

Válvulas dispensadoras PM5™ electrónicas con contador

PREAJUSTE

309377S

Rev. C

*Presión máxima de trabajo de 7 Mpa (69 bar)
Caudal máximo de 18,9 lpm*

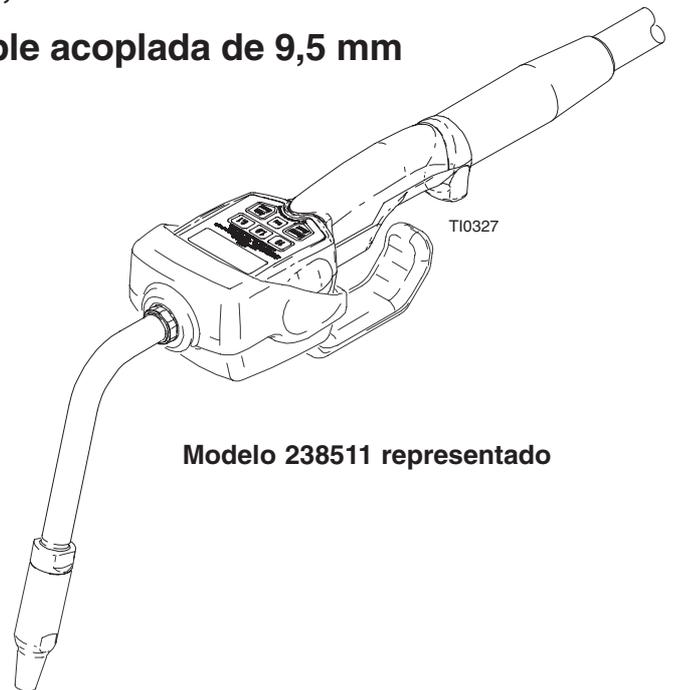
Modelo 238511 tubo rígido de 9,5 mm doblado 75°

Modelo 238512 manguera flexible acoplada de 9,5 mm

Modelo 238515 codo de 90°

Patentes No.

4,883,199	DE3834454C2
D382,500	1025804
6,357,300	ZL97102971.7
6,047,906	187760
77664	13742



Modelo 238511 representado



Lea las advertencias e instrucciones.
Consulte el Índice en la página 2.

PRECAUCIÓN

- Esta válvula dispensadora está diseñada para dispensar únicamente lubricantes a base de petróleo y anticongelantes. No utilice esta válvula dispensadora para dispensar disolvente para lavar el limpiaparabrisas.
- Esta válvula dispensadora está diseñada para utilizar únicamente en interiores.
- Esta válvula dispensadora no está diseñada para instalaciones en línea. No hacer la instalación poniendo una válvula de cierre a la salida del contador. De hacerlo, podrían causarse daños en la tapa del alojamiento del contador.

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium**
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777
©COPYRIGHT 2001, GRACO INC.

CALIDAD PROBADA, TECNOLOGÍA LÍDER



Índice

Advertencias	2
Instalación	4
Puesta en marcha	7
Funcionamiento	11
Detección de problemas	13
Mantenimiento	16
Lista de piezas	18
Diagrama de piezas	19
Características técnicas	20
Diagrama dimensional	21
Garantía de Graco	22

Símbolos

Símbolo de advertencia



Este símbolo le previene de la posibilidad de provocar serios daños, e incluso la muerte, si no se siguen las instrucciones dadas.

Símbolo de precaución



Este símbolo le previene de la posibilidad de dañar o destruir el equipo si no se siguen las instrucciones dadas.

ADVERTENCIA



INSTRUCCIONES

PELIGRO POR MAL USO DEL EQUIPO

Un uso incorrecto del equipo puede provocar una rotura o un funcionamiento defectuoso del mismo, y provocar serios daños.

- Este equipo está destinado únicamente a un uso profesional.
- Consulte todos los manuales de instrucciones, las etiquetas y los adhesivos antes de utilizar el equipo.
- Utilice el equipo únicamente para el fin para el que ha sido destinado. Si tiene alguna duda sobre su uso, póngase en contacto con su distribuidor Graco.
- No altere ni modifique este equipo. Utilice únicamente piezas y accesorios genuinos de Graco.
- No deje la válvula dispensadora desatendida mientras esté dispensando.
- Revise el equipo a diario. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas.
- No exceda la presión máxima de funcionamiento de la pieza de menor potencia del sistema. Consulte la presión máxima para cada componente en la sección **Características técnicas** en la página 20.
- Utilice líquidos y disolventes compatibles con las "piezas húmedas" del equipo. Consulte la sección **Características técnicas** en los manuales que acompañan al equipo. Lea las recomendaciones de los fabricantes de los líquidos.
- Dirija las mangueras lejos de las zonas de tráfico, los bordes afilados, las piezas en movimiento y las superficies calientes. No exponga las mangueras Graco a temperaturas superiores a 82° C o inferiores a -40° C.
- Cumpla todas las normas locales, estatales y nacionales aplicables relativas a fuego, electricidad y la seguridad.
- No apunte a nadie ni a ninguna parte del cuerpo con la válvula.
- No coloque las manos ni los dedos sobre el extremo de la válvula dispensadora.
- No intente bloquear ni desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo.
- Utilice únicamente extensiones y boquillas que hayan sido diseñadas para esta válvula dispensadora.
- Siga las instrucciones del **Procedimiento de descompresión** en la página 5 antes de limpiar, revisar o efectuar el mantenimiento del equipo.
- Apriete las conexiones del líquido antes de utilizar el equipo.
- Compruebe diariamente las mangueras, los tubos y los acoplamientos. Cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas. No intente reparar los acoplamientos a alta presión; es necesario cambiar toda la manguera.

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

La conexión a tierra incorrecta, una ventilación deficiente, y las llamas desnudas o las chispas pueden provocar una situación de peligro y causar incendios o explosiones, con los daños consiguientes.



- Compruebe que todo el sistema de líquido está correctamente conectado a tierra. Consulte los detalles completos en el manual de instrucciones de la bomba. Vea **Conexión a tierra** en la página 6.
- Si se aprecia la formación de electricidad estática durante el uso de este equipo, **interrumpa la operación de pulverización inmediatamente**. Identifique y corrija el problema.
- Asegure una buena ventilación de aire para evitar la acumulación de vapores inflamables de los disolventes o del líquido que está siendo dispensado.
- Mantenga limpia la zona de dispensado, sin disolventes, trapos o gasolina.
- No fume mientras haya líquidos o vapores inflamables en la zona de dispensado.

Instalación

Instalaciones típicas

La Fig. 1 muestra una instalación típica de bobina para enrollar mangueras. Estas válvulas dispensadoras también pueden instalarse sobre una consola, tal como se ve en la Fig. 2.

⚠ PRECAUCIÓN

No utilice esta válvula dispensadora sobre consolas que no sean Graco. De hacerlo, se podría accionar inadvertidamente el gatillo mientras la válvula no está en uso.

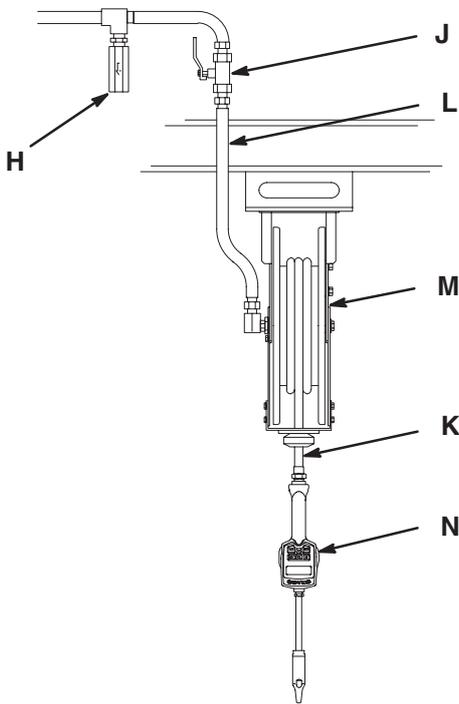


Fig. 1 06174B

LEYENDA	DESCRIPCIÓN
H	Kit de alivio térmico (requerida) ref. pieza 35998. <i>Instalar corriente abajo de la bomba.</i>
J	Válvula de cierre del líquido
K	Manguera
L	Manguera de entrada de líquido en la bobina para enrollar mangueras
M	Bobina para enrollar mangueras
N	Válvula dispensadora PM5, electrónica, con contador

La instalación típica, mostrada en la Fig. 1, se ofrece sólo como guía. Los componentes indicados son típicos; sin embargo, no se trata de un diseño del sistema completo. Contacte con su distribuidor Graco para obtener ayuda en el diseño de un sistema adecuado a sus necesidades personales.

