

Medidores PM8 y PM20

3A8639F

ES

Para dispensar anticongelantes y aceites derivados del petróleo. Únicamente para uso profesional.

No aprobado para uso en atmósferas explosivas o ubicaciones (clasificadas como) peligrosas.

Consulte los Modelos en la página 2

Presión máxima de trabajo de 10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)

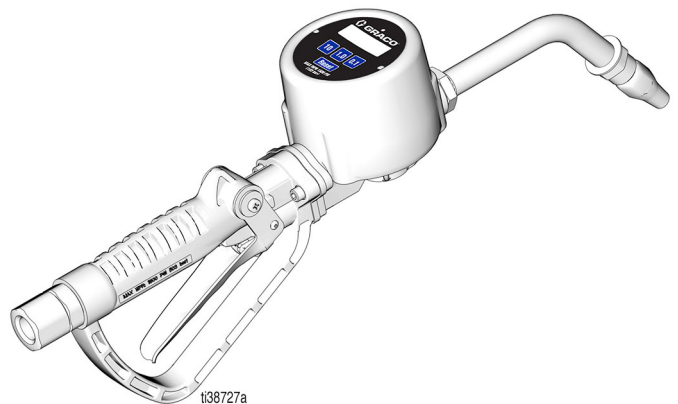
Presión máxima de trabajo de 1,4 MPa (14 bar, 200 psi); modelos para anticongelante

Dispensación y medición preprogramadas en galones, cuartos de galón, pintas y litros. El medidor viene configurado de fábrica en cuartos de galón.



Instrucciones importantes de seguridad

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual antes de usar el equipo. Guarde estas instrucciones.



Modelos

N.º pieza	Modelo	Entrada	Rosca	Fluido	Extensión	Presión máxima de trabajo
25U085	PM8	1/2 pulg.	NPT	Anticongelante	Rígida	1,4 MPa (14,0 bar, 200 psi)
25U086	PM8	1/2 pulg.	NPT	Anticongelante	Flexible	1,4 MPa (14,0 bar, 200 psi)
25U087	PM8	1/2 pulg.	BSPP	Anticongelante	Rígida	1,4 MPa (14,0 bar, 200 psi)
25U088	PM8	1/2 pulg.	BSPP	Anticongelante	Flexible	1,4 MPa (14,0 bar, 200 psi)
25U089	PM8	1/2 pulg.	BSPT	Anticongelante	Rígida	1,4 MPa (14,0 bar, 200 psi)
25U090	PM8	1/2 pulg.	BSPT	Anticongelante	Flexible	1,4 MPa (14,0 bar, 200 psi)
26D883	PM8	1/2 pulg.	NPT	Aceites derivados del petróleo	Rígida	10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)
26D884	PM8	1/2 pulg.	NPT	Aceites derivados del petróleo	Flexible	10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)
273156	PM8	1/2 pulg.	NPT	Aceites derivados del petróleo	Rígida	10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)
273157	PM8	1/2 pulg.	NPT	Aceites derivados del petróleo	Flexible	10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)
273158	PM8	1/2 pulg.	NPT	Lubricantes de engranajes	Lubricante de engranajes	10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)
273159	PM8	1/2 pulg.	BSPP	Aceites derivados del petróleo	Rígida	10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)
273160	PM8	1/2 pulg.	BSPP	Aceites derivados del petróleo	Flexible	10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)
273161	PM8	1/2 pulg.	BSPP	Lubricantes de engranajes	Lubricante de engranajes	10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)
273162	PM8	1/2 pulg.	BSPT	Aceites derivados del petróleo	Rígida	10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)
273163	PM8	1/2 pulg.	BSPT	Aceites derivados del petróleo	Flexible	10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)
273164	PM8	1/2 pulg.	BSPT	Lubricantes de engranajes	Lubricante de engranajes	10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)
273165	PM20	1/2 pulg.	NPT	Aceites derivados del petróleo	Rígida	10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)
273166	PM20	1/2 pulg.	NPT	Aceites derivados del petróleo	Flexible	10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)
273167	PM20	3/4 pulg.	NPT	Aceites derivados del petróleo	Rígida	10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)
273168	PM20	3/4 pulg.	NPT	Aceites derivados del petróleo	Flexible	10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)
273169	PM20	1/2 pulg.	BSPP	Aceites derivados del petróleo	Rígida	10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)
273170	PM20	1/2 pulg.	BSPP	Aceites derivados del petróleo	Flexible	10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)
273171	PM20	3/4 pulg.	BSPP	Aceites derivados del petróleo	Rígida	10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)
273172	PM20	3/4 pulg.	BSPP	Aceites derivados del petróleo	Flexible	10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)
273173	PM20	1/2 pulg.	BSPT	Aceites derivados del petróleo	Rígida	10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)
273174	PM20	1/2 pulg.	BSPT	Aceites derivados del petróleo	Flexible	10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)
273175	PM20	3/4 pulg.	BSPT	Aceites derivados del petróleo	Rígida	10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)
273176	PM20	3/4 pulg.	BSPT	Aceites derivados del petróleo	Flexible	10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)

Índice

Modelos	2
Advertencias	4
Instalación típica	6
Instalación	7
Conexión a tierra	7
Procedimiento de descompresión	7
Procedimiento de preinstalación	8
Limpieza del equipo	8
Instalación de un medidor	8
Funcionamiento	9
Funcionamiento del medidor preprogramado	9
Funcionamiento manual	9
Activación del medidor	9
Configuración del valor de preajuste	9
Función de reinicio	10
Modo de configuración	10
Totalizador (tOtL)	10
Límite de dispensación adicional (AddL)	10
Unidad de medida (unidad)	10
Preajuste por defecto (dEFP)	10
Modo de calibración	10
Verificar exactitud	10
Precisión máxima de dispensación	11
Instrucciones de dispensación	11
Diagrama de flujo de funcionamiento	12
Colocación de las pilas	14
Reciclaje y eliminación	16
Final de la vida útil del producto	16
Resolución de problemas	17
Alarmas	18
Piezas	20
Cuadros de rendimiento	22
Esquema de dimensiones	23
Especificaciones técnicas	24
Propuesta de California 65	25
Garantía estándar de Graco	26

Advertencias

Las advertencias siguientes corresponden a la configuración, el uso, la conexión a tierra, el mantenimiento y la 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 dispensación, de mangueras con fugas o de componentes dañados puede perforar la piel. Esto puede considerarse como un simple corte, pero se trata de una lesión grave que puede dar como resultado una amputación. Obtenga tratamiento quirúrgico de inmediato. • No apunte a una persona ni a ninguna parte del cuerpo con el dispositivo de dispensación. • No coloque la mano sobre la salida de fluido. • No intente bloquear ni desviar fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o un trapo. • Utilice solo las extensiones que estén diseñadas para su uso con la válvula dispensadora. • No use extensiones flexibles de baja presión con este equipo. • Siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de dispensar y 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 DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN Tenga en cuenta que, si en la zona de trabajo hay presentes fluidos inflamables, como gasolina y limpiaparabrisas, los vapores inflamables podrían incendiarse o explotar. Para ayudar a prevenir incendios y explosiones: • Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas. • Elimine toda fuente de ignición, tales como cigarrillos y linternas eléctricas. • Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. • Mantenga la zona de trabajo limpia, sin trapos ni recipientes de disolvente o gasolina derramados o abiertos. • No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni apague ni encienda las luces en presencia de vapores inflamables. • Utilice únicamente mangueras conductoras. • 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.



