

Reparación de los medidores PM8 y PM20

3A8907C

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.

Modelos de medidores PM8 y PM 20

Consulte la página 2 para obtener información sobre el modelo, incluida la presión máxima de trabajo y las homologaciones

*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*

Kits de reparación

18F169 Sustitución de bisel, página 7

18F390 Sustitución de bisel de medidor de anticongelante, página 7

18F170 Sustitución de junta, página 10

18F171 Sustitución de solenoide, página 12

18F172 Sustitución de gatillo, página 15

18F173 Sustitución de conexión, página 16

18F174 Sustitución de válvula para válvulas de fluido de petróleo y lubricantes de engranajes, página 18

18F175 Sustitución de válvula para válvulas de fluido anticongelante, página 18

18F176 Sustitución de medidor, página 23



Instrucciones importantes de seguridad

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual y todos los manuales relacionados con los medidores PM8 y PM20 antes de utilizar este equipo. Guarde todas las instrucciones.

Manuales relacionados

Manual en inglés	Descripción
3A8307	Medidores PM8 y PM20

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	1,38 MPa (13,8 bar, 200 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
Reciclaje y eliminación	6
Final de la vida útil del producto	6
Reparación	7
Procedimiento de descompresión	7
Sustitución de bisel	7
Sustitución de la junta	10
Sustitución de solenoide	12
Sustitución del gatillo	15
Sustitución de la conexión	16
Sustitución de válvula	18
Sustitución del medidor	23
Piezas	26
Propuesta de California 65	27
Garantía estándar de Graco	28

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.

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h2>	
    	<p>PELIGRO DE INYECCIÓN DE FLUIDO EN LA PIEL</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 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.
 	<p>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

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, pilas, 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.

Reparación

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.

Sustitución de bisel

Kit de repuesto de bisel (18F169)
 Kit de repuesto de bisel de medidor de anticongelante (18F390)

Desmontaje

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 7.
2. Afloje la pieza giratoria (33) de la manguera y retire el medidor; a continuación, páselo a una mesa de trabajo para repararlo.
3. Retire la protección contra impactos (37) del medidor (FIG. 1).

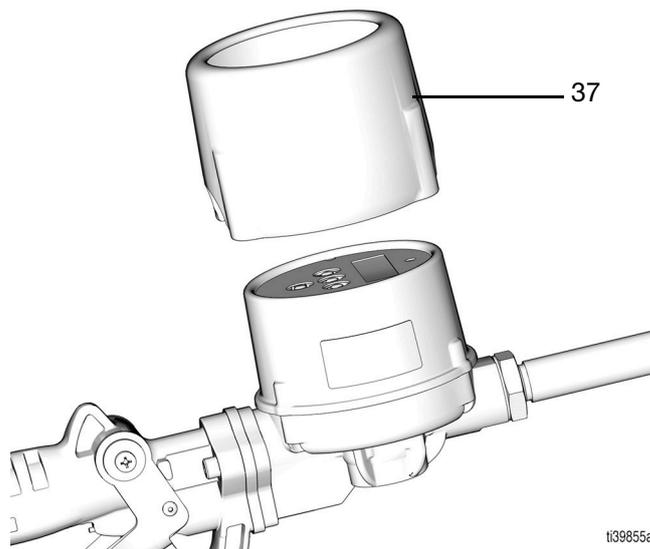


FIG. 1

4. Quite los cuatro tornillos (9) (FIG. 2).

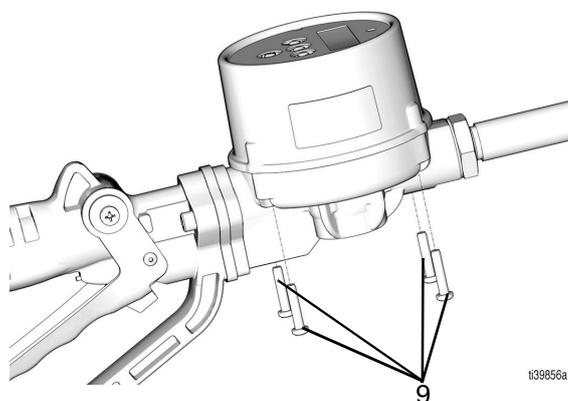


FIG. 2

- Desmonte el bisel (1) del alojamiento del medidor (10) (FIG. 3).

