central.

PREAJUSTE

La válvula de dosificación con medidor puede programarse para dosificar 5 cantidades preajustadas diferentes.

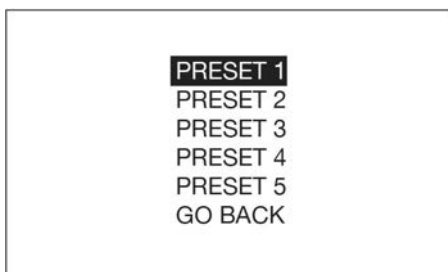


FIG. 45

1. Use el botón de flecha ARRIBA o ABAJO del teclado para resaltar el PREAJUSTE deseado. Pulse el botón INTRO central para seleccionarlo.
2. Aparecerá la pantalla que se muestra en la FIG. 46.

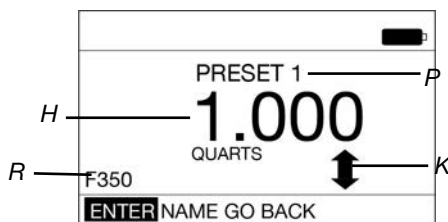


FIG. 46

PANTALLA DE CONFIGURACIÓN DE PREAJUSTES

- H CANTIDAD DE PREAJUSTE DEL VOLUMEN DE DOSIFICACIÓN:** muestra el volumen de fluido que el medidor tiene configurado para dosificar en ese momento. Pulse la flecha ARRIBA o ABAJO del teclado para aumentar o reducir dicha cantidad. En la pantalla de dosificación (DISPENSE), esta cantidad aparece en el campo (G) (Véase FIG. 31, página 18).
- K FLECHA PARA AUMENTAR/REDUCIR:** la flecha arriba/abajo en la pantalla indica que el usuario puede incrementar o disminuir la cantidad del PREAJUSTE antes de iniciar la dosificación. Use el botón de flecha ARRIBA o ABAJO del teclado para aumentar o reducir la cantidad preajustada.
- P TÍTULO DE PREAJUSTE:** identifica qué opción de preajuste se está configurando. El ejemplo de la FIG. 46 muestra PRESET1. Esto significa que está configurando los parámetros de PREAJUSTE para el PRESET1 de la lista.
- R NOMBRE:** información adicional sobre el PREAJUSTE, como el tipo de motor o marca de vehículo/modelo, tipo de fluido, etc. El ejemplo que se muestra en la FIG. 46 muestra F350 en el campo NOMBRE de la pantalla de PRESET1.

Creación de un PREAJUSTE

Asegúrese de que el botón INTRO esté resaltado en la esquina inferior izquierda de la pantalla (FIG. 46).

1. Use la flecha ARRIBA o ABAJO del teclado para aumentar o reducir la CANTIDAD DE PREAJUSTE (H) (FIG. 46).
2. Cuando termine de indicar la cantidad, pulse de nuevo el botón INTRO del centro del teclado para guardar el PREAJUSTE.

Para configurar un NOMBRE DE PREAJUSTE:

1. Use la flecha DERECHA del teclado para resaltar Nombre (NAME) (FIG. 46). Pulse de nuevo el botón INTRO del centro del teclado para seleccionar NOMBRE.
2. Aparecerá la pantalla que se muestra en la FIG. 47. Esta pantalla se puede utilizar para crear una descripción única para el PREAJUSTE.

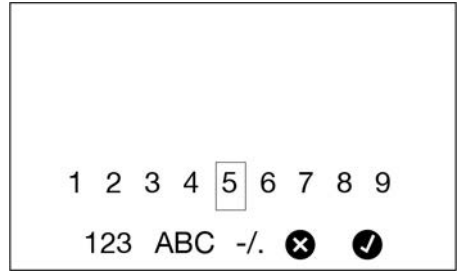


FIG. 47

3. Utilice los botones de flecha ARRIBA, ABAJO, IZQUIERDA y DERECHA del teclado para seleccionar las letras y números necesarios para ponerle nombre al PREAJUSTE.
4. Después de resaltar cada letra o número, pulse el botón INTRO del centro del teclado para seleccionarlo.
5. Cuando acabe de poner el nombre del PREAJUSTE, use el botón de flecha DERECHA del teclado para resaltar el símbolo ✓. Pulse el botón INTRO del centro del teclado para volver a la pantalla del preajuste pantalla de configuración de PREAJUSTES.
6. El botón INTRO debería estar resaltado en la esquina inferior izquierda de la pantalla. Si no hay cambios adicionales, pulse el botón INTRO del centro del teclado para guardar el PREAJUSTE y volver a la pantalla de configuración de PREAJUSTES.

VOLTEAR PANTALLA

Permite ver datos en la válvula de dosificación con medidor del revés para instalar el dosificador de aceite. Después de seleccionar la función de **VOLTEAR PANTALLA**, la pantalla del medidor se quedará en blanco unos 10 segundos. Al cabo de esos 10 segundos, más o menos, aparecerán las pantallas mostradas en las FIG. 48 - FIG. 50.