⚠ PRECAUCIÓN

Esta válvula dispensadora no está diseñada para instalaciones en línea. No hacer la instalación poniendo una válvula de cierre a la salida del contador. De hacerlo, podrían causarse daños en la tapa del alojamiento del contador.

Soporte de montaje

Existe una ménsula de montaje, ref. pieza 196471, para que la válvula dispensadora PM5 repose sobre una consola. Vea la Fig. 2.

⚠ PRECAUCIÓN

No obstruya el gatillo de esta válvula dispensadora, y no haga que la pieza repose sobre el gatillo, pues podría no parar de dispensar.

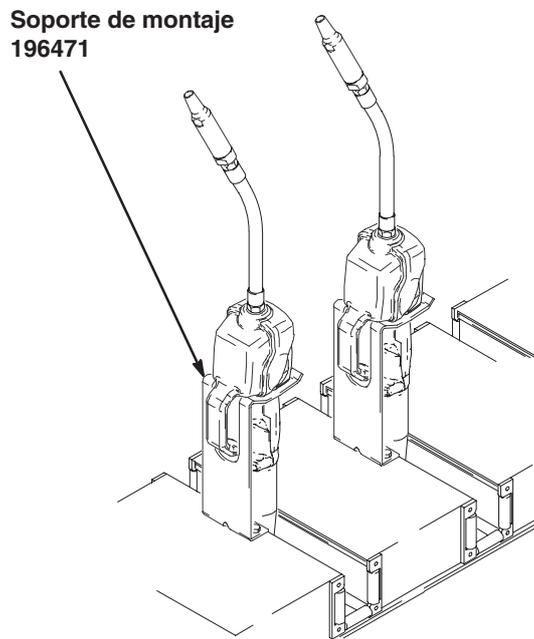


Fig. 2 TI0334

Instalación

ADVERTENCIA

PELIGROS DEL EQUIPO A PRESIÓN

El equipo permanece presurizado hasta que se libere manualmente la presión. Para reducir el riesgo de lesiones graves debidas al líquido presurizado, a la pulverización accidental de la válvula dispensadora o a las salpicaduras de líquido, siga el **Procedimiento de descompresión** siempre que:

- Se deba liberar la presión;
- Revise, limpie o realice el mantenimiento de cualquier equipo del sistema;
- Instale o limpie las boquillas de líquido o el filtro.

Procedimiento de descompresión

1. Apague el suministro de energía a la bomba.
2. Dispare la válvula dispensadora hacia el interior de un recipiente de desecho metálico para liberar la presión.
3. Abra la válvula neumática maestra de tipo purga y las válvulas de drenaje del líquido del sistema.
4. Deje la válvula de drenaje abierta hasta que esté listo para presurizar de nuevo el sistema.

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

El paso de líquidos por un sistema dispensador genera electricidad estática. La electricidad estática puede provocar la ignición de vapores volátiles, causando una explosión o un incendio. El sistema de dispensado ha de estar conectado a tierra. Vea **Conexión a tierra** en la página 6.

Procedimiento de pre-instalación

1. **Libere la presión.**

ADVERTENCIA

Siga el **Procedimiento de descompresión** anterior, para reducir el peligro de producir serios daños cuando se debe liberar la presión.

2. Cierre la válvula de cierre (ítem J en la Fig. 1).
3. Conecte a tierra la manguera y la bobina o la consola. Vea **Conexión a tierra** en la página 6. Cuando se usa 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.

Procedimiento de instalación

PRECAUCIÓN

Si se trata de una instalación nueva, o si el líquido de la línea estuviera contaminado, lave las líneas antes de instalar la válvula dosificadora. Las líneas sucias podrían provocar fugas en la válvula.

1. Si se trata de una instalación ya existente, vaya al paso 7.

*Los pasos del 2 al 6 corresponden al **Procedimiento de lavado**.*

2. Cierre la válvula de cierre (J) del líquido en cada una de las posiciones de dispensado.
3. Asegúrese de que esté cerrada la válvula de salida principal de líquido situada en la bomba, de ajustar la presión de aire en el motor de la bomba, y de que la válvula de aire está abierta. Abra lentamente la válvula principal de líquido.
4. Coloque el extremo de la manguera (sin conectar la válvula dispensadora) en un recipiente para aceite usado. Sujete la manguera al recipiente de forma que no se mueva durante el lavado. Si tiene varios puntos de dispensado, lave primero el que esté más lejos de la bomba, y siga acercándose hacia la bomba.
5. Abra lentamente la válvula de cierre (J) hasta la posición de dispensado. Pase una cantidad suficiente de aceite como para garantizar que todo el sistema está limpio, y la válvula.
6. Repita el paso 5 en todas las demás posiciones de dispensado.
7. **Libere la presión.**

ADVERTENCIA

Siga siempre las instrucciones de la sección **Procedimiento de descompresión** de la columna adjunta para reducir el riesgo de producir serios daños cuando se deba liberar la presión.

8. Deslice la tapa giratoria (4) de la PM5 sobre la manguera, con el extremo pequeño por delante. Vea la Fig. 3.
 9. Aplique sellador de rosca a las roscas macho del racor de la manguera, enrosque el racor de la manguera al racor giratorio (3) de la PM5, y apriételo firmemente. Vea la Fig. 3.
- NOTA:** Antes de poner líquido en el sistema, asegúrese de que el sellante cure según las recomendaciones del fabricante.

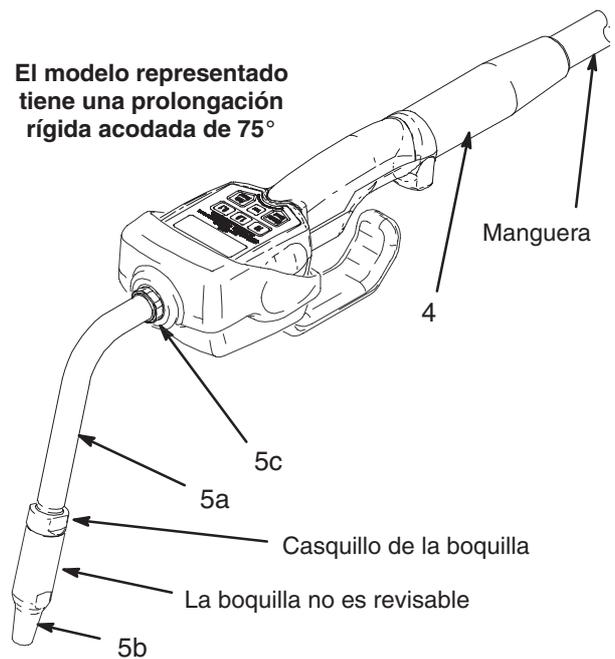
Instalación

10. Enrosque la tuerca de sellado (5c, 6c, ó 7c) en la extensión (5a) o en el codo acanalado (6d ó 7d), enrosque la prolongación o el codo al menos tres vueltas completas, colóquelo de forma que quede correctamente alineado, y apriete la tuerca de sellado. La cinta de PTFE de la junta de sellado debe quedar dirigida hacia el alojamiento de la válvula. Vea la Fig. 4.

NOTA: La prolongación flexible (6a) también puede enroscarse directamente en la salida del contador, sin el codo acanalado o la tuerca de sellado. Vea la nota del apartado **Diagrama de piezas** en la página 19.

11. Enrosque la nueva boquilla (5b, 6b, o 7b) en la prolongación y apriétela firmemente con una llave de moleta. Vea la Fig. 4.

NOTA: Apriete solo la boquilla con la llave colocada en las partes planas del casquillo de la misma. **No desmonte el casquillo de la boquilla.** Si se desmonta se afectará al rendimiento de la boquilla.



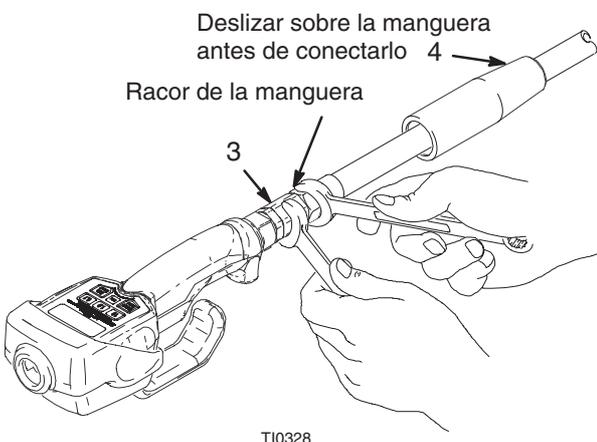
TI0327

Fig. 4

⚠ ADVERTENCIA

No utilice la antigua boquilla de Graco (ref. pieza 203655) ni cualquier otra boquilla de cierre manual con la prolongación PM5. Se ha de utilizar la nueva boquilla automática suministrada con la PM5, o el contador podría sufrir daños. No utilice ningún material sellante.