ADVERTENCIA



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 el apartado **Especificaciones técnicas** en todos los manuales de los equipos.
- Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas del equipo en contacto con el fluido. Consulte el apartado **Especificaciones técnicas** en todos los manuales de los equipos. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para una información completa sobre su material, pida la Hoja 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.
- Utilice el equipo únicamente para el fin para el que se ha 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.

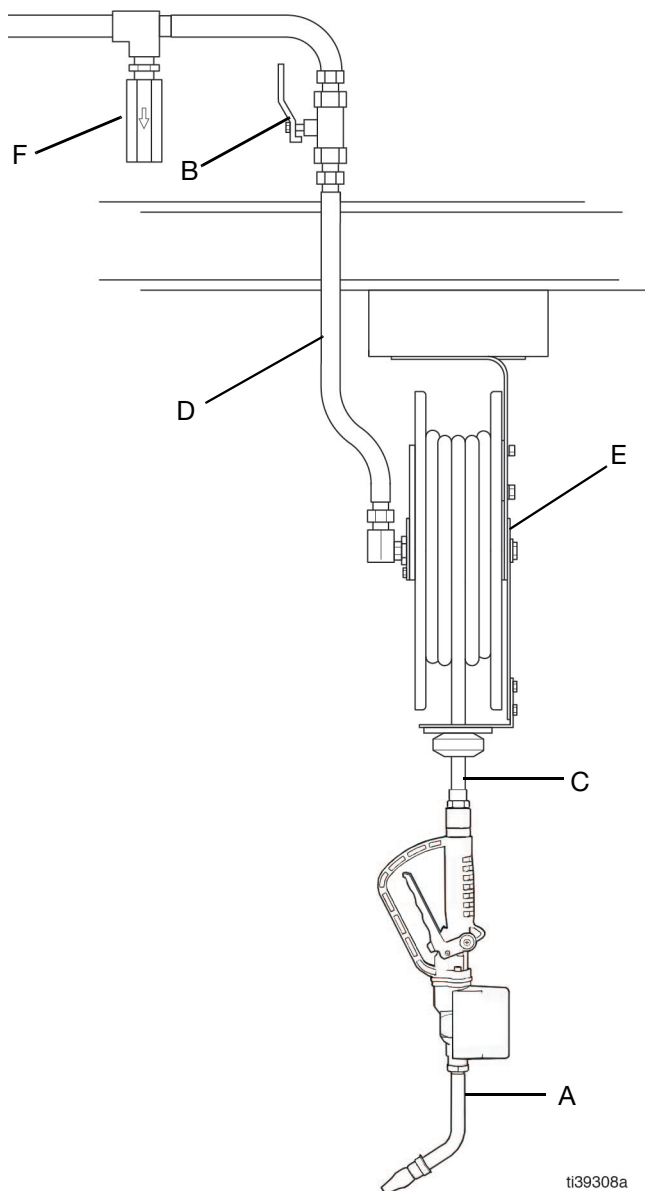


EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

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:

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

Instalación típica



LEYENDA:

- A Válvula dispensadora con medidor PM8 o PM20
- B Válvula de cierre de fluido - Carrete de manguera
- C Manguera
- D Manguera de entrada de fluido al carrete de manguera
- E Carrete de manguera
- F Kit de alivio térmico (requerido). N.º de pieza 237904.
(Instalar corriente abajo de la bomba.)

AVISO

Limpie las líneas antes de instalar el equipo en el sistema para eliminar contaminación que pueda causar mal funcionamiento o daños en el equipo. Consulte el apartado **Limpieza del equipo**, página 8.

FIG. 1

ti39308a

Instalación

Conexión a tierra

				
El equipo se debe conectar a tierra para reducir el riesgo de chispas de electricidad estática. Las chispas de 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.				

Bomba: siga las recomendaciones del fabricante.

Enrolladores de mangueras o consolas: se conectan a una toma de tierra fiable.

Mangueras de fluido: utilice únicamente mangueras conductoras cuando dispense productos derivados del petróleo.

Medidores PM8 y PM20: utilice sellante de roscas al conectar el medidor a la manguera. No use cinta PTFE en juntas de tubería; puede causar pérdida de tierra a lo largo de la junta de la tubería.

Contenedor de desechos durante la limpieza: utilice un contenedor metálico conectado a tierra. Mientras limpia, sujete el acoplamiento de la manguera o la parte metálica del medidor firmemente al lateral del contenedor de desechos.

Procedimiento de descompresión



Siga el Procedimiento de descompresión siempre que vea este símbolo.

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

1. Desconecte la fuente de alimentación de la bomba.
2. Active la válvula dispensadora dentro de un contenedor de desechos para liberar la presión.
3. Abra todas las válvulas de aire principal de purga y las válvulas de drenaje de fluido del sistema.
4. Deje la válvula de drenaje abierta hasta que esté listo para presurizar el sistema.
5. Si parece que la válvula, la extensión o la boquilla están obstruidas o que la presión no se ha liberado completamente:
 - a. Afloje muy despacio la tuerca del accesorio de conexión de la manguera para aliviar la presión poco a poco.
 - b. Una vez aliviada la presión, afloje completamente la tuerca del accesorio de conexión de la manguera.
 - c. Elimine la obstrucción de la manguera o la boquilla.

Procedimiento de preinstalación

Las letras de referencia utilizadas en las instrucciones de esta página se refieren a una **Instalación típica**, FIG. 1, página 6.



1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 7.
2. Cierre la válvula de cierre del fluido del carrete de manguera (B).
3. Conecte a tierra la manguera y el carrete o la consola. Consulte el apartado **Conexión a tierra**, página 7. No use cinta PTFE en juntas de tubería; puede causar pérdida de tierra a lo largo de la junta de la tubería.

Limpieza del equipo

Si se trata de una instalación nueva, o si el fluido en las líneas está contaminado, limpie por dentro las líneas antes de instalar la válvula dispensadora con medidor. Para no contaminación el fluido con aceite, antes de usar el equipo, límpielo por dentro con un disolvente compatible.

NOTA: Al limpiar el equipo, la válvula dispensadora no debe estar instalada en la manguera.

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 7.
2. Cierre la válvula de cierre del fluido (B) del carrete de manguera en cada posición de dispensación.
3. En el caso de una instalación existente, retire la válvula dispensadora de la manguera.
4. Coloque el extremo de la manguera en un contenedor para el fluido de desecho. Sujete la manguera al recipiente de forma que no se mueva durante la limpieza.

NOTA: Si tiene varios puntos de dispensación, limpie primero el que esté más lejos de la bomba y siga acercándose hacia esta.

5. Abra poco a poco la válvula de cierre del fluido (B) del carrete de manguera en la posición de dispensación. Descargue una cantidad suficiente de fluido para garantizar que todo el sistema está limpio; a continuación, cierre la válvula.
6. Repita el Paso 5 en todas las posiciones de dispensación.

Instalación de un medidor



Para instalar un medidor nuevo en una instalación existente, comience por las instrucciones de los pasos 1 y 2.

Para instalar un medidor nuevo en una instalación nueva, comience las instrucciones por el paso 3.

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 7.
2. Afloje y desconecte la manguera de la válvula dispensadora que se vaya a sustituir.