NOTA: Tenga cuidado de no dañar el cable del solenoide (14a).

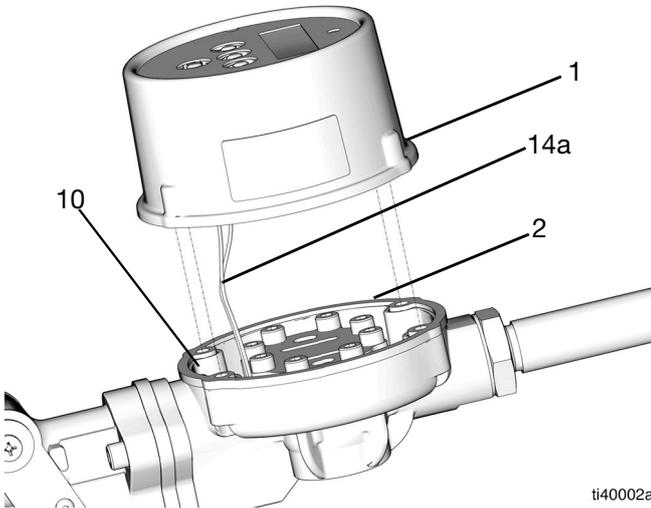


FIG. 3

- Desconecte los cables de solenoide (14a) del bloque de terminales del bisel (1) (FIG. 4).

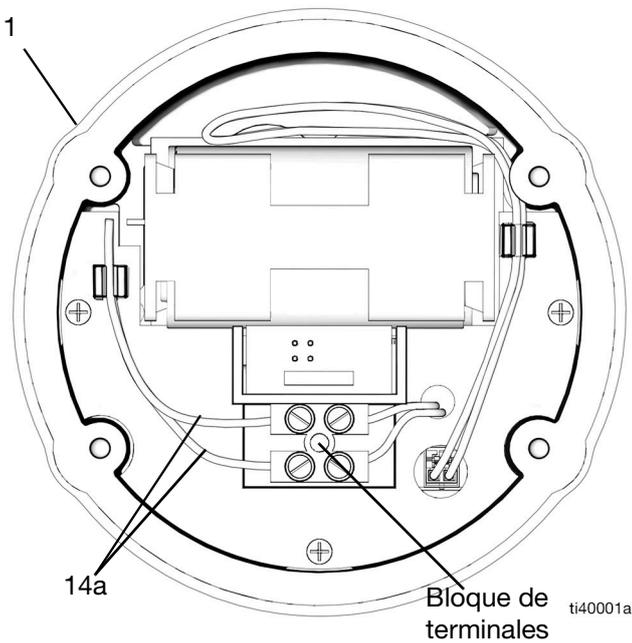


FIG. 4

- Recicle y elimine el bisel sustituido según las normativas de reciclaje locales.
- Retire y elimine la junta (2) situada entre el alojamiento del medidor (10) y el bisel (1), consulte FIG. 3.

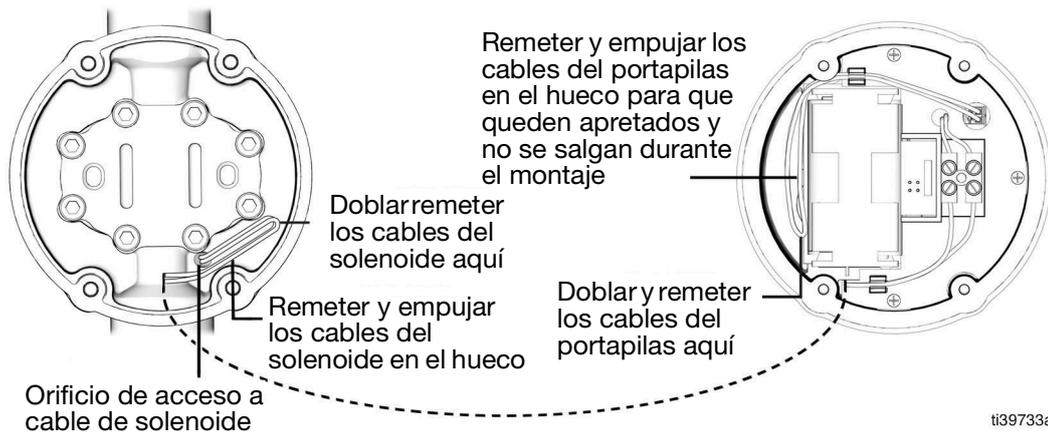
Volver a montar

- Reemplace la junta (2) con una nueva del kit, con el lado adhesivo hacia abajo, en el alojamiento del medidor (10), consulte la FIG. 3, eliminando la segunda junta no utilizada (2).
- Vuelva a conectar los cables de solenoide (14a) en el bloque de terminales del bisel (1). Los cables son independientes de la polaridad, así que coloque cada cable en la apertura de cada terminal, consulte la FIG. 4.