12. Abra las válvulas de cierre de todas las posiciones de dispensado, y ponga en marcha la bomba para presurizar el sistema. Consulte la sección **Funcionamiento** para ver el correcto funcionamiento del contador.
13. Para asegurar la precisión del dispensado, purgue todo el aire de las líneas de líquido y la válvula dispensadora antes de usarla. Fije el sistema al caudal deseado, que suele ser 5,7 lpm. No exceda un caudal de 18,9 lpm.



TI0328

Conexión a tierra

Una conexión a tierra correcta es esencial para mantener la seguridad del sistema.

Para reducir las chispas electrostáticas, conecte a tierra todos los componentes del sistema según los códigos eléctricos locales y nacionales. Consulte los manuales del usuario de la bomba y de otros componentes del sistema para conectar a tierra las siguientes piezas:

- **Bomba:** siga las recomendaciones del fabricante.
- **Mangueras de aire y de líquido:** utilice sólo mangueras con conexión a tierra.
- **Compresor de aire:** siga las recomendaciones del fabricante.
- **Recipiente de suministro del líquido:** según las normativas locales vigentes.

Para mantener una continuidad de la conexión a tierra durante el lavado o al liberar la presión, sujete firmemente una pieza metálica de la válvula contra el borde de una cubeta metálica con conexión a tierra y dispense la válvula.

Fig. 3

Configuración

Terminología

Los términos siguientes aparecen en la pantalla de visualización y/o se utilizan a menudo en este manual de instrucciones.

- **R-TOTAL:** total con reposición a cero
Se visualiza para mostrar la cantidad acumulativa dispensada por la válvula en todos los modos. Puede reponerse a cero.
- **TOTAL:** total sin reposición a cero
Se visualiza para mostrar la cantidad acumulativa dispensada por la válvula dispensadora en todos los modos con el fin de crear el historial de la unidad. No puede reponerse a cero.
- **Modo MANUAL**
Modo de dispensado en el cual se cuenta desde cero para mostrar la cantidad que ha sido dispensada. En este modo es posible bloquear el gatillo, pero deberá desbloquearlo manualmente cuando haya dispensado la cantidad deseada. El ajuste guardado en la memoria también desbloqueará el gatillo.
- **Modo AUTO**
Modo de dispensado en que se dispensa una cantidad prefijada, establecida por el usuario. Una vez dispensada la cantidad prefijada, suena un pitido, el gatillo se desbloquea para que la unidad deje de dispensar y en la pantalla de visualización aparece la cantidad dispensada. En este punto, podrá seguir dispensando si dispara el gatillo, y en la pantalla de visualización se mostrará el recuento en modo Manual.
- **En reposo/En actividad**
En reposo es un modo de ahorrar batería, en el que la pantalla de visualización queda en blanco después de que hayan transcurrido 45 segundos de inactividad durante el funcionamiento normal y 2 minutos cuando se está en el menú de opciones. La pantalla de visualización *reanuda su actividad* cuando se pulsa el botón Manual/Reposición o Auto/Reposición, pero no cuando se aprieta el gatillo para dispensar líquido. Mientras la pantalla de visualización está en reposo, la unidad **sigue controlando** la cantidad dispensada.

NOTA: Si la unidad está en reposo después de un ciclo de dispensado y se **reanuda** su actividad pulsando el botón Auto/Reposición, se borrará la cantidad dispensada previamente y en la pantalla aparecerá la cantidad dispensada en modo Auto que estaba guardada en la memoria. Se encontrará al comienzo de un ciclo de dispensado en modo Auto.

Si la unidad está en reposo después de un ciclo de dispensado, y **no** se reanuda su actividad pulsando el botón Manual/Reposición o Auto/Reposición, se activará por defecto el modo manual. Cuando comience a dispensar, estará al comienzo del ciclo de dispensado del modo manual.

Botones del teclado

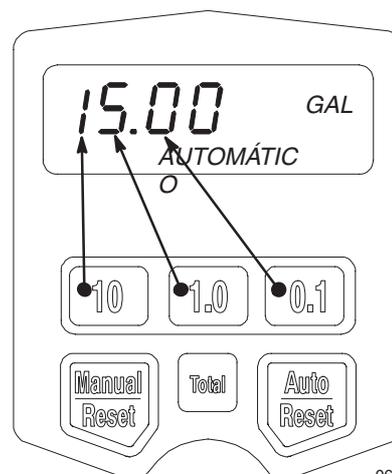
A continuación se muestran los botones del teclado y sus funciones (vea la figura más abajo):

- **10; 1,0; y 0,1**
Se utilizan en modo Auto y durante la configuración para introducir las cantidades dispensadas.
- **MANUAL/REPOSICIÓN y AUTO/REPOSICIÓN**
Se utilizan individualmente para seleccionar el modo Manual y el modo Auto. Se utilizan juntos (apretados simultáneamente) para acceder a los menús de configuración.

Para estos dos botones, al apretarlos por primera vez se selecciona el modo, y al apretarlos por segunda vez se repone a cero la visualización.

- **TOTAL**
Se utiliza en cualquiera de los modos para ver el total con reposición a cero y el total sin reposición a cero.

NOTA: Todos los botones están desactivados mientras se dispensa el líquido.



06044A

Puesta en marcha

Selección de las opciones de dispensado

Procedimiento para fijar o cambiar el total con reposición, las unidades de medida, el factor de calibrado, la cantidad preestablecida automáticamente y la cantidad predeterminada de parada:

1. Si la pantalla de visualización está en reposo, reanude su actividad pulsando el botón Manual/Reposición o Auto/Reposición.
2. Para acceder al menú de opciones de dispensado desde cualquiera de los modos, **apriete y mantenga apretados simultáneamente los botones Manual/Reposición y Auto/Reposición** durante cuatro segundos.

El primer menú es el menú Total con reposición, que se describe en la primera subsección que aparece a continuación. Puede avanzar por los menús pulsando el botón Auto/Reposición. Sabrá en qué menú en que se encuentra porque un indicador del menú parpadeará en la pantalla de visualización. El valor visualizado al abandonar el menú y avanzar al menú siguiente será el valor que se guarde.

Total con reposición a cero

En este menú, podrá reponer a cero el total con reposición o bien dejarlo como estaba. El total con reposición a cero acumulará valores hasta la próxima vez que se reponga a cero manualmente.

1. Si todavía no ha entrado en el menú de opciones de dispensado, lleve a cabo los pasos 1 y 2 en **Selección de las opciones de dispensado**, más arriba.
2. Con las palabras **R-TOTAL** parpadeando y con el valor del total con reposición actual visualizado en la pantalla, tal como se muestra más abajo, lleve a cabo **UNA** de las dos opciones siguientes:
 - Pulse el botón Manual/Reposición.

El total con reposición se fijará en cero, y en la pantalla se visualizará **0 GAL** o **0 LITROS**.

Puede volver a pulsar el botón Manual/Reposición para conmutar entre cero y el valor previamente visualizado para el total con reposición. Para bloquear uno de los valores visualizados y avanzar hasta el menú Unidades de medida, pulse el botón Auto/Reposición.

- ● Pulse el botón Auto/Reposición.

Se guarda el valor visualizado actualmente, y la visualización avanza hasta el menú Unidades de medida.



Unidades de medida

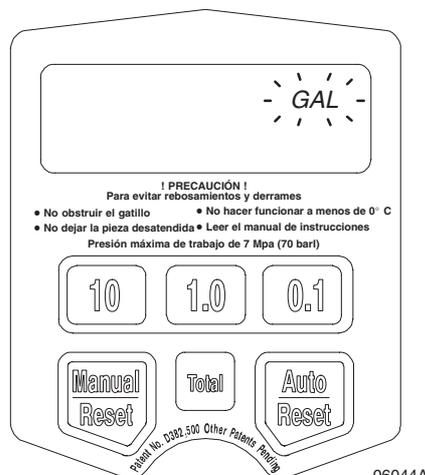
En este menú se pueden fijar las unidades de medida en cuartos, galones, pintas o litros.