Para los pasos 3 - 9, consulte la FIG. 2.

3. Enrosque la extensión (4) en la salida de la válvula dispensadora hasta que la junta tórica haga contacto con el medidor.
4. Coloque la extensión de modo que quede bien alineada.
5. Apriete la contratuerca (4a) en el caso de extensiones rígidas y el hexágono del accesorio de conexión en el caso de extensiones flexibles.
6. Enrosque la nueva boquilla (5) en la extensión (4) y apriétela firmemente.
7. Aplique sellante de roscas a las roscas macho del accesorio de conexión de la manguera. Enrosque el accesorio de conexión de la manguera en la pieza giratoria (101) y apriete.
8. Abra todas las válvulas de cierre de las posiciones de dispensación (B).
9. Ponga en marcha la bomba para presurizar el sistema. Consulte el apartado **Funcionamiento**, página 9, para conocer las instrucciones de funcionamiento.

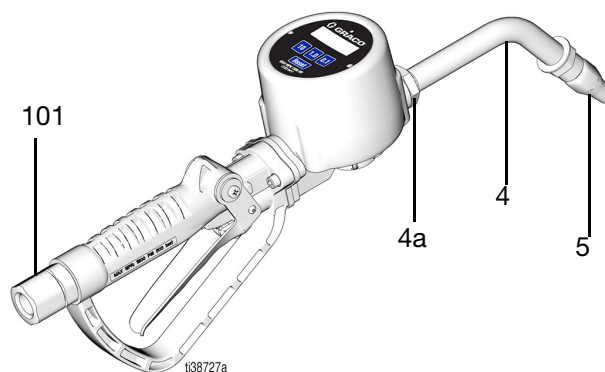


FIG. 2

10. Para garantizar la precisión de la dispensación, purgue todo el aire de las líneas de fluido y de las válvulas dispensadoras antes de usar.

Funcionamiento

Funcionamiento del medidor preprogramado

El funcionamiento preajustado del medidor está diseñado para que el seguro del gatillo se accione al alcanzar el valor de preajuste, lo que detiene el caudal de fluido.

Para que el mecanismo de preajuste funcione correctamente, el usuario debe accionar el gatillo y soltarlo durante cada dispensación.

Si se mantiene el gatillo en la posición abierta, se anula la funcionalidad preprogramada del medidor PM8/PM20.

Para obtener instrucciones adicionales de funcionamiento, consulte el **Diagrama de flujo de funcionamiento**, en la página 12, y las instrucciones de la página 13.

Funcionamiento manual

El medidor puede usarse manualmente apretando el gatillo y manteniéndolo en posición abierta todo el tiempo que se quiera que salga fluido.

Mientras se mantiene presionado el gatillo para dispensar manualmente, no funcionan la finalización de dispensación preajustada ni la finalización del límite de dispensación adicional.

Los límites PrE y AddL activan las alarmas, pero la cantidad dispensada se muestra en el medidor. El fluido deja de salir cuando se suelta el gatillo sin accionar el seguro de este.

Activación del medidor

El medidor se activa pulsando cualquier botón o haciendo pasar fluido por el medidor (FIG. 3).

Pulse el botón Reset para restablecer el medidor antes de iniciar un nuevo ciclo de dispensación. Esta es la mejor manera de activar el medidor, porque si se pulsa por segunda vez, también borrará la cantidad del último ciclo de dispensación.

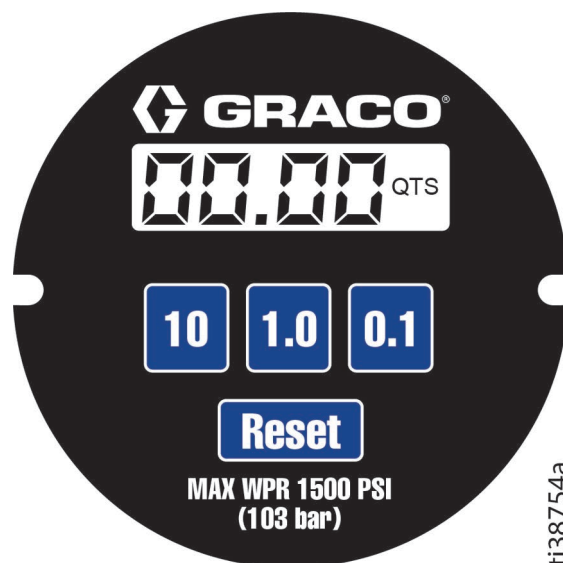


FIG. 3

NOTA: El medidor se queda en blanco después de aproximadamente un minuto sin uso.

Cuando se activa, el medidor muestra la última cantidad de dispensación completada. Se puede dispensar más fluido, aumentando el total.

Al pulsar el botón Reset, el medidor vuelve al valor de preajuste por defecto, que el usuario puede definir a través del modo de configuración. El medidor muestra el valor de preajuste por defecto (el valor predeterminado de fábrica es 4,0).

Si se vuelve a pulsar el botón Reset, el medidor avanza para que se pueda configurar la cantidad de preajuste. El valor predeterminado es 1,0.

Configuración del valor de preajuste

Después de llegar a la pantalla de configuración de los preajustes, el valor se aumenta con las teclas "10", "1.0" y "0.1".

Una vez configurado el valor de preajuste deseado, se puede iniciar el caudal de fluido. El medidor se actualiza hasta que se alcanza la cantidad de preajuste. Cuando se inicia el caudal de fluido, el valor mostrado cambia del valor preajustado a la cantidad dispensada, empezando por 0,0.

Función de reinicio

Pulse el botón Reset para borrar la cantidad del último ciclo de dispensación y restablecer el medidor al valor de preajuste por defecto (FIG. 3).

Modo de configuración

Mantenga pulsado el botón Reset durante unos seis (6) segundos. Se iluminarán todos los segmentos LCD y LED de la pantalla digital. La revisión del software se muestra durante unos dos (2) segundos. La pantalla LCD se queda brevemente en blanco y luego muestra el valor del totalizador, tOtL. El medidor está ahora en el modo de configuración.

Totalizador (tOtL)

El valor tOtL mostrado es el valor total del totalizador, que puede ponerse a cero.

Mantenga pulsado el botón RESET durante unos seis (6) segundos para ponerlo a cero.

Tras ver o poner a cero el valor total del totalizador, pulse y suelte el botón RESET para pasar a la siguiente opción del modo de configuración.

Límite de dispensación adicional (AddL)

AddL aparece en el medidor para identificar el valor siguiente como Límite de dispensación adicional, el cual indica la cantidad de fluido adicional que se puede dispensar después de alcanzar el valor preajustado para una aplicación de llenado. Esta funcionalidad permite rellenar fluido sin tener que configurar otra dispensación preajustada. También evita cantidades de relleno excesivas. Este valor debe configurarse en números enteros dentro de un intervalo de 1-99 unidades (el valor predeterminado es 1,00). Utilice las teclas 10 y 1.0 para ajustar el valor.

Una vez alcanzado el AddL deseado, pulse el botón Reset.

Unidad de medida (unidad)

El medidor muestra Unit para identificar la configuración de la unidad. Al pulsar la tecla 0.1 se alterna entre unidades de medida disponibles: PTS, QTS, GAL y L.

Después de seleccionar la unidad deseada, pulse el botón Reset.