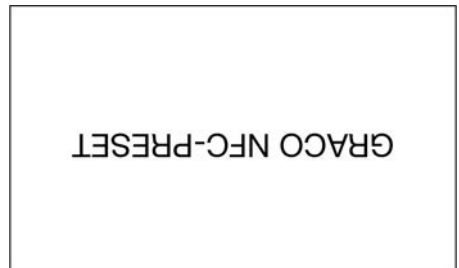


FIG. 48



Fig. 49



Fig. 50

Cuando aparezca la Fig. 50 en pantalla del MENÚ PRINCIPAL, el medidor estará listo para usarse.

BLOQUEO DE CONFIGURACIÓN

Impide el acceso no autorizado a los ajustes de configuración del medidor.

Para bloquear el medidor:

1. Utilice el botón de flecha ABAJO para seleccionar **BLOQUEO DE CONFIGURACIÓN** en la lista.



Fig. 51

Para desbloquear el medidor:

1. Use el botón de flecha ABAJO del teclado para resaltar **MENÚ DE UTILIDADES**.
2. Pulse el botón INTRO del centro del teclado para seleccionarlo.

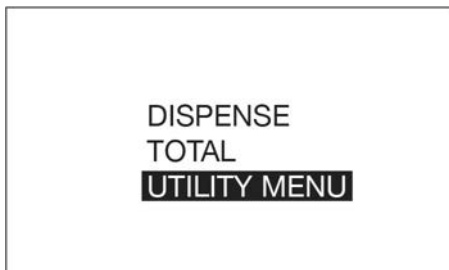


Fig. 52

3. Aparecerá el menú que se muestra en la Fig. 53. Utilice el botón de flecha ABAJO para resaltar RESTABLECER en la lista.

NOTA: No pulse el botón INTRO central después de seleccionar RESTABLECER. Vaya al paso 4.

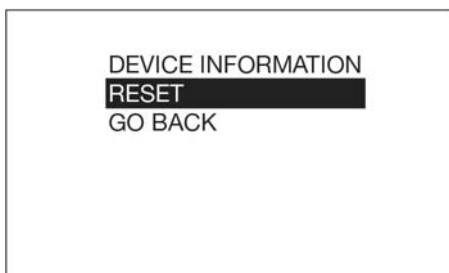


Fig. 53

4. Mantenga pulsado el botón de FLECHA IZQUIERDA.
5. Mientras mantiene pulsado el botón de FLECHA IZQUIERDA, pulse el botón CENTRAL.

INFORMACIÓN DEL DISPOSITIVO

Consulte la página 21 para ver una descripción de esta pantalla.

RESTABLECER

Consulte la página 22 para ver una descripción de esta pantalla.

VOLVER

Vuelve a la pantalla del menú principal (Fig. 54).



FIG. 54

Modo de Pulse FC

El modo de Pulse FC solo está disponible al comprar e instalar un kit inicial de Pulse FC (P/N 26C401). El kit contiene todo lo necesario para comenzar a utilizar Pulse FC con el medidor, incluido una licencia de software y programador.

Pulse FC emplea etiquetas NFC que están programadas para iniciar distintas funciones en el medidor.

- Las etiquetas de perfil y de totalizador de fluido pueden programar perfiles de medidores y recibir valores reales dosificados de los totalizadores de varios medidores.
- Los cupones de calibración y dosificación de fluido se pueden usar solo con un medidor antes de tener que reprogramarse.

Las etiquetas pueden comprarse a Graco como paquetes de tarjetas. Cuando este manual hace referencia a una etiqueta o cupón, se refiere a una tarjeta programada para realizar la función designada.

Habilitar modo de Pulse FC

1. Pulse el botón INTRO del centro del teclado para activar el medidor y sacarlo del modo de inactividad. Aparecerá la pantalla que se muestra en la FIG. 55.

NOTA: La pantalla de la FIG. 55 solo aparece en el modo de preajuste la primera vez que se enciende el medidor. Después del primer encendido, para llegar a esta pantalla, el medidor en modo de preajuste debe estar en **RESTABLECER**. Consulte las instrucciones para **RESTABLECER**, página 22.



FIG. 55

2. Toque con el llavero NFC el indicador de la parte superior del bisel, según se muestra en la FIG. 56, para enviar el código NFC al software de gestión de fluido Pulse y solicitar autorización.



FIG. 56

3. Si la etiqueta de perfil es válida, aparecerá un mensaje en pantalla un mensaje indicando que se está configurando (CONFIGURING) (FIG. 57).

NOTA: Una vez puesto el medidor en modo de Pulse FC, solo aceptará cupones y etiquetas configuradas por el mismo sistema utilizado para hacer la etiqueta de perfil.