1. Si todavía no ha entrado en el menú de opciones de dispensado, lleve a cabo los pasos 1 y 2 en **Selección de las opciones de dispensado**, más arriba.
2. Pulse el botón Auto/Reposición repetidamente hasta que **QTS, GAL, LITROS, o PTS** comience a parpadear, indicando que ha llegado al menú Unidades de medida.
3. Con **QTS, GAL, LITROS, o PTS** parpadeando, tal como se muestra más abajo, lleve a cabo **UNA** de las dos opciones siguientes:
 - Pulse el botón Manual/Reposición.

Cada vez que pulsa el botón Manual/Reposición, la visualización avanza hasta la siguiente unidad de medida. Para bloquear la nueva unidad de medida y avanzar hasta el menú Factor de calibrado, pulse el botón Auto/Reposición.

- ● Pulse el botón Auto/Reposición.

Se retienen las unidades de medida visualizadas, y la visualización avanza hasta el menú Factor de calibrado.



Puesta en marcha

Factor de calibrado

En este menú, podrá recalibrar el contador para los distintos líquidos.

1. Si todavía no ha entrado en el menú de opciones de dispensado, lleve a cabo los pasos 1 y 2 en **Selección de las opciones de dispensado**, en la página 8.
2. Pulse el botón Auto/Reposición repetidamente hasta que **CAL** comience a parpadear y en la pantalla aparezca el factor de calibrado actual, indicando que está en el menú de Calibrado.
3. Con **CAL** parpadeando, podrá pulsar el botón Auto/Reposición y elegir **no** para cambiar el factor de calibrado, con lo que avanzará hasta el menú Cantidad prefijada automáticamente.

O

Puede recalibrar el contador de la manera siguiente:

- 3a. Si la unidad de medida son los litros, dispense exactamente un litro de líquido en el recipiente calibrado de 1 litro. Si la unidad de medida son galones, pintas o cuartos, dispense exactamente un cuarto de líquido en un recipiente calibrado de 1 cuarto de capacidad. Para que el calibrado sea correcto, deberá dispensar la cantidad exacta, según las marcas del recipiente.

Después de dispensar, el número visualizado será el nuevo factor de calibrado. Este nuevo factor debe estar comprendido en el 20 por ciento del valor predeterminado ajustado en fábrica [entre 310–467 litros], o no será aceptado.

La tabla siguiente reúne los factores de calibrado aproximados para diferentes líquidos. Su factor de calibración puede diferir ligeramente debido a la temperatura y al caudal.

Líquido	Número de calibrado
	Litros
aceite (10W–30)	389
lubricante de engranajes	389
líquido de transmisión automática	389
anticongelante	367

Factores de calibrado a 21° C a 7,6 lpm.

- 3b. Pulse el botón Auto/Reposición para guardar el nuevo factor de calibrado y avanzar hasta el menú Cantidad prefijada automáticamente.

Cantidad prefijada automáticamente

En este menú, podrá especificar la cantidad a visualizar cuando entre en el modo de dispensado automático.

Normalmente, se introducirá la cantidad que se dispensa más frecuentemente.

1. Si todavía no ha entrado en el menú de opciones de dispensado, lleve a cabo los pasos 1 y 2 en **Selección de las opciones de dispensado**, en la página 8.
2. Pulse el botón Auto/Reposición repetidamente hasta que **AUTO** comience a parpadear y aparezca en la pantalla la cantidad prefijada automáticamente, indicando que se encuentra en el menú Cantidad prefijada automáticamente. Esta es la cantidad que aparecerá en pantalla cuando se pulse el botón Auto/Reposición durante el funcionamiento normal.
3. Con **AUTO** parpadeando y con la pantalla mostrando la cantidad prefijada automáticamente que se ha guardado, tal como se muestra más abajo, lleve a cabo **UNA** de las dos opciones siguientes:
 - Introduzca una nueva cantidad prefijada automáticamente pulsando el botón 10 para cambiar las decenas, el botón 1,0 para cambiar las unidades, y el botón 0,1 para cambiar la primera cifra decimal.

En la figura que aparece a continuación, las flechas apuntan desde los botones numéricos del teclado hasta los dígitos correspondientes de la pantalla de visualización.

NOTA: Si pulsa, y mantiene pulsado, los botones 10; 1,0, ó 0,1 los dígitos avanzarán rápidamente.

Para guardar en la memoria la cantidad prefijada automáticamente visualizada y avanzar hasta el menú Cantidad predeterminada de parada, pulse el botón Auto/Reposición.

O

- Pulse el botón Auto/Reposición.

Se mantiene la cantidad prefijada automáticamente actualmente visualizada, y la pantalla de visualización avanza hasta el menú Cantidad predeterminada de parada.



06044A

Puesta en marcha

Cantidad predeterminada de parada

La cantidad predeterminada de parada sirve para evitar rebosamientos accidentales cuando se dispensa con el gatillo bloqueado en modo Manual. Esta cantidad ha sido ajustada en fábrica en 5 cuartos de galón.

En este menú podrá cambiar la cantidad predeterminada de parada.

1. Si todavía no ha entrado en el menú de opciones de dispensado, lleve a cabo los pasos 1 y 2 en **Selección de las opciones de dispensado**, en la página 8.
2. Pulse el botón Auto/Reposición repetidamente hasta que el icono del reloj comience a parpadear y aparezca en la pantalla la cantidad predeterminada de parada, indicando que se encuentra en el menú Cantidad predeterminada de parada.

3. Con el icono del reloj parpadearo y con la pantalla mostrando la cantidad predeterminada de parada, tal como se muestra más abajo, lleve a cabo **UNA** de las dos opciones siguientes:

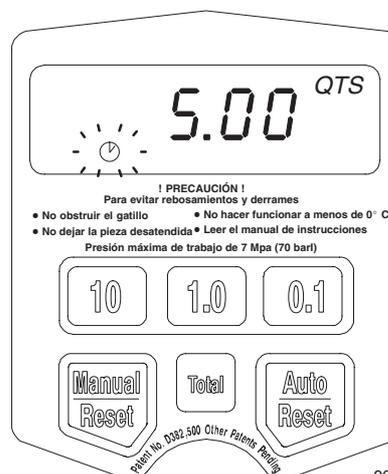
- Introduzca una nueva cantidad prefijada automáticamente pulsando el botón 10 para cambiar las decenas, el botón 1,0 para cambiar las unidades, y el botón 0,1 para cambiar la primera cifra decimal. No introduzca el valor cero. Para bloquear la nueva cantidad predeterminada de parada y salir del menú de opciones de dispensado, pulse el botón Auto/Reposición.

En la figura que aparece a continuación, las flechas apuntan desde los botones numéricos del teclado hasta los dígitos correspondientes de la pantalla de visualización.

○

- Pulse el botón Auto/Reposición.

En la figura que aparece a continuación, las flechas apuntan desde los botones numéricos del teclado hasta los dígitos correspondientes de la pantalla de visualización.



06044A

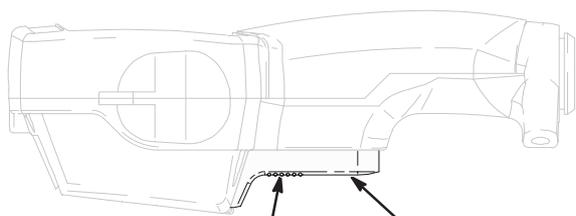
Funcionamiento

Bloqueo y desbloqueo del gatillo

El gatillo de esta válvula dispensadora incluye un mecanismo de bloqueo. En modo Auto, la unidad deja de dispensar cuando se haya dispensado la cantidad establecida. En modo Manual, el gatillo no se desbloqueará automáticamente; será necesario hacerlo manualmente.

Para bloquear el gatillo, apriete la parte del gatillo rugosa (vea más abajo) hasta que sienta que encaja en la posición bloqueada.

Para desbloquear el gatillo, apriete la parte lisa del gatillo (vea más abajo) hasta que sienta que encaja en la posición bloqueada. Cuando suelte el gatillo, el líquido dejará de fluir.



Apriete aquí para bloquear.

Apriete aquí para desbloquear.

06227A

Comprobación de los segmentos de la pantalla de visualización

Cuando pulsa el botón Manual/Reposición o el botón Auto/Reposición mientras la pantalla de visualización está activada, estando en modo de dispensado Manual o Auto, aparecerá brevemente la Comprobación de segmentos. Esta visualización permite comprobar si hay segmentos quemados. Pulse repetidamente el botón Manual/Reposición o el botón Auto/Reposición para ver cuidadosamente cada segmento de la pantalla de visualización. La Comprobación de segmentos debería mostrar todos los segmentos que se indican a continuación.