Preajuste por defecto (dEFP)

El medidor muestra dEFP para identificar el valor como el preajuste por defecto. Este valor del medidor puede incorporar valores fraccionales con un intervalo de 0,1 - 99,9 unidades. Las teclas 10, 1.0 y 0.1 sirven para ajustar los respectivos valores.

Pulse el botón Reset cuando se alcance el dEFP deseado. Con ello, se saldrá del modo de configuración y se mostrará 0.00.

Modo de calibración

Mantenga pulsadas las teclas 10 y 0,1 durante aproximadamente seis (6) segundos. El medidor mostrará CAL y la unidad de medida.

Dispense un (1) litro (o cuarto de galón, si el medidor está configurado para cuartos de galón) de fluido en un recipiente limpio y calibrado. Cuando el volumen alcance la cantidad deseada, detenga la dispensación.

Pulse el botón Reset para guardar la nueva calibración y salir del modo de calibración. La pantalla digital del medidor muestra 0,00.

Para restablecer el factor de calibración predeterminado, pulse simultáneamente el botón 0,1 y el botón 10, y suéltelos.

Verificar exactitud

1. Utilice un recipiente limpio y calibrado.

NOTA: Si se utiliza un solo recipiente, asegúrese de limpiarlo después de cada dispensación.

2. Ajuste la presión de aire de la bomba al nivel más bajo posible para dispensar el fluido. El caudal mínimo debe ser de 3,8 lpm (1 gpm).
3. Coloque la punta de la boquilla en el fondo del recipiente calibrado.

NOTA: Si la punta de la válvula dispensadora no llega al fondo del recipiente calibrado, utilice un tramo de tubo de plástico sobre la punta de la boquilla para asegurarse de que el fluido entre en el recipiente desde el fondo, para evitar la aireación del fluido.

4. Accione la válvula dispensadora despacio. Dispense fluido hasta que el recipiente calibrado esté lleno al retirar la boquilla y las extensiones.

5. Deje reposar el producto durante 20 minutos y, a continuación, compare la medida física real en el recipiente calibrado con la medida que aparece en el medidor.

NOTA: El procedimiento anterior determina si el medidor está dispensando el producto con precisión y reduce al mínimo los errores en las pruebas. Pueden producirse algunas variaciones, dependerá de la viscosidad del fluido. Si el procedimiento determina que el medidor no es preciso, vuelva a calibrarlo siguiendo el procedimiento indicado en **Modo de calibración**, página 10.

Precisión máxima de dispensación

(solo para dispensar en galones/cuartos/pintas)

Ajuste el medidor para dispensar en pintas o cuartos de galón cuando se dispense un (1) galón o menos.

Pulse siempre el botón Reset para borrar el medidor antes de un nuevo ciclo de dispensación.

Instrucciones de dispensación

				
Para reducir el riesgo de lesiones corporales graves, incluida inyección de fluido, nunca exceda la presión máxima de trabajo de la válvula que esté usando o del componente de su sistema con la especificación más baja.				

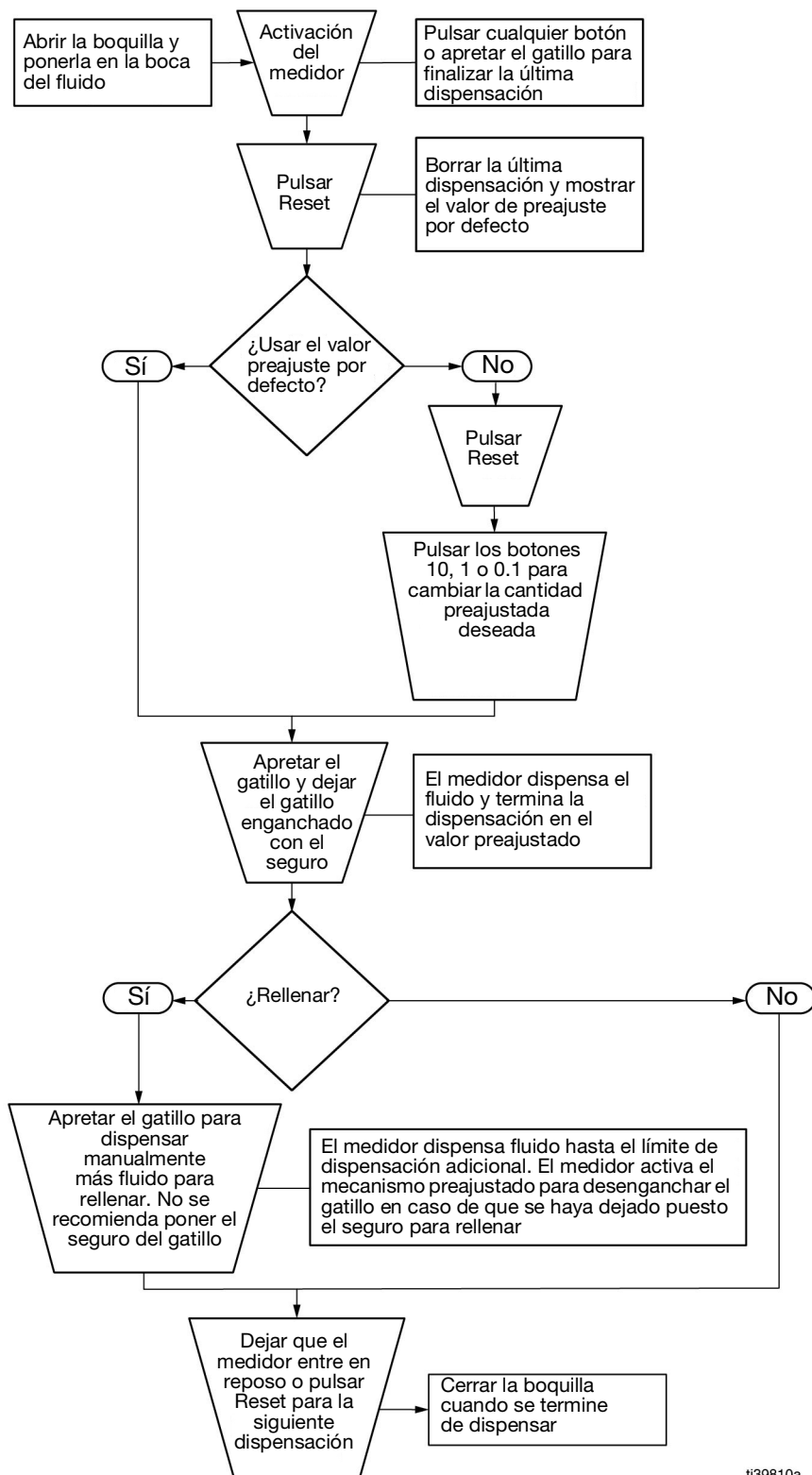
AVISO

El mecanismo de preajuste de la válvula libera el seguro del gatillo y permite que este vuelva a posición cerrada. Si se mantiene el gatillo en la posición abierta con la mano, se anulará este mecanismo de preajuste. El manejo correcto es poner el gatillo en posición abierta y luego soltar el gatillo.

Se recomienda un manejo manual para evitar que el conjunto de la válvula con medidor se salga de la posición de dispensación mientras se dispensa y para evitar una dispensación excesiva sin querer en caso de mal funcionamiento.

No ponga el gatillo en caso de indicación de batería baja (bAtt) o si la pantalla está en blanco. El solenoide, que sirve para detener las dispensaciones, no funcionará sin energía.