Opcional: sustituya las pilas (36) por cuatro (4) pilas alcalinas nuevas.

Opcional: sustituya las piezas de espuma originales (39).

- Tienda los cables de solenoide y de las pilas según se muestra en la FIG. 5.

**FIG. 5**

4. Coloque el bisel (1) de forma que la pantalla quede en posición vertical cuando sujete la válvula.
5. Vuelva a montar el bisel (1) en el alojamiento del medidor (10), consulte la FIG. 3 en la página 8.
6. Vuelva a poner los cuatro tornillos (9) y apriete a un par entre 1,69 y 2,82 N•m (15 y 25 lb-pulg.), consulte la FIG. 2 en la página 7.
7. Vuelva a montar la protección contra impactos (37).
8. Vuelva a colocar el medidor en el orificio.

Sustitución de la junta

Kit de repuesto de la junta (18F170)

Desmontaje

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 7.
2. Afloje la pieza giratoria (33) de la manguera y retire el medidor; a continuación, páselo a una mesa de trabajo para repararlo.
3. Retire la protección contra impactos (37) del medidor (FIG. 6).

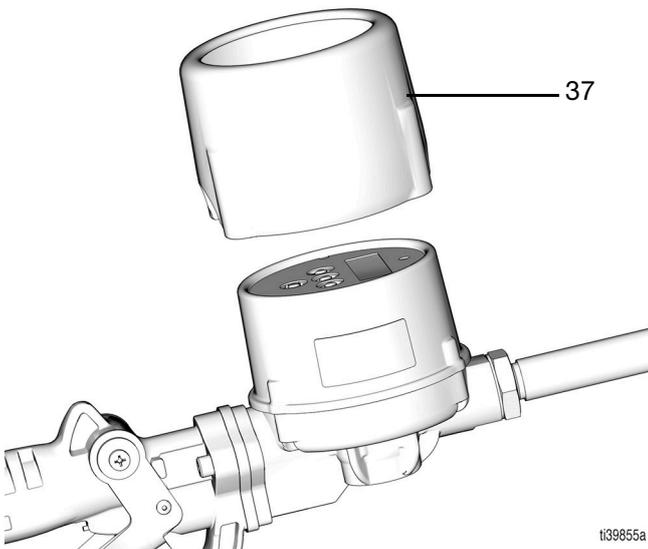


FIG. 6

4. Quite los cuatro tornillos (9) (FIG. 7).

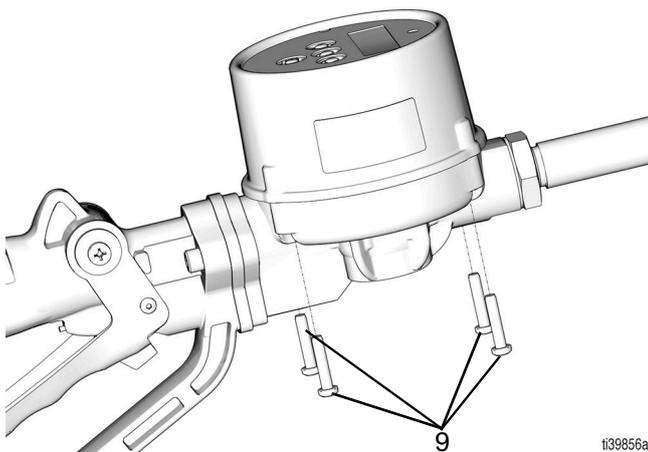


FIG. 7

5. Desmonte el bisel (1) del alojamiento del medidor (10) (FIG. 8).

NOTA: Tenga cuidado de no dañar el cable del solenoide (14a).