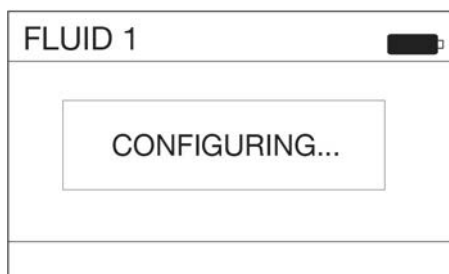


FIG. 57

4. Una vez configurado correctamente el medidor, aparecerá la pantalla del menú principal que se muestra en la FIG. 58.



FIG. 58



FIG. 60

Activación

1. Pulse el botón INTRO del centro del teclado del medidor para activar el medidor. Aparecerá la pantalla que se muestra en la FIG. 55.
2. Toque con el llavero NFC el indicador de la parte superior del bisel, según se muestra en la FIG. 59, para enviar el código NFC al software de gestión de fluido Pulse y solicitar autorización.



FIG. 59

3. Si el software de gestión de fluidos Pulse no reconoce el código NFC, la válvula de dosificación con medidor no autorizará ninguna operación de dosificado, visualizándose el mensaje INVALID (No válido).

Calibración

NOTA:

- Este proceso de calibración requiere un matraz aforado calibrado limpio de un (1) litro o un (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 de un (1) litro para la calibración.
- La válvula de dosificación con medidor debe limpiarse y cebarse antes de la calibración (ver **Limpieza**, página 11).
- Se requiere un cupón de calibración configurado específicamente para la calibración.
- La válvula de dosificación con medidor debe calibrarse antes de usarse por primera vez. Al calibrar la válvula de dosificación con medidor, se garantiza una dosificación precisa.

Los factores de calibración pueden variar debido a la viscosidad del fluido y al caudal.

Calibre la válvula de dosificación con medidor para fluidos específicos y caudales nominales.

Este proceso de calibración requiere un matraz aforado calibrado limpio de un (1) litro o un (1) cuarto de galón. Si no dispone de un matraz aforado calibrado de un (1) litro o (1) cuarto de galón, consulte las instrucciones de **Calibración alternativa**, página 16.

Modo de Pulse FC

Para calibrar la válvula de dosificación con medidor:

1. Active el medidor. Consulte **Activación**, página 29.
2. Si el medidor reconoce el cupón de calibración, aparecerá la pantalla de configuración mostrada en la FIG. 61.
3. Aparecerá la pantalla del factor K que se muestra en la FIG. 61. El número mostrado en la pantalla es el factor K que el medidor está utilizando en ese momento. Una vez terminado el procedimiento de calibración, este número puede ser igual o diferente a lo que muestra actualmente la pantalla.

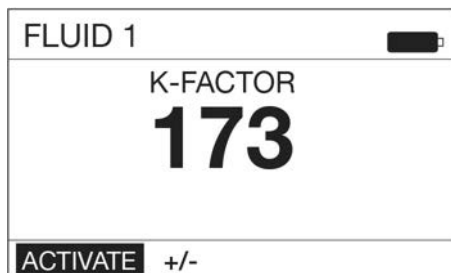


FIG. 61

4. Resalte ACTIVAR y pulse el botón INTRO del centro del teclado (FIG. 15).

NOTA: El símbolo +/- de esta pantalla se utiliza para la calibración manual. Consulte las instrucciones de **Calibración manual** en la página 31.

5. Dosifique exactamente un (1) litro o un (1) cuarto de galón de fluido en un matraz aforado limpio y calibrado de un (1) litro o un (1) cuarto de galón.

NOTA: Durante la dosificación de calibración, la válvula de dosificación con medidor no mostrará el volumen dosificado. El volumen dosificado se determina únicamente por la medición del matraz. Se mostrará la pantalla siguiente durante la dosificación de calibración.

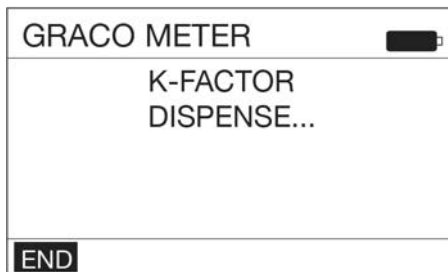


FIG. 62

6. Cuando se haya dosificado exactamente un (1) litro o (1) cuarto de fluido en el matraz, use el botón INTRO del centro del teclado para seleccionar END (Fin). Aparecerá una pantalla con la cantidad de fluido dosificado (la FIG. 63 muestra un ejemplo de la pantalla con el volumen dosificado).

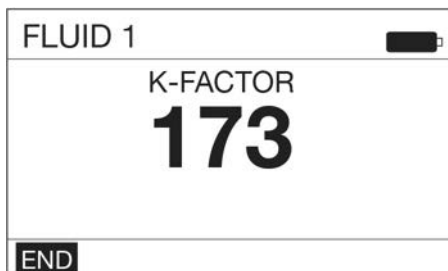


FIG. 63

7. Pulse de nuevo el botón INTRO del centro del teclado para guardar el nuevo factor de calibración.
8. Tras seleccionar FIN, aparecerá la pantalla del menú principal.