06044A

Dispensado de líquidos en modo manual

1. Pulse el botón Manual/Reposición.

Si la visualización estaba en reposo, se activará y mostrará la cantidad visualizada antes de que accediera al modo de reposo.

Si la visualización estaba activada, y el contador está en modo de dispensado Manual, el contador emite un pitido, y la visualización se borra y aparece **0.00**.

Si la visualización estaba activada, y la unidad está en el modo Ver totales o en el modo de dispensado, el contador cambiará al modo de dispensado Manual.

2. Cuando la visualización está activada, puede comenzar a dispensar desde cero o desde la cantidad visualizada llevando a cabo **una** de las operaciones siguientes:

- Si no estuviera ya en **0.00**, pulse otra vez el botón Manual/Reposición para borrar los datos de la visualización y que aparezca **0.00**. Después vaya al paso 3.
- Vaya directamente al paso 3 para dispensar a partir de la cantidad visualizada.

3. Apriete el gatillo. Podrá bloquearlo. Vea **Bloqueo y desbloqueo del gatillo** en la columna de la izquierda.

El líquido fluye, y la cantidad visualizada comienza a contar desde cero o desde la cantidad previamente dispensada.

4. Suelte/desbloquee el gatillo cuando haya dispensado la cantidad de líquido deseada.

El líquido deja de fluir y en la pantalla de visualización aparece la cantidad que ha dispensado.

Puede pulsar otra vez el botón Manual/Reposición para reponer a cero la cantidad visualizada.

NOTA: Cuando se suelta el gatillo, la boquilla automática evita que salga el líquido que se encuentra en la prolongación.

Funcionamiento

Dispensado del líquido en modo Auto

PRECAUCIÓN

Antes de que comience un ciclo de dispensado preajustado, asegúrese de que en la pantalla de visualización aparece **AUTO**. Si no ve **AUTO**, no está en el modo de dispensado Auto, y el líquido seguirá fluyendo aún después de haber dispensado la cantidad prefijada.

1. Pulse el botón Auto/Reposición.

La visualización se activa si estaba en reposo, y en la pantalla de visualización aparece **AUTO** y la cantidad dispensada preajustada guardada. El valor predeterminado ajustado en fábrica es **0.00**.

NOTA: Para cambiar la cantidad dispensada preajustada guardada, vea **Cantidad preajustada automáticamente** en la página 9.

2. Podrá dispensar o cambiar la cantidad preajustada visualizada llevando a cabo **una** de las acciones siguientes:

- Vaya directamente al paso 3 para dispensar a partir de la cantidad preajustada visualizada.

0

- Para cambiar la cantidad preajustada visualizada, puede fijar la visualización en cero pulsando el botón Auto/Reposición, y pulsar después el botón 10 para cambiar las decenas, pulsar el botón 1.0 para cambiar las unidades, y el botón 0.1 para cambiar la primera cifra decimal. Después vaya al paso 3.

3. Bloquee el gatillo. Vea **Bloqueo y desbloqueo del gatillo** en la página 11.

El líquido fluye, y la cantidad dispensada visualizada comienza a contar desde cero. Cuando se ha dispensado la cantidad preajustada, la unidad emite un pitido, el gatillo se desbloquea, se detiene el flujo de líquido, en la pantalla de visualización aparece la cantidad dispensada y el contador cambia al modo de dispensado Manual.

Si desea detener el flujo de líquido **antes** de que se haya dispensado la cantidad preajustada, desbloquee manualmente el gatillo. Para seguir dispensando, bloquee el gatillo, y el contador de la cantidad dispensada seguirá avanzando hacia el valor preajustado.

Si desea seguir dispensando **después** de que el gatillo se desbloquea al alcanzar la cantidad preajustada, apriete el gatillo, y el contador de la cantidad dispensada seguirá avanzando en el modo de dispensado Manual hasta que suelte el gatillo.

NOTA: Cuando se desbloquea el gatillo, la boquilla automática evita que salga el líquido que se encuentra en la prolongación.

12 309377

Ver totales

Procedimiento para ver los totales con reposición y sin reposición. Para cambiar el total con reposición, vea **Total con reposición** en la página 8.

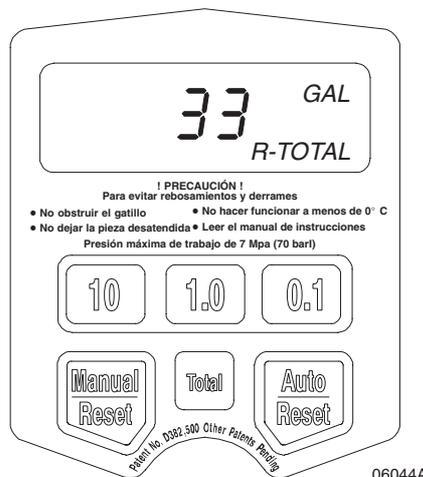
1. Si la visualización está en blanco, pulse el botón Manual/Reposición o Auto/Reposición para activarla.
2. Pulse el botón Total para ver la cantidad total sin reposición a cero.

Si la unidad de medida son los galones, cuartos o pintas, el total visualizado estará en galones, tal como se indica a continuación. Si la unidad de medida son los litros, el total aparecerá en litros.



3. Pulse otra vez el botón Total para ver la cantidad total sin reposición a cero.

Si la unidad de medida son los galones, cuartos o pintas, el total con reposición visualizado estará en galones, tal como se indica a continuación. Si la unidad de medida son los litros, el total con reposición aparecerá en litros.



Al pulsar repetidamente el botón Total se conmutará entre el total con reposición y el total sin reposición.

4. Pulse el botón Manual/Reposición o Auto/Reposición para volver al modo de dispensado Manual o Auto.

DetECCIÓN de problemas

Libere la presión antes de revisar o de reparar el contador. Asegúrese de que todas las demás válvulas, los controles y la bomba funcionan correctamente.

ADVERTENCIA

Siga siempre las instrucciones del **Procedimiento de descompresión**, en la página 5, para reducir el riesgo de producir serios daños siempre que se le indique que debe liberar la presión.

Problema	Causa	Solución
Se visualiza el icono de las pilas.	La pila está baja.	Cambie la pila. Vea Reemplazo de la pila en la página 16.
El icono de las pilas está parpadeando, y bAtt está parpadeando.	Las pilas están descargadas.	Cambie la pila. Vea Reemplazo de la pila en la página 16.
La pantalla de visualización no se activa.	Las pilas están defectuosas o descargadas. El dispositivo de control electrónico no funciona correctamente. No se ha seleccionado un modo de dispensado.	Cambie la pila. Vea Reemplazo de la pila en la página 16. Reemplace la unidad completa. Seleccione un modo de dispensado pulsando el botón Manual/Reposición o el botón Auto/Reposición.
El flujo de líquido es lento o inexistente	El filtro está obstruido. La presión de la bomba está baja. La válvula de cierre no está completamente abierta. Hay material extraño atascado en el alojamiento del contador.	1. Libere la presión. 2. Limpie o reemplace el filtro. Vea Reemplazo del filtro en la página 16. 3. Si el problema persiste, póngase en contacto con su distribuidor Graco para repararla o reemplazarla. Suba la presión de la bomba. Abra completamente la válvula de cierre. Póngase en contacto con su distribuidor Graco para reparar o reemplazar la unidad.
La cantidad dispensada actualizada no es correcta.	Es necesario calibrar la unidad para el líquido que se esté dispensando.	Calibre el contador para el líquido que esté dispensando. Vea Factor de calibrado en la página 9.