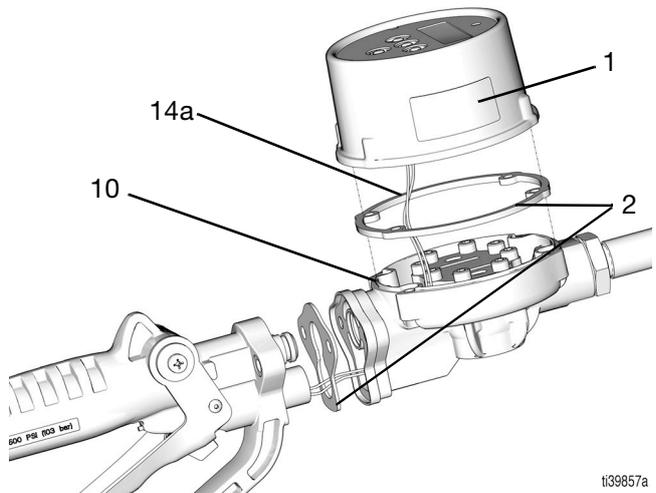


FIG. 8

6. Desconecte los cables de solenoide (14a) del bloque de terminales del bisel (1) (FIG. 9).

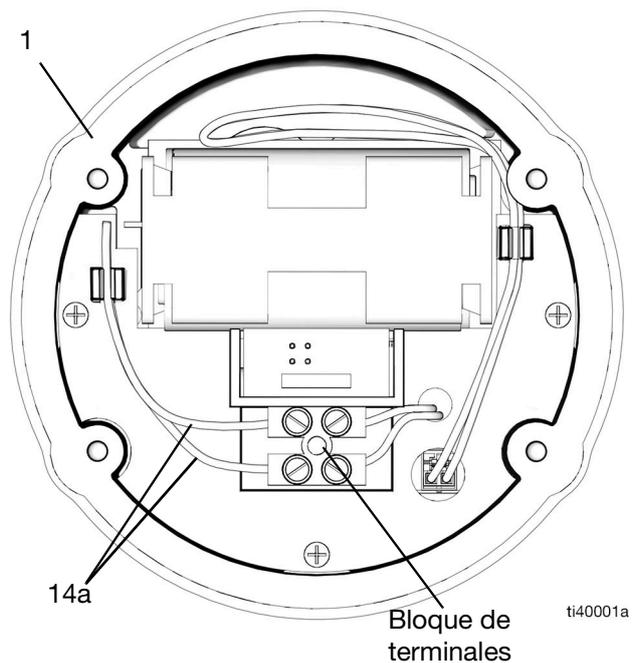


FIG. 9

7. Retire y elimine la junta (2) situada entre el alojamiento del medidor (10) y el bisel (1), consulte FIG. 8.
8. Reemplace la junta de mayor tamaño (2) con una nueva del kit, con el lado adhesivo hacia abajo, en el alojamiento del medidor (10), consulte la FIG. 8.

9. Retire los tornillos de cabeza hueca (22) (FIG. 10).



FIG. 10

10. Separe el alojamiento de la válvula (27) del alojamiento del medidor (10) introduciendo simultáneamente los cables de solenoide (14a) en el alojamiento del medidor (10) a través del orificio (FIG. 11).

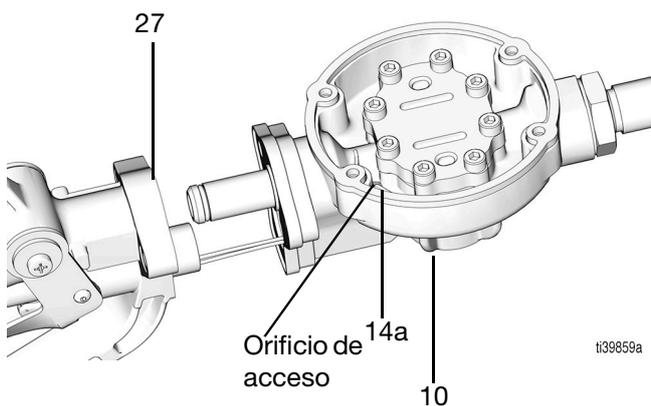


FIG. 11

11. Retire y deseche la junta más pequeña (2) situada entre el alojamiento del medidor (10) y el alojamiento de la válvula (27), consulte la FIG. 8 en la página 10.
12. Reemplace la junta de menor tamaño (2) con una nueva del kit, con el lado adhesivo en el alojamiento del medidor (10), consulte la FIG. 8 en la página 10.