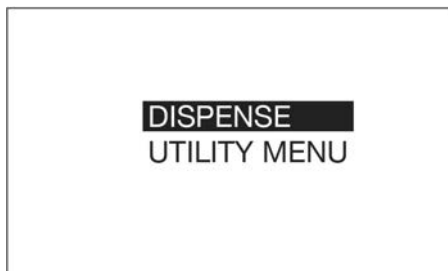


FIG. 64

Calibración manual

NOTA: Este procedimiento de calibración manual se utiliza cuando se conoce el factor k y se necesita un ajuste sencillo del factor K mostrado.

1. Siga los pasos 1- 3 de las instrucciones de **Calibración** comenzando (página 29).
2. Use el botón de flecha DERECHA del teclado para resaltar la opción +/- y pulse el botón INTRO central en el teclado para seleccionar dicha opción (Fig. 65).

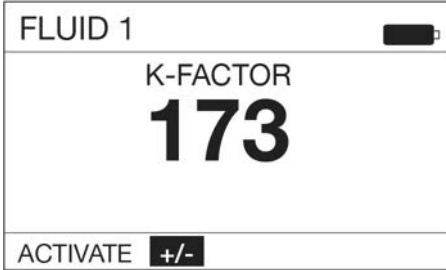


FIG. 65

3. Aparecerá la pantalla de ajuste del factor K que se muestra en la FIG. 66.

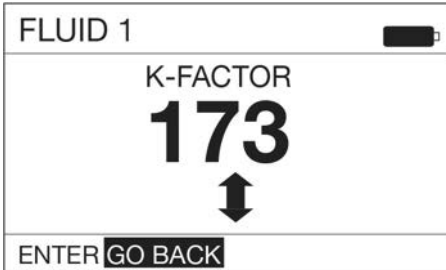


FIG. 66

4. Use la flecha ARRIBA y ABAJO para aumentar o disminuir el factor K mostrado hasta que aparezca en pantalla el nuevo factor K.

NOTA: Si selecciona la función VOLVER en esta pantalla, regresará a la pantalla anterior (mostrada en FIG. 65).

5. Una vez terminados los ajustes del factor K, el botón INTRO debería estar resaltado en la esquina inferior izquierda de la pantalla, como se muestra en la FIG. 67. Pulse de nuevo el botón INTRO del centro del teclado para seleccionar dicha función y guardar el nuevo factor de calibración.

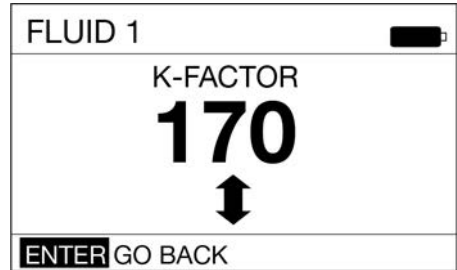


FIG. 67

Tras seleccionar INTRO, aparecerá la pantalla del menú principal que se muestra en la FIG. 68.



FIG. 68

DOSIFICAR

Identificación de pantalla

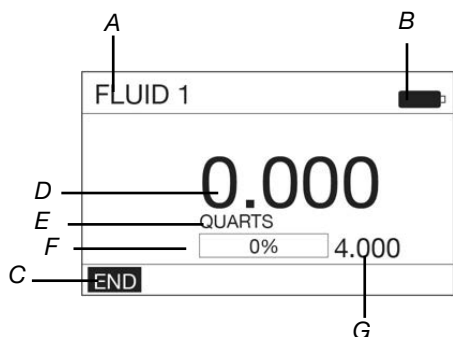


Fig. 69

- A ENCABEZADO:** nombre del fluido asignado al medidor en Pulse FC. Solo se puede configurar mediante una etiqueta de perfil para Pulse FC.
- B INDICADOR DE PILAS:** 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.
- C COMANDO DE FUNCIÓN:** las opciones de comando de función aparecen en la parte inferior de la pantalla cuando es aplicable a la tarea que se está realizando. Fin (END) es la única opción de pantalla de dosificación.
- D CONTADOR DE FLUIDO DOSIFICADO:** conforme se va dosificando fluido, este número aumenta para reflejar la cantidad dosificada.
- E UNIDAD DE MEDIDA:** pintas, cuartos de galón, galones o litros. Solo se puede configurar mediante una etiqueta de perfil para Pulse FC.
- F BARRA DE PROGRESO:** representa gráficamente el progreso de la dosificación mediante un llenado gradual de la barra. También se muestra una representación textual del progreso en forma de porcentaje.
- G CANTIDAD DE PREAJUSTE:** el volumen de fluido que el medidor tiene configurado para dosificar en ese momento. El valor establecido por un cupón de fluido para Pulse FC.