continuación

DetECCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa	Solución
El contador tiene fugas por la: Tapa/Control	<p>Mala conexión de la pieza giratoria (3)/manguera.</p> <p>Mala conexión de la pieza giratoria (3)/alojamiento del contador.</p> <p>Conjunto de vástago de la válvula (16) dañado.</p> <p>Junta defectuosa en la placa del alojamiento del contador.</p> <p>NOTA: Coloque una regla de borde recto sobre la placa del alojamiento del contador. Si está recta, la placa y la junta están en buen estado. Si no estuviera recta, el contador está dañado.</p>	<p>Aplique cinta de PTFE (deje un mínimo de roscas engranadas al descubierto para la continuidad eléctrica) o sellante a las roscas de la manguera y apriete la conexión. Vea el paso 9 en el Procedimiento de instalación.</p> <p>Apriete el racor a un par de 27–34 N.m.</p> <p>Reemplace o limpie el vástago de la válvula y la junta tórica. Vea Mantenimiento de la válvula.</p> <p>Póngase en contacto con su distribuidor Graco para reparar o reemplazar la unidad.</p>
El contador tiene fugas por la: Boquilla automática NOTA: Es importante distinguir entre las dos causas de este problema. Una nueva boquilla no corregirá las fugas de líquido causadas por una válvula defectuosa.	<p>La boquilla automática (5b, 6b, o 7b) tiene una junta dañada.</p> <p>La válvula (16) tiene juntas dañadas u obstruidas.</p>	<p>Reemplace la boquilla. Vea Reemplazo de la boquilla automática en la página 17.</p> <p>Reemplace o limpie el vástago de la válvula y la junta tórica. Vea Mantenimiento de la válvula en la página 17.</p>
El contador tiene fugas por la: Racor giratorio	<p>Mala conexión de la pieza giratoria (3)/manguera.</p> <p>Mala conexión de la pieza giratoria (3)/alojamiento del contador.</p>	<p>Aplique cinta de PTFE (deje un mínimo de roscas engranadas al descubierto para la continuidad eléctrica) o sellante a las roscas de la manguera y apriete la conexión. Vea el paso 9 en el Procedimiento de instalación.</p> <p>Apriete el racor a un par de 27–34 N.m.</p>
La unidad no deja de dispensar cuando se ha dispensado la cantidad ajustada automáticamente.	<p>No se ha introducido una cantidad automática.</p> <p>El gatillo está obstruido, o la unidad se ha dejado apoyada contra el gatillo.</p>	<p>Introduzca una cantidad de dispensado preajustada en el modo de dispensado Auto. En la pantalla de visualización deberá verse AUTO debajo de la cantidad.</p> <p>Nunca deposite la unidad apoyándola contra el gatillo.</p>

Detección de problemas

Los códigos de error

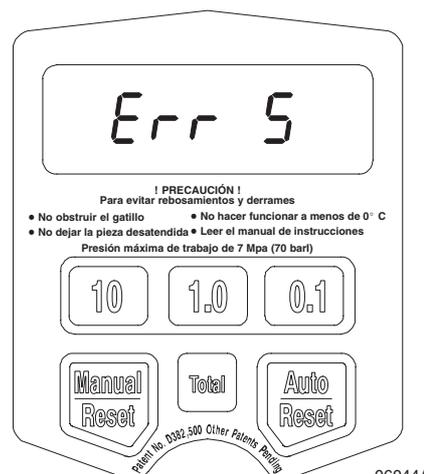
Los códigos de error se listan más abajo. Incluso cuando se produce un error, la unidad seguirá controlando la cantidad dispensada. Cuando se visualiza un código de error, tal como se indica en la columna de la derecha, podrá

- Pulse el botón Manual/Reposición.

El código de error se borra, la unidad pasa al modo Manual y en la pantalla se visualiza la cantidad dispensada.

- Pulsar el botón Auto/Reposición.

El código de error se borra, la unidad pasa al modo Auto y en la pantalla se visualiza la cantidad dispensada.



Código de error	Causa	Solución
Err 1	El caudal es superior a 18,9 lpm. o Se ha bombeado aire por la línea.	Ajuste el caudal de forma que no sea superior a 18,9 lpm. Purgue el aire de la línea.
Err 2	Código de error: El error se produjo con la unidad de recogida en el engranaje interno. o La unidad se ha caído o ha estado sometida a demasiadas vibraciones durante el envío.	Compruebe que el caudal no es mayor que 18,9 lpm. Si necesita asistencia adicional, póngase en contacto con su distribuidor Graco. Pulse el botón Manual/Reposición en la puesta en marcha.
Err 4	El flujo de líquido continúa después de haber parado la unidad.	Compruebe si la unidad está apoyada sobre el gatillo o pulse el gatillo para ver si hay obstrucciones. <i>Cada dos segundos, la unidad comprueba si hay flujo, y emite un pitido y repite el código de error hasta que se suelta el gatillo y se borra el código de error.</i>
Err 5	La unidad ha dispensado la cantidad predeterminada de parada y ha interrumpido el flujo de líquido.	Pulse el botón Manual/Reposición, y vuelva a dispensar. Para cambiar la cantidad predeterminada de parada, vea la sección Cantidad predeterminada de parada en la página 10.
Err 6	Se ha introducido una cantidad preajustada de cero para el dispensado o se ha guardado como valor predeterminado, y se ha intentado dispensar la cantidad preajustada.	Introduzca una cantidad que no sea cero. Vea la sección Cantidad prefijada automáticamente en la página 9.

Mantenimiento

Reemplazo de la pila

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Reemplace las pilas **sólo** en un lugar exento de peligros, lejos de los líquidos inflamables y los humos.

Puede pedirse, por separado, un juego de pilas ref. pieza 113716.

Pila necesaria para cumplir los requisitos de seguridad:
Duracell MN1604, PC1604
o
Eveready EN22, 522

PRECAUCIÓN

Antes de reemplazar las pilas, pulse el botón Manual/Reposición, con lo que se borrará la cantidad dispensada. Así se guardará toda la información en la memoria.

Las visualizaciones de pilas bajas o descargadas se explica en el cuadro de **Detección de problemas** en la página 13.

Para cambiar las pilas, pulse el botón Manual/Reposición, retire la protección contra impactos (28), saque la tapa de las pilas (2), y coloque la pila nueva.

Reemplazo del filtro

El filtro (25) es reemplazable. Para reemplazarlo, haga lo siguiente:

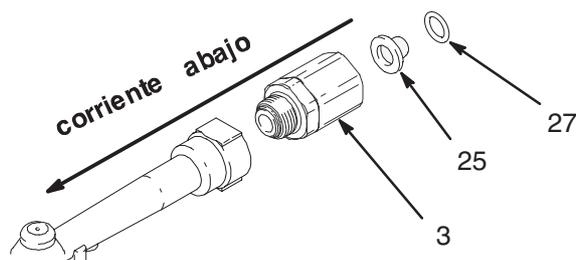
1. Libere la presión.

ADVERTENCIA

Siga siempre las instrucciones del **Procedimiento de descompresión**, en la página 5, para reducir el riesgo de producir serios daños siempre que se le indique que debe liberar la presión.

2. Desenrosque la manguera de la pieza giratoria (3).
3. Retire la junta tórica (27), y saque el filtro viejo (25) de su asiento en la pieza giratoria (3) con ayuda de un extractor de juntas tóricas.
4. Introduzca el nuevo filtro (25) en la pieza giratoria (3) y asegúrese de que esté correctamente asentado. Reemplace la junta tórica (27).

NOTA: Oriente el nuevo filtro (25) de forma que el lado cóncavo de la rejilla quede dirigido corriente abajo, tal como se indica más abajo.



5. Vuelva a enroscar la manguera en la pieza giratoria (3).

Mantenimiento

Mantenimiento de la válvula

Existe disponible un kit de reparación de la válvula, ref. 240453, y puede pedirse por separado. Vea la **Lista de piezas** de la página 18 y el **Diagrama de piezas** de la página 19. Las piezas con un asterisco al lado del número de referencia están disponibles en el kit de reparación de la válvula.

Cuando repare la válvula usando las piezas nuevas del kit de reparación, utilice **todas** las piezas nuevas. Para reemplazar las piezas, haga lo siguiente:

1. Libere la presión.

! ADVERTENCIA

Siga siempre las instrucciones del **Procedimiento de descompresión**, en la página 5, para reducir el riesgo de producir serios daños siempre que se le indique que debe liberar la presión.

2. Saque los seis tornillos (21) que sujetan la tapa (1), y abra ésta.
3. Desmonte el gatillo (15) del vástago de la válvula (16b*).
4. Desenrosque el asiento de la válvula (16e*), desmonte del alojamiento del contador el asiento y el conjunto del vástago (16b*) de la válvula, y saque del asiento de la válvula el conjunto del vástago de la válvula.
5. Deseche el viejo vástago de la válvula (16b*) y el muelle (16a*).
6. Aplique lubricante a todas las piezas nuevas. Coloque el nuevo muelle (16a*) en el nuevo conjunto del vástago de la válvula (16b*), e introduzca el nuevo vástago en el asiento de la válvula (16e*), coloque el conjunto del vástago de la válvula, el asiento y el muelle en el alojamiento del contador, enrosque el asiento de la válvula en el alojamiento del contador, y apriete a un par de 16 a 17 N.m.
NOTA: Cuando instale el conjunto del vástago de la válvula (16*) en el alojamiento del contador, tenga cuidado de que el muelle (16) no quede pellizcado.
7. Coloque el gatillo (15) en el conjunto del vástago de la válvula (16b*), coloque la tapa (1), enrosque los seis tornillos que sujetan la tapa, y aplique un par de 0,8 a 1,1 N.m.