Volver a montar

1. Lubrique las juntas tóricas (12) del tubo de conexión con aceite (FIG. 12).

NOTA: No hace falta desmontar el tubo de conexión (13) del alojamiento de la válvula (27) ni del alojamiento del medidor (10). Si el tubo de conexión (13) sigue ensamblado a alguno de los componentes, lubrique la junta tórica que está visible y continúe por el paso 3.

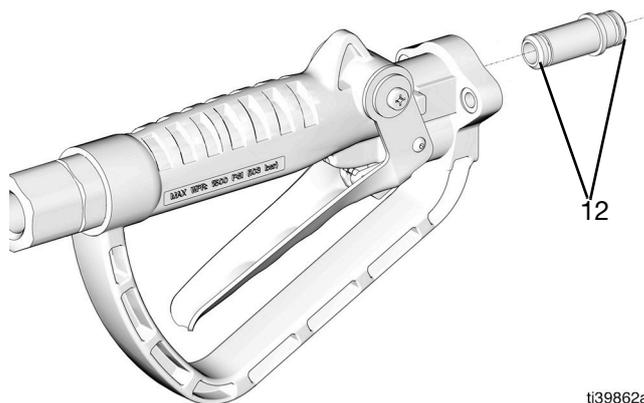


FIG. 12

2. Instale el tubo de conexión (13) en el alojamiento de la válvula (27), el extremo largo primero. El tubo de conexión (13) debe estar correctamente orientado, de lo contrario los alojamientos del medidor y de la válvula no podrán montarse por completo (FIG. 13).

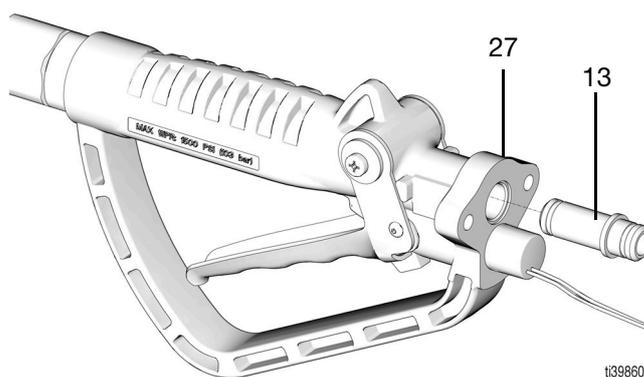


FIG. 13

3. Monte el alojamiento de la válvula (27) y el alojamiento del medidor (10) tirando suavemente de los cables de solenoide (14a) a través del orificio de acceso del alojamiento del medidor (10) (FIG. 14).

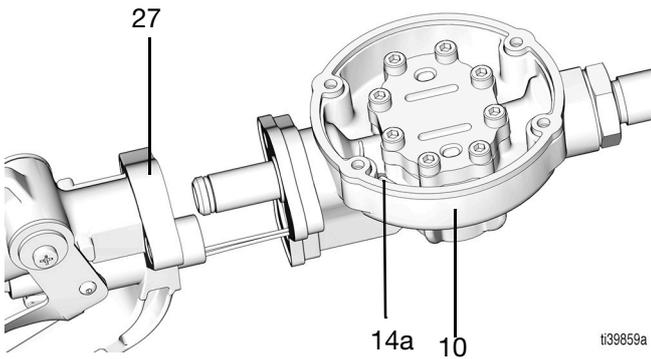


FIG. 14

4. Vuelva a poner los dos tornillos de cabeza hueca (22) y apriete a un par de entre 6,78 y 8,13 N•m (60 y 72 lb-pulg.), consulte la FIG. 10 en la página 11.
5. Vuelva a conectar los cables de solenoide (14a) en el bloque de terminales del bisel (1). Los cables son independientes de la polaridad, así que coloque cada cable en la apertura de cada terminal, consulte la FIG. 9 en la página 10.

NOTA: Tenga cuidado de no dañar el cable del solenoide (14a).

Opcional: cambie las pilas (36) por cuatro (4) pilas alcalinas nuevas.