Diagrama de flujo de funcionamiento



ti39810a

1. Abra la boquilla dispensadora y apúntela al puerto de llenado o a un recipiente.
2. Active el medidor.
3. Pulse Reset para borrar el total anterior.
4. Acepte el preajuste por defecto o configure el valor de preajuste.
5. Dispense apretando el gatillo hacia el cuerpo de la válvula (FIG. 4).

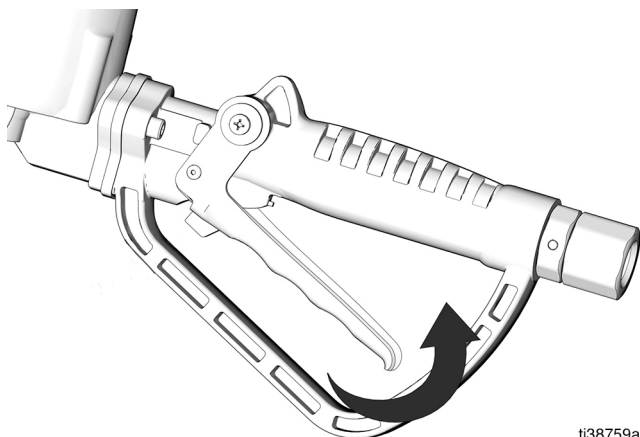


FIG. 4

6. Presione el seguro del gatillo para bloquear la válvula del gatillo en posición abierta (FIG. 5).
7. Suelte poco a poco el gatillo mientras presiona el botón del seguro del gatillo (FIG. 5).

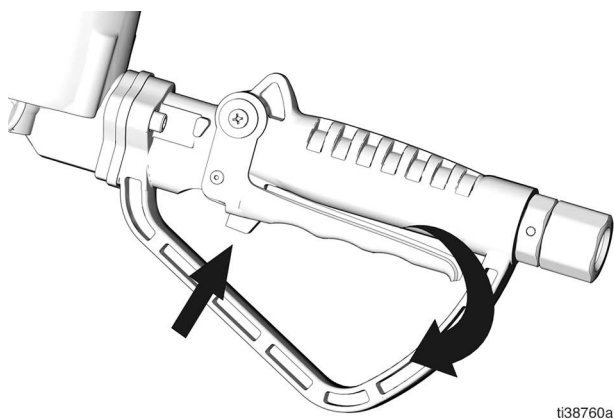


FIG. 5

8. Para detener la dispensación antes de que se alcance la cantidad preajustada, libere el seguro del gatillo tirando de él hacia el cuerpo de la válvula y soltándolo (FIG. 6 y FIG. 7).
9. Cierre la boquilla cuando haya terminado la dispensación.

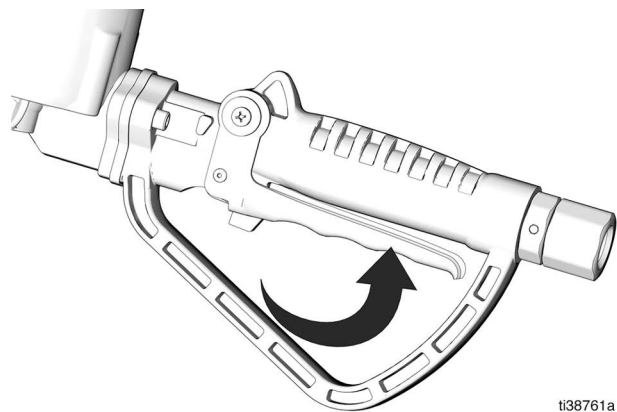


FIG. 6

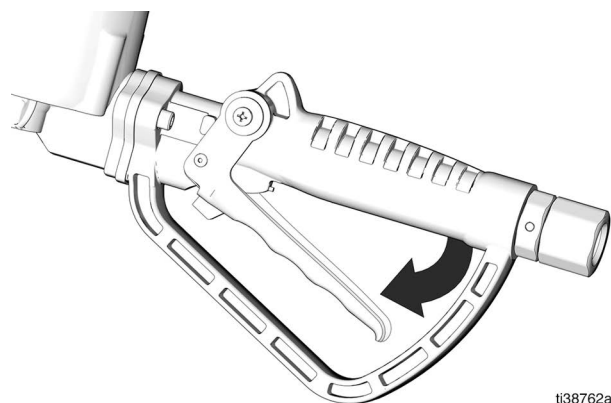


FIG. 7

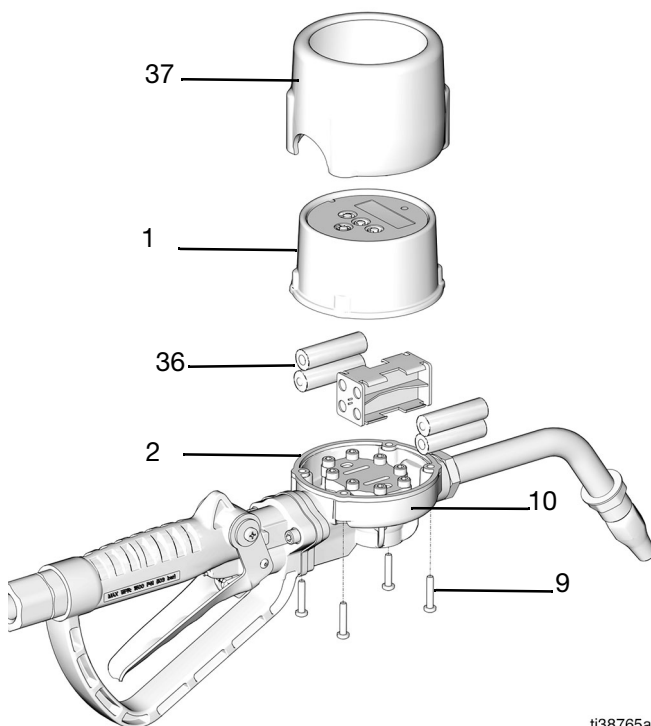
Colocación de las pilas



NOTA: Los números de referencia utilizados en las siguientes instrucciones son los mostrados en la FIG. 8 y la FIG. 9.

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 7.
2. Retire la protección contra impactos (37).
3. Quite los cuatro (4) tornillos (9) del alojamiento del medidor (10), y retire el engaste electrónico (1).
4. Localice el conjunto de pilas y retire las pilas (36).