Reemplazo de la boquilla automática

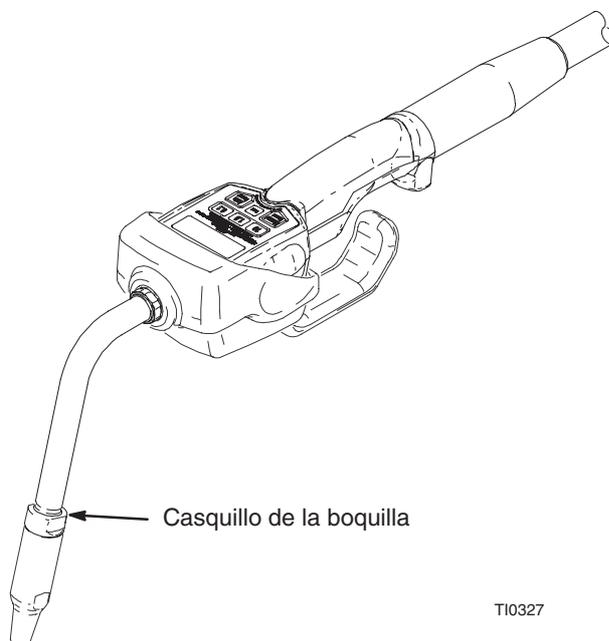
La boquilla automática (5b, 6b, o 7b) no es revisable. Si presentara fugas, reemplácela de la forma siguiente:

1. Libere la presión.

! ADVERTENCIA

Siga siempre las instrucciones del **Procedimiento de descompresión**, en la página 5, para reducir el riesgo de producir serios daños siempre que se le indique que debe liberar la presión.

2. Desmonte de la prolongación la boquilla vieja, colocando una llave de moleta en las partes planas del casquillo de la boquilla. Vea la ilustración más abajo.



3. Enrosque la nueva boquilla (5b, 6b, o 7b) en la prolongación, y apriétela firmemente con una llave de moleta.

NOTA: Apriete la boquilla **únicamente** con la llave colocada en las partes planas del casquillo de la misma. No desmonte el casquillo de la boquilla. Si se desmonta se afectará al rendimiento de la boquilla.

! ADVERTENCIA

No utilice la antigua boquilla de Graco (ref. pieza 203655) ni ninguna otra boquilla de cierre manual con la prolongación PM5. Se ha de utilizar la nueva boquilla automática suministrada con la PM5, o el contador podría sufrir daños. No utilice ningún material sellante.

Lista de piezas

Pos.	Ref. pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. pieza	Descripción	Cant.
1	238554	TAPA/CONTROL	1	8	113716	PILA; estándar 9V, alcalina	1
2	191351	TAPA, pilas	1	15	191046	GATILLO	1
3	240416	PIEZA GIRATORIA, recta	1	16	240453	KIT, reparación de la válvula <i>(incluye los ítems 16a al 16e, 25, y 27)</i>	
4	191286	TAPA GIRATORIA, negra		16a*		MUELLE, compresión	1
	191287	TAPA GIRATORIA, roja		16b*		CONJUNTO VÁSTAGO DE VÁLVULA	1
	191288	TAPA GIRATORIA, azul		16c*		JUNTA TÓRICA, prensaestopas	1
	191289	TAPA GIRATORIA, verde		16d*		JUNTA TÓRICA, prensaestopas	1
	191290	TAPA GIRATORIA, amarilla	1	16e*		ASIENTO, válvula	1
5	239949	CONJUNTO DE BOQUILLA <i>Para el modelos 238511 (incluye los ítems 5a al 5c)</i>		21	113412	TORNILLO, cab. troncocónica, 6-19x3/4	6
5a	191036	.TUBO; doblado 75°	1	24	196829	ETIQUETA	1
5b	239829	.BOQUILLA, automática	1	25*	114017	FILTRO	1
5c	113419	.TUERCA, sellado; 3/8 pulg.-18 NPT	1	27*	109018	JUNTA TÓRICA	1
6	239951	CONJUNTO DE BOQUILLA <i>Para el modelo 238512 (incluye los ítems 6a al 6b)</i>		28	243758	PROTECCIÓN, impacto	1
6a	238370	.MANGUERA, flexible; 9,5 mm acoplada	1	* Estas piezas se incluyen en el kit de reparación 240453, que puede pedirse por separado.			
6b	239829	.BOQUILLA, automática	1				
6c	113419	.TUERCA, sellado; 3/8 pulg.-18 NPT	1				
6d	155699	.CODO, acanalado	1				
7	239950	CONJUNTO DE BOQUILLA <i>Para el modelo 238515 (incluye los ítems 7a al 7d)</i>					
7a	191038	.TUBO, doblado 15°; 9,5 mm	1				
7b	239829	.BOQUILLA, automática	1				
7c	113419	.TUERCA, sellado; 3/8 pulg.-18 NPT	2				
7d	155699	.CODO, acanalado	1				

Diagrama de piezas

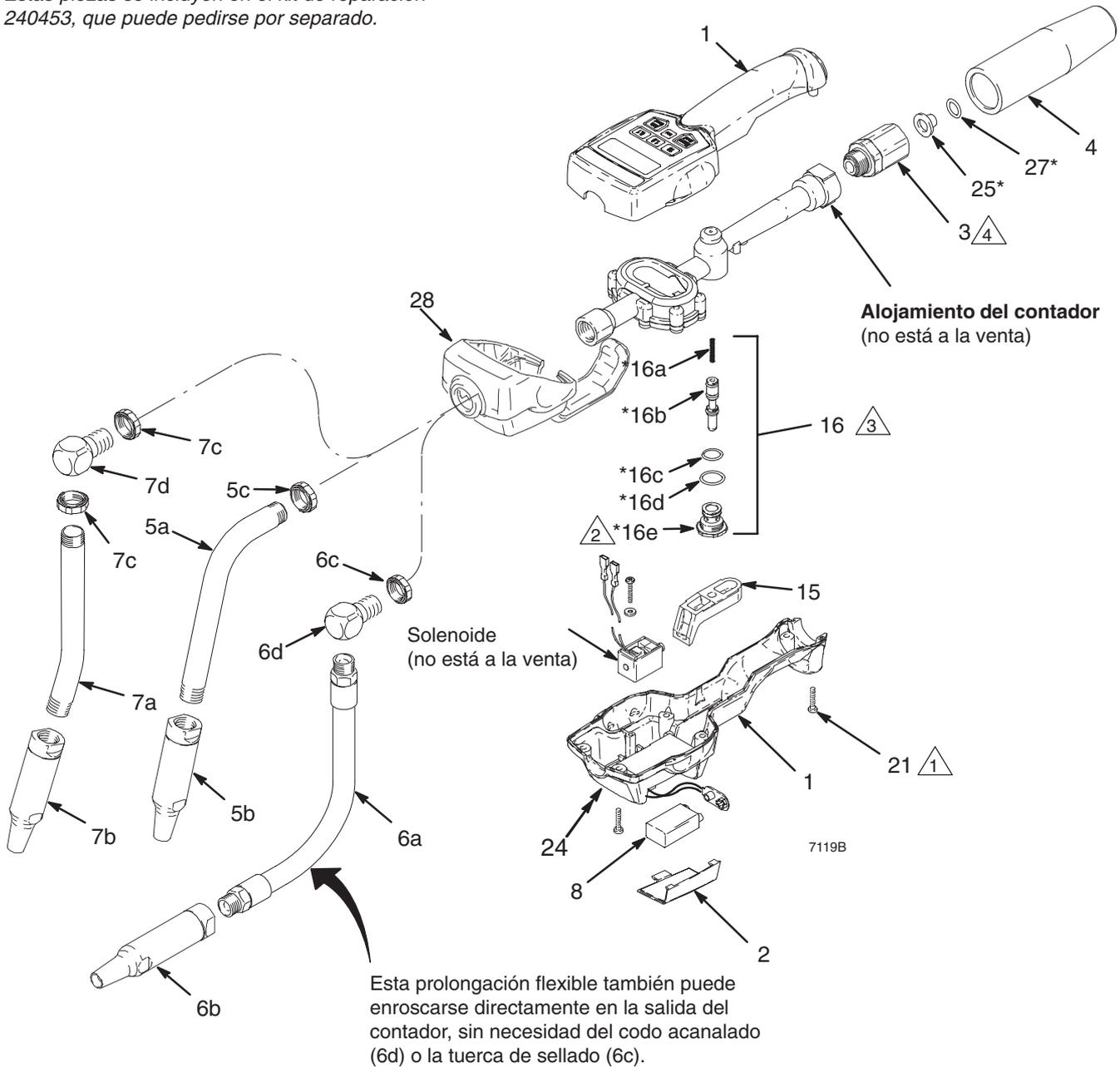
1 Apriete a un par de 0,8 a 1,1 N.m.