6. Tienda los cables de solenoide y de las pilas según se muestra en la FIG. 5 en la página 9.
7. Coloque el bisel (1) de forma que la pantalla quede en posición vertical cuando sujete la válvula.
8. Vuelva a montar el bisel (1) en el alojamiento del medidor (10), consulte la FIG. 8 en la página 10.
9. Vuelva a poner los cuatro tornillos (9) y apriete a un par entre 1,69 y 2,82 N•m (15 y 25 lb-pulg.), consulte la FIG. 7 en la página 10.
10. Vuelva a montar la protección contra impactos (37), consulte la FIG. 6 en la página 10.
11. Vuelva a colocar el medidor en el orificio.

Sustitución de solenoide

Kit de repuesto de solenoide (18F171)

Desmontaje

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 7.
2. Afloje la pieza giratoria (33) de la manguera y retire el medidor; a continuación, páselo a una mesa de trabajo para repararlo.
3. Retire la protección contra impactos (37) del medidor (FIG. 15).

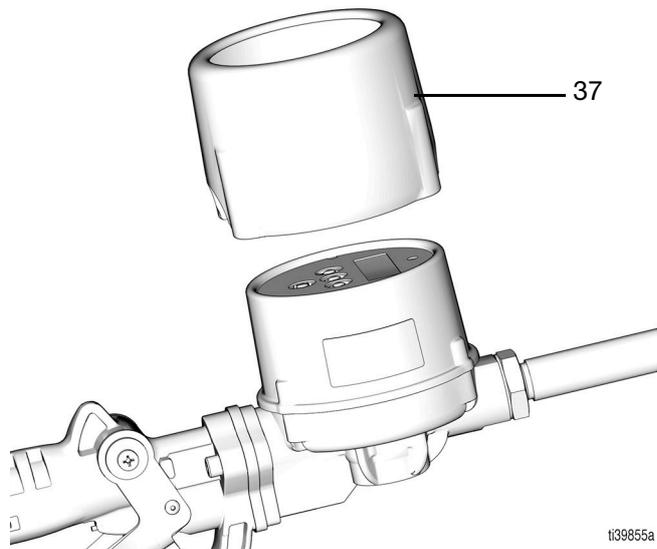


FIG. 15

4. Quite los cuatro tornillos (9) (FIG. 16).

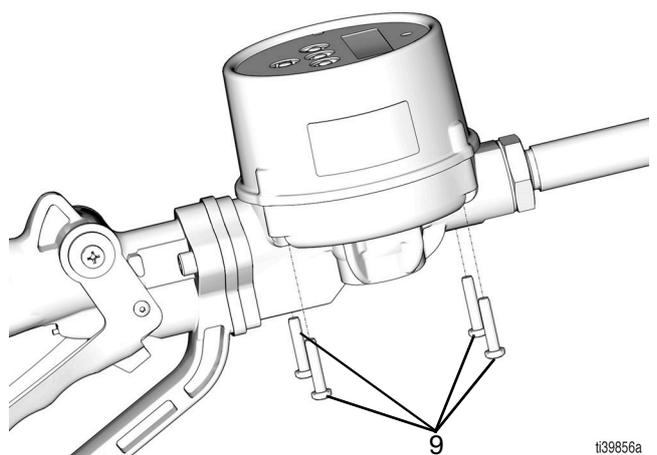


FIG. 16

5. Desmonte el bisel (1) en el alojamiento del medidor (10), (FIG. 17).

NOTA: Tenga cuidado de no dañar el cable del solenoide (14a).