5. A la hora de desechar todas las pilas, siga la normativa pertinente de su región.
6. Inserte las pilas nuevas (36) como se indica en el portapilas (posiciones negativa y positiva). Presione hacia abajo con firmeza.
7. Vuelva a colocar el conjunto de pilas.
8. Coloque los cables como se muestra en la FIG. 9, de modo que queden pellizcados al mínimo entre el alojamiento del medidor y el alojamiento del engaste.
9. Inspeccione la junta (2) por si hubiera desperfectos. Sustitúyala en caso necesario.
10. Coloque el engaste electrónico (1) en el alojamiento del medidor (10).
11. Vuelva a poner los cuatro (4) tornillos (9), apretando los tornillos en diagonal a 1,7 - 2,8 N•m (15 - 25 lb-pulg.).



ti38765a

FIG. 8

12. Vuelva a colocar la protección contra impactos (37).

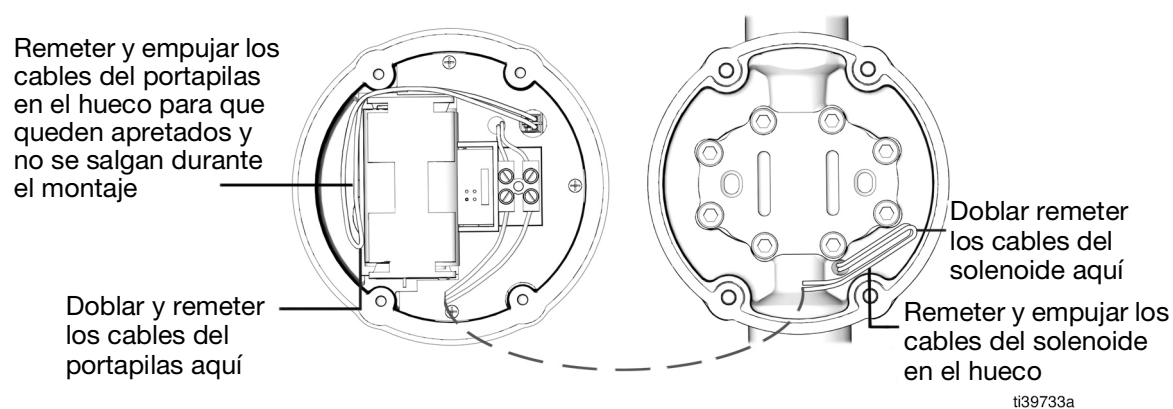


FIG. 9

Reciclaje y eliminación

Final de la vida útil del producto

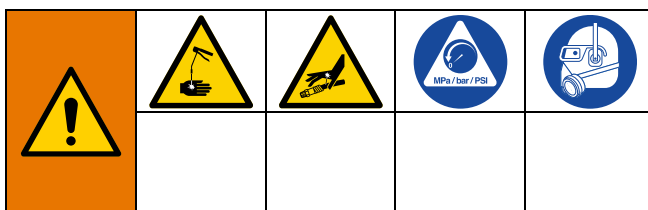
Al final de la vida útil del producto, desmóntelo y recíclelo de forma responsable.

- Lleve a cabo el **Procedimiento de descompresión**.
- Vacíe y elimine los fluidos según las normativas pertinentes. Consulte la Hoja de datos de seguridad (SDS) del fabricante del material.
- Desmonte los motores, baterías, circuitos impresos, pantallas LCD (de cristal líquido) y otros componentes electrónicos. Recicle según las normativas pertinentes.
- No deseche las pilas o los componentes electrónicos con los residuos domésticos o comerciales.



- Lleve lo que resta de producto a un centro de reciclaje.

Resolución de problemas



1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 7, antes de comprobar o reparar la válvula dispensadora.
2. Revise todos los problemas y causas posibles antes de desarmar la válvula dispensadora.

Problema	Causa	Solución
La pantalla no se activa o muestra caracteres ininteligibles	El dispositivo de control electrónico no funciona correctamente	Sustituya el control electrónico. Pida el kit de electrónica de PM8/20. El kit incluye el control electrónico, la junta y los tornillos de montaje.
	Dos o más pilas están instaladas con una polaridad incorrecta.	Compruebe la polaridad de las cuatro (4) pilas y corrija la si es necesario.
	Las pilas del control electrónico están agotadas	Cambie las pilas.
Caudal de fluido lento o no hay caudal	El filtro colador (32) está obstruido.	Limpie o reemplace el filtro colador (32).
	La presión de la bomba está baja.	Aumente la presión de la bomba.
	La válvula de cierre no está completamente abierta.	Abra completamente la válvula de cierre.
	Hay material extraño atascado en el elemento del medidor.	Póngase en contacto con su distribuidor local de Graco para reparar o reemplazar la unidad.
Fugas de fluido en la pieza giratoria (101)	La pieza giratoria (33) está floja.	Apriete la pieza giratoria (33) a un par de 20-27 N•m (15-20 lb-pie). Si el problema persiste, póngase en contacto con su distribuidor de Graco para su reparación o sustitución.
	Una o varias juntas tóricas están dañadas o desgastadas (n.º pieza 105765) (elemento con referencia 33, Piezas , página 21)	Sustituya las juntas tóricas (n.º pieza 105765) y apriete la pieza giratoria (33) a 20-27 N•m (15-20 lb-pie). Si el problema persiste, póngase en contacto con su distribuidor de Graco para su reparación o sustitución.
El caudal de fluido no se detiene cuando la válvula está cerrada	Asiento de válvula desgastado (30)	Sustituya el asiento de la válvula (30). Repare la válvula utilizando el kit de válvula 18F174 para los modelos de aceite y lubricante de engranajes, y el kit 18F175 para los modelos de anticongelante.
Fugas de fluido en las juntas del cañón del gatillo	Una o varias juntas tóricas (24) están dañadas o desgastadas.	Sustituya las juntas tóricas (24). Repare la válvula utilizando el kit de válvula 18F174 para los modelos de aceite y lubricante de engranajes, y el kit 18F175 para los modelos de anticongelante.

Problema	Causa	Solución
No funciona el mecanismo para poner/quitar el seguro del gatillo	Componentes del gatillo dañados	Sustituya el conjunto del gatillo. Pida el kit de gatillo de PM8/20 (18F172).
El medidor no se apaga en el valor preajustado	Límite de preajuste mal configurado	Ajuste el AddL (límite de dispensación adicional) en un valor inferior para evitar contratiempos.
	Asiento de válvula (30) desgastado	Sustituya el asiento de la válvula (30).
	El gatillo se mantiene abierto manualmente cuando se activa el solenoide	Ponga el seguro del gatillo durante dispensaciones preajustadas.
	Pilas casi gastadas	Sustituya las pilas viejas por cuatro (4) pilas nuevas; se recomiendan pilas alcalinas E91 de Energizer.
	El conjunto del gatillo está dañado	Sustituya el conjunto del gatillo (18F172).
	Se supera la presión dinámica de entrada	Reduzca el caudal, la viscosidad del fluido está causando una caída de presión excesiva.
	Solenoide dañado	Reemplace el solenoide (18F171).
	Se supera el límite de temperatura	Limite la temperatura de funcionamiento al máximo permitido.
	Conexión defectuosa del cable del solenoide	Compruebe y repare, si es necesario, la conexión del cable del solenoide al bloque de terminales dentro del alojamiento del engaste.
Fugas en la boquilla	Juntas de boquilla desgastadas	Reemplace la boquilla (4).
	Asiento de válvula (30) desgastado	Sustituya el asiento de la válvula (30).