2 Apriete a un par de 16 a 17 N.m.

3 Al volver a montar, aplique lubricante.

4 Apriete a un par de 27 a 34 N.m.

* Estas piezas se incluyen en el kit de reparación 240453, que puede pedirse por separado.



Características técnicas

Gama de caudales*	1 a 18,9 lpm
Gama de presiones de funcionamiento	0,29 a 7 Mpa (2,9 a 69 bar)
Peso	1,36 kg
Unidades de medida	ajustado en fábrica en cuartos de galón o en litros cantidad máxima del totalizador = 99999 galones o litros registro máximo de volumen dispensado = 999,99 unidades volumen máximo preajustado = 99,9 unidades
Entrada	1/2 npt
Salida	3/8 npt
Gama de temperaturas de funcionamiento	0° C a 49° C
Gama de temperaturas de almacenamiento	-34° C a 49° C
Pila**	estándar de 9 voltios
Duración esperada de la pila eléctrica en un entorno típico de taller	6 meses
Piezas húmedas	zinc, acero inoxidable #304, Zenite®, acero al carbono, poliuretano, caucho de nitrilo, aceites lubricantes, mezclas anticongelantes
Compatibilidad del líquido	
Pérdida de presión del conjunto de la válvula dosificadora a 5,7 lpm con aceite de peso 30 a 21° C	117 kPa (1,2 bar)
Precisión [†]	+/- 0,5%
Repetibilidad [‡]	+/- 0,15%

* Probado con aceite de motor No. 10. Los caudales varían con la presión y la viscosidad del líquido.

** Pila necesaria para cumplir los requisitos de seguridad: Duracell® MN1604 ó Eveready® EN22, 522.

† A 9,5 lpm, a 21° C, con aceite de peso 10, y 3,8 litros dispensados. Puede necesitar calibración; la precisión de salida es de +/- 1,25.

‡ A 9,5 lpm, a 21° C, con aceite de peso 10, y 3,8 litros dispensados. Puede necesitar calibración; la precisión de salida es de +/- 1,25.

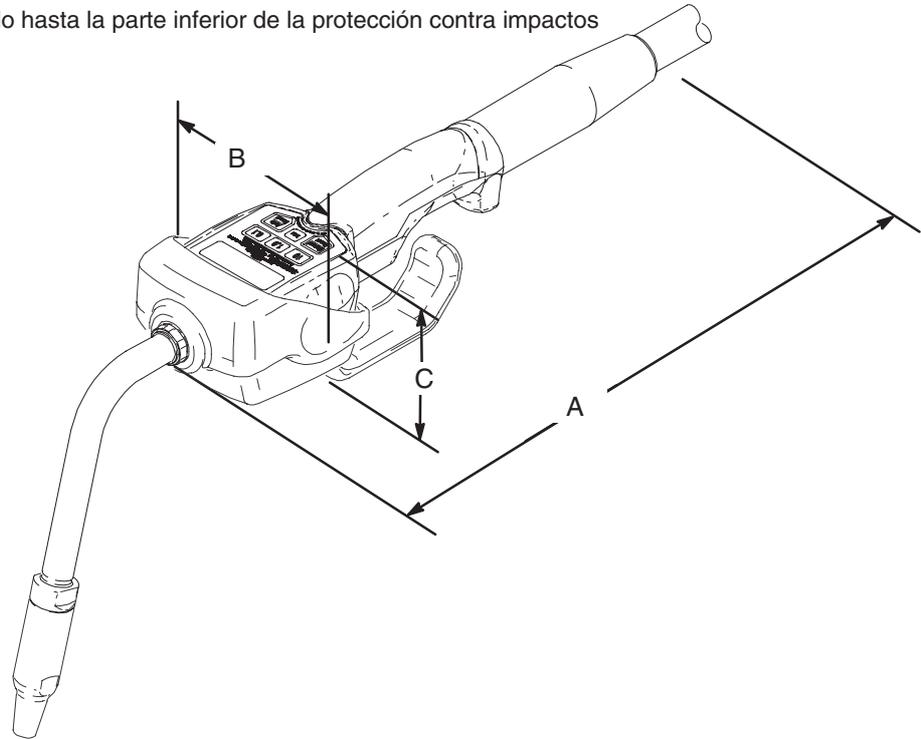
Zenite® es una marca registrada de DuPont Company.

Duracell® es una marca registrada de Duracell Inc.

Panasonic® es una marca registrada de Panasonic Industrial Co.

Diagrama dimensional

- A 356 mm, entre la salida y el extremo de la tapa de la pieza giratoria
- B 95 mm, sección transversal más ancha (incluyendo la protección contra impactos)
- C 79 mm, desde el teclado hasta la parte inferior de la protección contra impactos



T10327

Garantía de Graco

Graco garantiza que todo equipo 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 Graco al cliente original. Con la excepción de cualquier garantía especial, prorrogada o limitada, publicada por Graco, por un período de dos (2) años desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza o equipo que Graco determine que está defectuoso, incluyendo defectos en el control del contador electrónico, que será reparado o reemplazado por un período de dos (2) años desde la fecha de venta. Esta garantía es válida solamente cuando el equipo ha sido instalado, operado y mantenido de acuerdo con las instrucciones por escrito de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no será responsable, del desgaste o rotura general, 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 será responsable del fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por la incompatibilidad del equipo Graco con estructuras, accesorios, equipo o materiales no suministrados por Graco, o por el diseño, fabricación, instalación, operación o mantenimiento incorrectos o por las estructuras, accesorios, equipo o materiales no suministrados por Graco.

Esta garantía está condicionada a la devolución, a portes pagados, del equipo que se reclama está defectuoso a un distribuidor autorizado Graco, para la verificación del defecto que se reclama. Si se verifica dicho defecto, Graco reparará o reemplazará, libre de cargo, cualquier pieza defectuosa. El equipo será devuelto al comprador original, con los costes de transporte pagados. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto de material o de mano de obra, se efectuarán las reparaciones a un precio razonable, que incluirá el coste de las piezas, la mano de obra y el transporte.

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA, Y SUSTITUIRÁ A CUALQUIER OTRA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A ELLO, LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O LA GARANTÍA DE APTITUD PARA UN FIN DETERMINADO.

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador para el incumplimiento de la garantía será según los términos mencionados anteriormente. El comprador acepta que no hará uso de ningún otro recurso (incluyendo, pero no limitado a, daños incidentales o consiguientes de pérdidas de beneficios, pérdidas de ventas, lesión personal o daños materiales, o cualquier otra pérdida incidental o consiguiente). Cualquier acción por el incumplimiento de la garantía debe realizarse antes de transcurridos tres (3) años de la fecha de venta.

Graco no garantiza, y rechaza cualquier petición de garantía relacionada con accesorios, equipo, materiales o componentes vendidos, pero no fabricados, por Graco. Estos productos vendidos, pero no fabricados, por Graco (tales como motores eléctricos, motores a gasolina, interruptores, mangueras, etc.) estarán cubiertos por la garantía, si la hubiera, del fabricante. Graco proporcionará al comprador asistencia razonable en la demanda de estas garantías.

Bajo ninguna circunstancia, Graco será responsable de los daños indirectos, fortuitos, especiales o indirectos resultantes del suministro por parte de Graco del equipo mencionado más adelante, o del equipamiento, rendimiento o uso de ningún producto u otros bienes vendidos al mismo tiempo, tanto en lo que se refiere a un incumplimiento de contrato como a un incumplimiento de garantía, negligencia de Graco o de cualquier otra forma.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

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

Todos los datos, escritos y visuales, contenidos en este documento reflejan la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de su publicación, Graco se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento, sin previo aviso.

Oficinas de ventas: Minneapolis, MN; Plymouth
Oficinas en el extranjero: Bélgica, China, Japón, Corea

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777**

IMPRESO EN BELGICA 309377 07/2003