Para dosificar fluido:

1. Active el medidor. Consulte **Activación**, página 29.
2. Si el medidor reconoce el cupón de calibración, aparecerá la pantalla Fig. 70.

NOTA: Todos los parámetros de dosificación ya están configurados, incluyendo la unidad de medida y la cantidad total de fluido que se puede dosificar. Estos parámetros ya no se pueden ajustar.

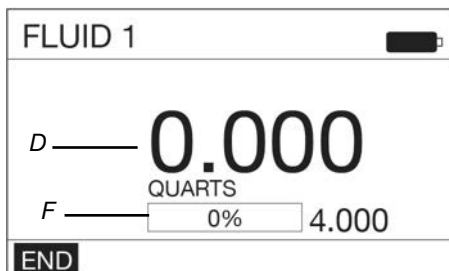


Fig. 70

3. Apriete el gatillo para empezar a dosificar fluido. Aparece una cifra con el volumen de fluido dosificado en el campo (D) que aumenta mientras se dosifica fluido. La barra de progreso (F) se va llenando y el porcentaje numérico aumenta a medida que la cantidad de fluido dosificado se acerca a la cantidad preajustada.
4. Una vez dosificada la cantidad de fluido del PREAJUSTE, se desactiva el gatillo y se detiene el caudal de fluido.
5. Se resalta Fin (END). Pulse el botón INTRO del centro del teclado para finalizar la dosificación. Aparecerá entonces la pantalla del menú principal.

Función FIN

Durante la dosificación, se resalta la palabra END (Fin) (FIG. 70) en la esquina inferior izquierda de la pantalla de dosificación. Para interrumpir el llenado durante la dosificación:

1. Suelte el gatillo y pulse el botón INTRO del centro del teclado para seleccionar FIN.
2. Esto finaliza la dosificación y, acto seguido, devuelve el medidor a la pantalla del MENÚ PRINCIPAL. Se ha completado la dosificación.

NOTA: En modo de Pulse FC, se sigue dosificando hasta terminar una dosificación interrumpida.

MENÚ DE UTILIDADES

Hay tres opciones disponibles en la pantalla del MENÚ DE UTILIDADES.

- **INFORMACIÓN DEL DISPOSITIVO**, página 33
- **VOLTEAR PANTALLA**, página 34
- **VOLVER**, página 34

Para seleccionar un MENÚ DE UTILIDADES:

1. Active el medidor. No hace falta ningún cupón ni etiqueta para acceder al menú. Consulte **Activación**, página 29.
2. Pulse el botón INTRO del centro del teclado por segunda vez para saltarse la pantalla en la FIG. 55. Aparecerá la pantalla del menú principal que se muestra en la FIG. 71.



FIG. 71

3. Si no se resalta MENÚ DE UTILIDADES, use la flecha ABAJO del teclado para resaltarlo.
4. Pulse el botón INTRO central en el teclado del medidor para seleccionar MENÚ DE UTILIDADES.
5. Aparecerá la pantalla del MENÚ DE UTILIDADES que se muestra en la FIG. 72.

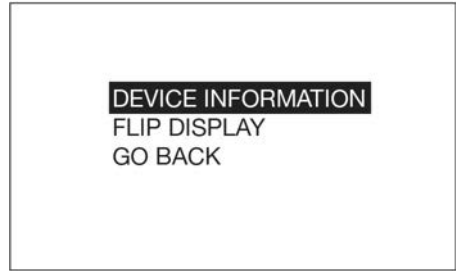


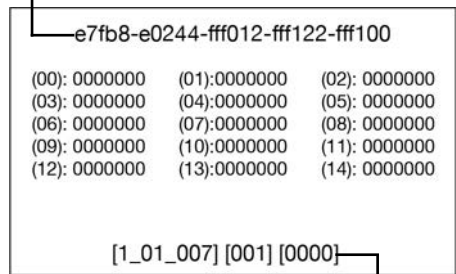
FIG. 72

6. Use el botón de flecha ARRIBA o ABAJO para seleccionar la pantalla deseada de la lista.
7. Una vez resaltada la pantalla, pulse el botón INTRO en el teclado.

INFORMACIÓN DEL DISPOSITIVO

Esta pantalla de información sobre el dispositivo se utiliza únicamente para fines de diagnóstico. Se muestra un ejemplo de esta pantalla en la FIG. 73.

Número único de identificación del dispositivo



Versión del firmware del medidor 1_01_007

FIG. 73

VOLTEAR PANTALLA

Esto permite ver datos en la válvula de dosificación con medidor del revés para instalar el dosificador de aceite. Después de seleccionar la función de VOLTEAR PANTALLA, la pantalla del medidor se quedará en blanco unos 10 segundos. Al cabo de esos 10 segundos, más o menos, aparecerán las pantallas mostradas en las FIG. 74 - FIG. 75.