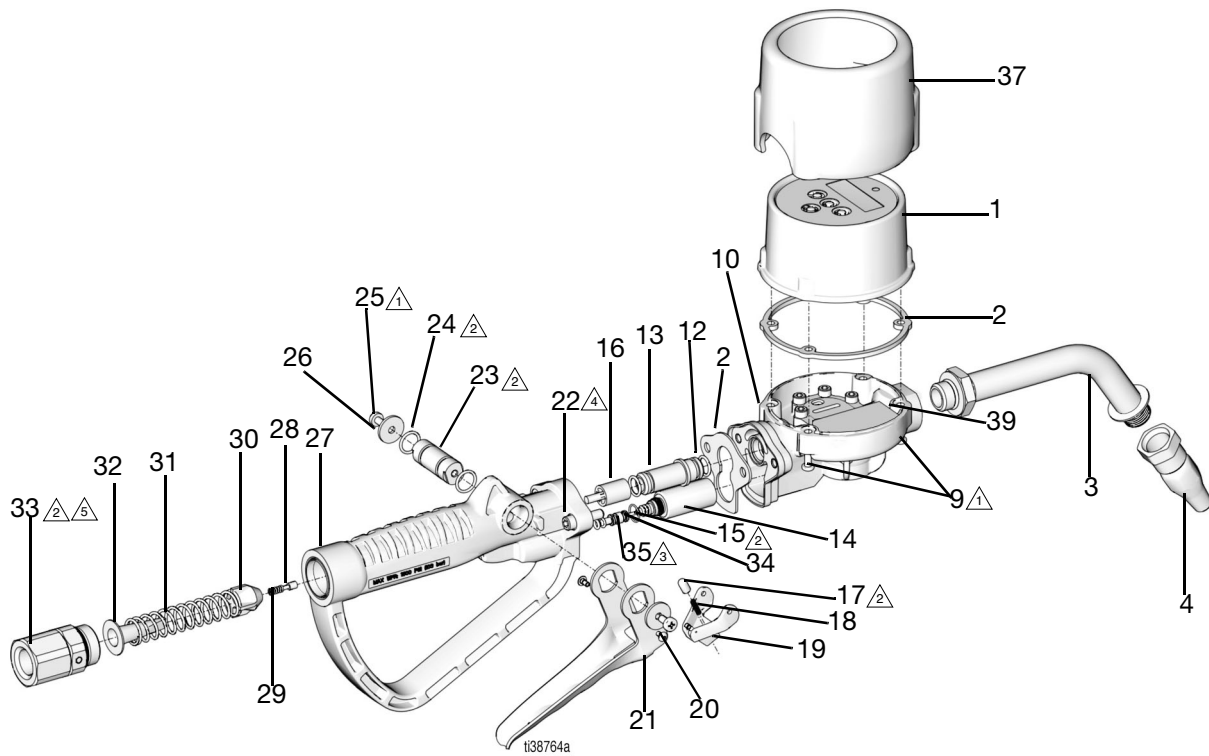
Alarmas

Alarma	Tipo de alarma	Causa	Solución
PrE	Alarma de exceso de dispensación	El caudal de fluido no se detiene al alcanzar la cantidad preajustada.	Consulte el apartado Resolución de problemas , página 17.
AddL	Alarma de límite superado	El gatillo se mantiene abierto manualmente hasta que se supera el límite predefinido.	Suelte el gatillo o ajuste el límite a una cantidad mayor.
Err7	Error de calibración	Durante la operación de calibración se obtiene un factor de calibración no válido fuera de rango.	Vuelva a calibrar el medidor. Asegúrese de haber seleccionado la unidad de medida correcta y de estar utilizando el recipiente de calibración volumétrica correcto. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Graco si la recalibración no sale bien.
bAtt	Alarma de batería baja	La tensión de las pilas es demasiado baja para que funcione el medidor.	Cambie las pilas.
		Una de las pilas está colocada con una polaridad incorrecta.	Compruebe la polaridad correcta de las cuatro (4) pilas y corrija la si es necesario.

Notas:

[illegible]

Piezas



- 1 Apriete los tornillos a 1,7 - 2,8 N•m (15-25 lb-pulg.).
- 2 Aplicar una capa fina de lubricante.
- 3 Poner 35 sin grasa ni aceite. Usar agua jabonosa para lubricar.
- 4 Apriete a un par de 6,8 - 8,1 N•m (60 - 72 lb-pulg.).
- 5 Apriete a un par de 20,0 - 27,0 N•m (15-20 lb-pie).

Número de pieza

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	✚	ENGASTE, PM8, PM20	1
1	‡	ENGASTE, PM8, AF	1
2	✚ ‡ ✚ ‡	JUNTA, PM8, ENGASTE	1
3	255194	(Modelos 25U085, 25U087, 25U089, 273156, 273159, 273162, 273165, 273167, 273169, 273171, 273173 y 273175), 26D883	
	16Y863	(Modelos 25U086, 25U088, 25U090, 273157, 273160, 273163, 273166, 273168, 273170, 273172, 273174 y 273176), 26D884	
	255754 15K672	(Modelos 273158, 273161 y 273164)	
4	17T207	BOQUILLAS (modelos 25U085 a 25U090, 273156, 273157, 273159, 273160, 273162, 273163, 273165 y 273166)	
	255461	Boquillas (modelos 273165 a 273176)	
	255470	BOQUILLAS (modelos 273158, 273161 y 273164)	
	17R220	BOQUILLAS (modelos 26D883 y 26D884)	1
9	✚ ‡ ✚ ✚ ✚ ✚ ✚	TORNILLO, máq., Torx, cab. tronc.	4
10	✚	MEDIDOR, conjunto	1
12	✚	JUNTA TÓRICA, buna-N	2
13	✚	ACCESORIO DE CONEXIÓN, conector, PM8/PM20	1
14	◆	SOLENOIDE, PM8, PM20	1
15	◆	JUNTA TÓRICA, 10,50 mm x 1,00 mm	1
16	★	VARILLA, empuje (modelos 273156 - 273176)	1
16	✚	VARILLA, empuje (modelos 25U085 - 25U090)	1
17	✚	GUÍA, muelle, PM8/PM20	1
18	✚	MUELLE, compresión	1
19	✚	GATILLO, seguro, conj.	1
20	✚	PASADOR, seguro, fijación	2
21	✚	GATILLO	1
22	GC2250	TORNILLO, cab. hueca hex., 0,250 x 0,875	2
23	★✚	LEVA, válvula, PM8	1
24	★✚	JUNTA TÓRICA, sello	2
25	110637	TORNILLO, máquina, cabeza troncocónica	2
26	191552	ARANDELA, plana	2
27		VÁLVULA, manija, caudal medio SD	1
28	★✚	ÉMBOLO, elevación del gatillo	1

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
29	★✚	MUELLES, secundarios	1
30	★✚	ASIENTO, válvula	1
31	★✚	MUELLE, válvula principal	1
32	★	FILTRO COLADOR, alambre de malla (modelos 273156 - 273176)	1
32	✚	FILTRO COLADOR, alambre de malla (modelos 25U085 - 25U090, 26D883, 26D884)	1
33	247344	PIEZA GIRATORIA, recta, 1/2 npt, usada por 273156, 273157, 273158, 273165, 273166. 25U085, 25U086, 26D883 y 26D884	1
	247345	PIEZA GIRATORIA, recta, 3/4 npt, usada por 273167 y 273168	1
	24H098	PIEZA GIRATORIA, recta, 1/2 bspp, usada por 273159, 273160, 273161, 273169, 273170, 25U087 y 25U088	1
	24H100	PIEZA GIRATORIA, recta, 3/4 bspp, usada por 273171 y 273172	1
	24H097	PIEZA GIRATORIA, recta, 1/2 bspt, usada por 273162, 273163, 273164, 273173, 273174, 25U089 y 25U090	1
	24H099	PIEZA GIRATORIA, recta, 3/4 bspt, usada por 273175 y 276176	1
34	◆	CASQUILLO, solenoide, PM8/PM20	1
35	◆	EMPAQUETADURA	2
36	121413	PILAS, conj., 4, alcalina AA	1
37	273181	GUARDIA, impacto, PM8/PM20	1
39	✚ ✚	ESPUMA, almohadilla	3

✚ Piezas incluidas en el kit de engaste 18F169

‡ Piezas incluidas en el kit de juntas 18F170

◆ Piezas incluidas en el kit de solenoide 18F171

✚ Piezas incluidas en el kit de gatillo 18F172

✚ Piezas incluidas en el kit de conexión 18F173

★ Piezas incluidas en el kit de reparación de la válvula 18F174

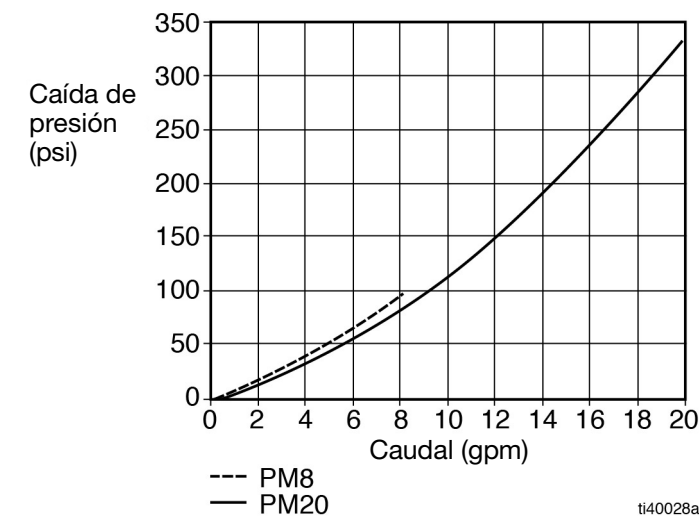
✚ Piezas incluidas en el kit de reparación de la válvula 18F175 AF

✚ Piezas incluidas en el kit del medidor 18F176 (este kit se monta como una unidad)

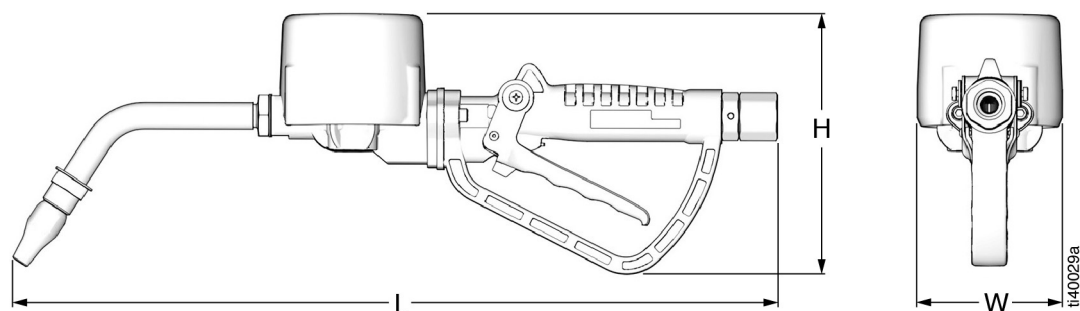
‡ Piezas incluidas en el kit de engaste para anticongelante 18F390

Cuadros de rendimiento

Caída de presión de PM8/PM20 Aceite de grado 10 a 21 °C (70 °F)



Esquema de dimensiones



Elemento	Longitud		Anchura		Altura	
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
PM8, rígido	21,4 pulg.	544,0 mm	4,1 pulg.	103,5 mm	7,2 pulg.	183 mm
PM8, flexible	30,7 pulg.	780,0 mm	4,1 pulg.	103,5 mm	7,2 pulg.	183 mm
PM8, lubricante para engranajes	22,6 pulg.	575,0 mm	4,1 pulg.	103,5 mm	7,2 pulg.	183 mm
PM20, rígido	21,4 pulg.	544,0 mm	4,1 pulg.	103,5 mm	7,2 pulg.	183 mm
PM20, flexible	30,7 pulg.	780,0 mm	4,1 pulg.	103,5 mm	7,2 pulg.	183 mm

Especificaciones técnicas

Medidores PM8 y PM20		
	EE. UU.	Métrico
Caudal máximo recomendado (en condiciones normales de funcionamiento)		
Válvulas dispensadoras con medidor PM8	8 gpm	30,3 lpm
Válvulas dispensadoras con medidor PM20	20 gpm	75,7 lpm
Válvulas dispensadoras con medidor de lubricante para engranajes PM8	5 gpm	18,9 lpm
Caudal mínimo (en condiciones normales de funcionamiento)		
Válvula dispensadora con medidor PM8 y PM20	0,25 gpm	0,95 lpm
Presión estática máxima de funcionamiento		
Modelos PM8 para anticongelante	200 psi	1,38 MPa; 13,8 bar
Modelos PM8/PM20 para aceite y PM8 para lubricante de engranajes	1500 psi	10 MPa, 102 bar
Presión dinámica máxima de funcionamiento		
Modelos PM8 para anticongelante	200 psi	1,38 MPa; 13,8 bar
Modelos PM8/PM20 para aceite y PM8 para lubricante de engranajes Válvula dispensadora con medidor PM20	600 psi	4,14 MPa; 41,4 bar
Rango de temperatura**		
Rango de temperaturas de funcionamiento**	De -20 °F a 125 °F	De -29 °C a 52 °C
Rango de temperaturas de almacenamiento	De -40 °F a 185 °F	De -40 °C a 85 °C
Grado de protección IP		
Todos los modelos	IP69K según IEC 60529	
Peso		
Todos los modelos	5,2 lb	2,4 kg
Unidades de medida		
Todos los modelos	Cuartos de galón, pintas, galones, litros	
Dispensación máxima	19999,9 unidades	
Dispensación máxima preajustada	19999 unidades	
Registro máximo del totalizador	19999 unidades	
Tamaños de entrada		
Válvulas dispensadoras con medidor PM8	1/2 npt, bspp y bspt; depende del modelo	
Válvulas dispensadoras con medidor PM20	1/2 y 3/4 npt, bspp y bspt; depende del modelo	
Tamaños de salida		
Válvulas dispensadoras con medidor PM8	3/4 pulg. ORB	
Válvulas dispensadoras con medidor PM20	3/4 pulg. ORB	
Precisión		
Precisión (valor mostrado comparado con el valor dispensado)***	+ o - 0,5 por ciento	
Pila		
Todos los modelos**	4 AA, las pilas recomendadas son las alcalinas E91 de Energizer®	
Materiales de fabricación		
Materiales en contacto con el fluido	aluminio, acero inoxidable, acero al carbono, acetal, caucho nitrílico, Geolast®	

*Es la presión máxima admisible en la entrada del medidor cuando el fluido pasa por la válvula.

**Se necesitan pilas de ion-litio para temperaturas de funcionamiento inferiores a -18 °C (0 °F).

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

Todas las marcas o marcas registradas son propiedad de sus respectivos propietarios.

Propuesta de California 65

RESIDENTES DE CALIFORNIA

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

Garantía estándar de Graco

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

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

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

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

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

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

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

Información sobre Graco

Para consultar la información más reciente sobre los productos de 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 de efectuar cambios en cualquier momento sin aviso.

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 3A8307

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 2021, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

www.graco.com
Revisión F, agosto 2022