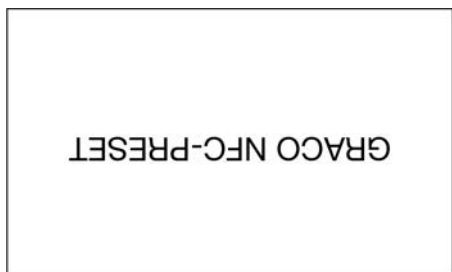


FIG. 74



FIG. 75

Cuando aparezca la pantalla MENÚ PRINCIPAL que se muestra en la FIG. 75, el medidor está listo para su utilización.

VOLVER

Vuelve a la pantalla del menú principal (FIG. 76).

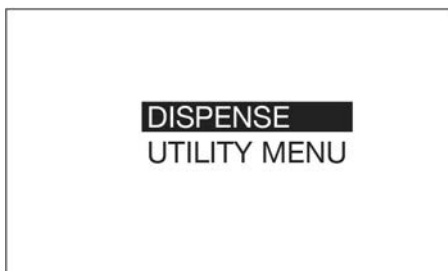


FIG. 76

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 de dosificación con medidor cuando ponga las pilas en su compartimento (FIG. 78).
- 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 de dosificación con medidor, en la parte inferior de la tapa, cerca del accesorio de extensión como se muestra en FIG. 77.

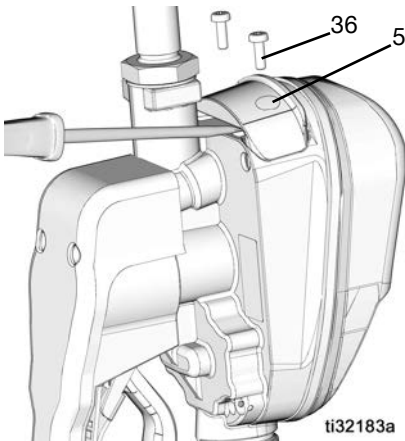


FIG. 77

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. 78 para ver la orientación de las pilas.

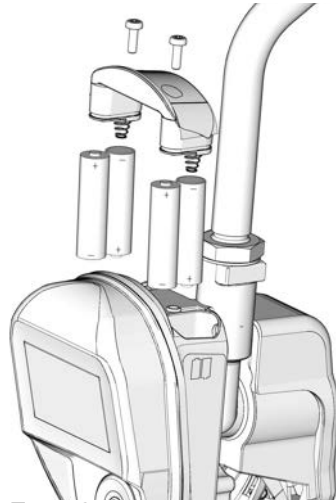


FIG. 78

5. Vuelva a colocar la tapa (5) y los tornillos (36). Apriete firmemente los tornillos (FIG. 79).

NOTA: No apriete demasiado los tornillos.

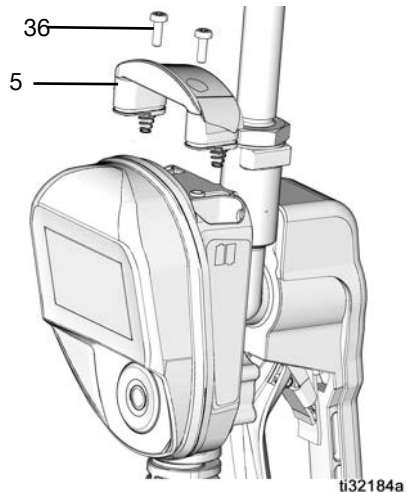


FIG. 79

Resolución de problemas



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

Problema	Causa	Solución
El icono de batería agotada se muestra.	El nivel de carga de las pilas es bajo.	Cambie las pilas, página 35.
La pantalla de visualización no se activa	Las pilas están descargadas.	Cambie las pilas, página 35.
	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.
Flujo lento de fluido o sin flujo	El filtro está obstruido.	Alivie la presión , página 10. Limpie o sustituya el filtro. Si el problema persiste, póngase en contacto con su distribuidor de Graco para reparación o reemplazo.
	La presión de la bomba está baja.	Aumente la presión de la bomba.
	La boquilla de cierre por torsión no está completamente abierta.	Dirija la boquilla hacia un cubo o un trapo. Abra completamente la boquilla. No active la válvula de dosificación con medidor cuando la boquilla esté cerrada. Si dispara accidentalmente la válvula de dosificación con medidor con la boquilla cerrada, apunte la boquilla hacia un recipiente de residuos 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 la carcasa de la válvula de dosificación con medidor.	Póngase en contacto con su distribuidor de Graco para reparar o reemplazar la unidad.
La cantidad dosificada mostrada no es correcta	Es necesario calibrar la unidad para el fluido dosificado.	Calibre la válvula de dosificación con medidor para el fluido dosificado.
La válvula de dosificación 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 de dosificación con medidor cuando se deja la boquilla en posición cerrada.	La boquilla tiene una junta dañada.	Sustituya la boquilla. Consulte el apartado Instalar la boquilla , página 12.

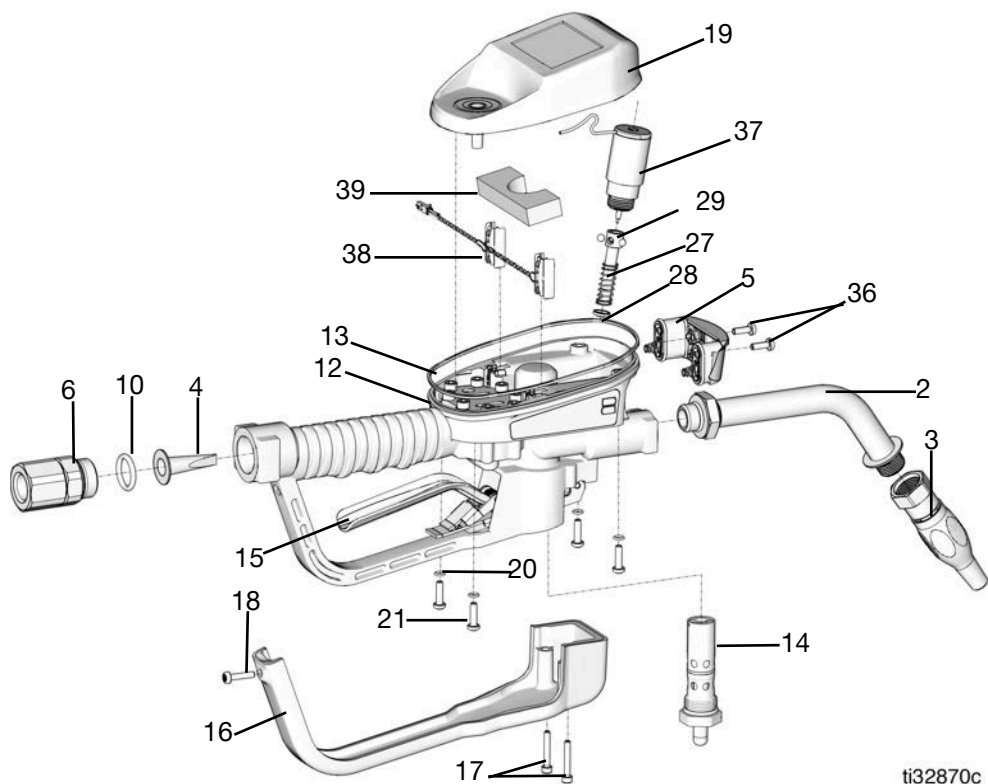
Problema	Causa	Solución
<p>Hay fugas en la válvula de dosificación con medidor cuando se deja la boquilla en posición abierta.</p> <p>Es importante distinguir los dos estados de la boquilla a la hora de determinar la causa de este problema. Una boquilla nueva NO corregirá las fugas de fluido causadas por una válvula defectuosa.</p>	Después de cada uso debe cerrarse la válvula de dosificación con medidor con boquilla MANUAL.	Cierre la boquilla MANUAL cuando no se esté usando.
	La válvula de dosificación con medidor con boquilla AUTOMÁTICA se quedó abierta, lo que se vio agravado por la expansión 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 de dosificación con medidor tiene fugas por la pieza giratoria	Conexión deficiente de la pieza giratoria/manguera.	Aplique cinta de PTFE (deje un mínimo de dos 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 de dosificación con medidor.	Apriete el accesorio de conexión a 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 el manual de reparación de la válvula de dosificación con medidor Pulse.
La unidad no deja de dosificar cuando se ha dosificado la cantidad preajustada.	La válvula está sucia o las juntas son defectuosas.	Cambie el cartucho de la válvula. Kit de repuesto, pieza 25D904.
	Pila descargada.	Cambie las pilas, página 35.
	El solenoide no funciona	Sustituya el solenoide.
La pantalla se bloquea o se queda congelada	Problema con el firmware	Retire las pilas. Espere cinco minutos, cambie las pilas y reinicie el aparato.

Códigos de fallo

Los códigos de error se muestran más abajo. Incluso cuando se produce un error, la unidad sigue controlando la cantidad dosificada. Cuando se visualiza un código de error, se debe finalizar la dosificación.

Código de fallo	Causa	Solución
Fallo 2	Fallo del interruptor de láminas: el error 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 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 dosificación
	Aire en la línea de fluido.	Corrija las fugas en la línea de aspiración de la bomba.
	Pulsación excesiva.	Reacondicione la línea de aspiración del colector para que tenga mayor tamaño.
Fallo 4	El caudal de fluido continúa después de haber apagado la unidad.	Finalice la dosificación
	El flujo se ha producido en estado de bloqueo.	

Piezas



ti32870c

FIG. 80

Piezas

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	----	VÁLVULA, válvula de dosificación con medidor (ver 1 página X de modelos)	
2	----	EXTENSIÓN	
	16Y863	<i>Flexible</i>	
	255194	<i>Rígida</i>	1
	255854	<i>Lubricante de engranajes</i>	
	273079	<i>Solvente limpiaparabrisas</i>	
3	----	BOQUILLA	
	17R220	<i>Automát., cierre rápido</i>	1
	17T207	<i>Anticongelante manual</i>	
	255461	<i>Caudal alto</i>	
	255470	<i>Lubricante de engranajes/ATF</i>	
4★		FILTRO COLADOR, malla	1
5 †	25M593	TAPA, pilas	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	----	CARCASA, válvula de dosificación con medidor	1
13	131258	EMPAQUETADURA, anillo cuadrado	1
14	25D904	VÁLVULA, conj. válvula de dosificación con medidor	1
15	25M601		1
16	129830	TAPA, protector de gatillo	1
17	16E337	TORNILLO, cabeza, hueca, acero inox.	2
18	131256	TORNILLO, máquina, Torx, cabeza troncocónica	1
19	26C403	KIT, OSCILADOR, eléctrico	1
20	131257	EMPAQUETADURA, junta tórica	4
21	25N342	TORNILLO, máquina, Torx, cabeza 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, de máquina, cabeza troncocónica	2
37	26C276	SOLENOIDE	1
38*		Cable de alimentación	1
39*		Espuma	1

Kits relacionados


Ref	Pieza	Descripción
♦	25D903	KIT, rep. varilla desplaz., incluye 27, 28, 29
†	25D907	KIT, tapa batería, incluye 5 y 36
*	25P665	Kit, cable de alimentación, incluye 38 y 39
		Para aplicaciones de aceite y ATF pida el Kit 25D906 (Incluye filtro de malla 80 (4) y junta tórica giratoria (10))
★		Para aplicaciones anticongelantes pida el Kit 25U000 (Incluye filtro de malla 200 (4) y junta tórica giratoria (10))

Especificaciones técnicas

Válvula de dosificación con medidor		
	EE. UU.	Métrico
Rango de caudales*	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	10,34 MPa, 103,4 bar
Unidades de medida (ajustado en fábrica a cuartos de galón)	pintas, cuartos de galón, galones	litros
Peso	5,3 libras	2,4 kg
Dimensiones (sin extensión)		
Longitud	13 pulgadas	33 cm
Anchura	3,75 pulgadas	9,5 cm
Altura	5,75 pulgadas	14,6 cm
Unidades de medida (ajustado en fábrica a cuartos de galón)	máximo volumen dosific. registrado = 9999 unidades volumen preestablecido máximo = 9999 unidades	
Entrada	1/2-14 npt o 3/4-14 npt	
Salida	Refuerzo junta tórica rosca recta 3/4-16	
Rango de temperaturas de funcionamiento	4 °F a 158 °F	-16 °C a 70 °C
Gama de temperaturas de almacenamiento	-40 °F a 158 °F	-40 °C a 70 °C
Pilas**	4 pilas alcalinas AA	
<i>**Pilas recomendadas: alcalinas E91 Energizer®.</i>		
Banda de radiofrecuencia de NFC	13,56 Mhz	
Potencia máxima de transmisión de NFC	1 mW (0 dBm)	
Piezas húmedas	aluminio acero inoxidable, PBT, caucho nitrilo, acero al carbono galvanizado, acero al carbono níquelado	
Compatibilidad de fluidos	anticongelante, aceite para engranajes, aceite para cárter, ATF	
Precisión de la válvula de dosificación con medidor †	+/- 0,5 %	
† A 2,5 gpm (9,5 lpm), a 70°F (21°C), con aceite de grado 10 y un galón dosificado. Puede necesitar calibración.		

Proposición 65 de California

RESIDENTES DE CALIFORNIA

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

Aviso de FCC / IC

Contiene ID de FCC: JHI-SDPMETER

Contiene IC: 4840A-SDPMETER

El dispositivo incluido cumple con la Parte 15 de la normativa FCC y con las normas de exención de licencia RSS de Industry Canada. El funcionamiento está sometido a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales, y (2) este dispositivo puede aceptar cualquier interferencia recibida incluso las interferencias que pueden causar un funcionamiento no deseado.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Todo cambio o modificación no aprobado explícitamente por el responsable de terceros, puede anular la autorización que ha recibido el usuario para utilizar el equipo.

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 lleva 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
Dispositivos electrónicos	3 años
Piezas de desgaste, incluidas, entre otras, juntas tóricas, sellos 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 acción sobre la infracción 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 última información acerca de productos Graco, visite www.graco.com.

Para información sobre patentes, consulte www.graco.com/patents.

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

Teléfono: 612-623-6928 **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 a realizar cambios en cualquier momento sin previo aviso.

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 3A6673

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 2019, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

www.graco.com, Revisión H, Diciembre 2023