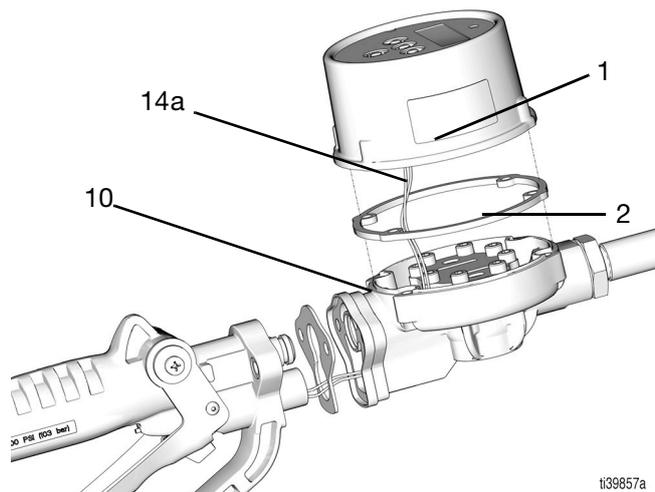


FIG. 17

6. Desconecte los cables solenoides (14a) del bloque de terminales del bisel (1) (FIG. 18).

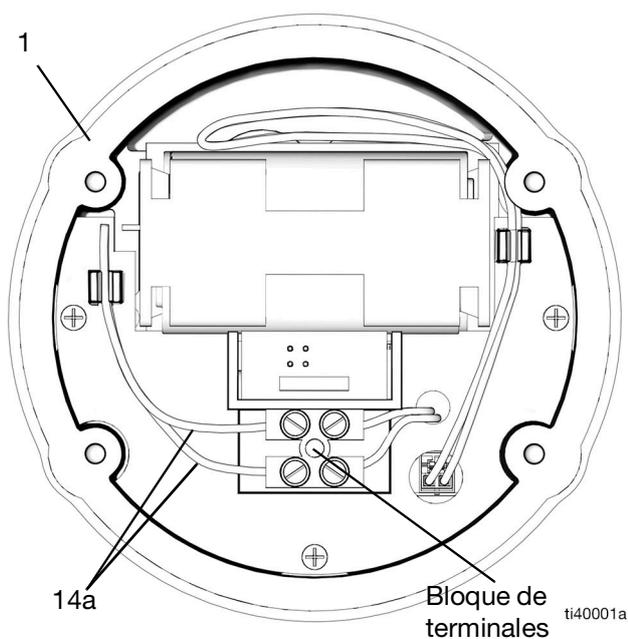


FIG. 18

7. Quite los tornillos de cabeza hueca (22) (FIG. 19).



FIG. 19

8. Separe el alojamiento de la válvula (27) del alojamiento del medidor (10) introduciendo simultáneamente los cables de solenoide (14a) en el orificio de acceso al alojamiento del medidor (10) (FIG. 20).

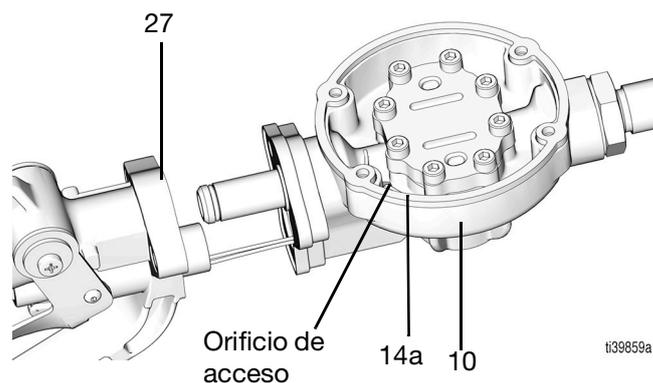


FIG. 20

9. Retire y deseche el solenoide (14) y la junta tórica (15) del alojamiento de la válvula (27) (FIG. 21).

Volver a montar

1. Monte la junta tórica (15) en el solenoide (14), aplicando una fina capa de aceite para lubricar la junta tórica (FIG. 21).

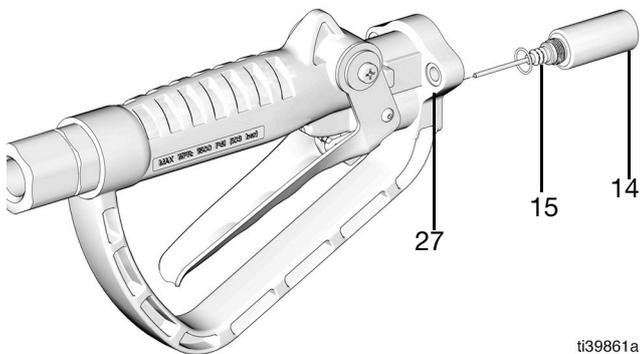


FIG. 21

2. Monte el solenoide (14) en el alojamiento de la válvula (27) y apriete con el dedo. Apriete entre 5 y 10 grados más con una herramienta que no cause arañazos.
3. Lubrique las juntas tóricas del tubo de conexión (12) (FIG. 22).

NOTA: No hace falta desmontar el tubo de conexión (13) del alojamiento de la válvula (27) ni del alojamiento del medidor (10). Si el tubo de conexión (13) sigue ensamblado a alguno de los componentes, lubrique la junta tórica que está visible y continúe por el paso 5.

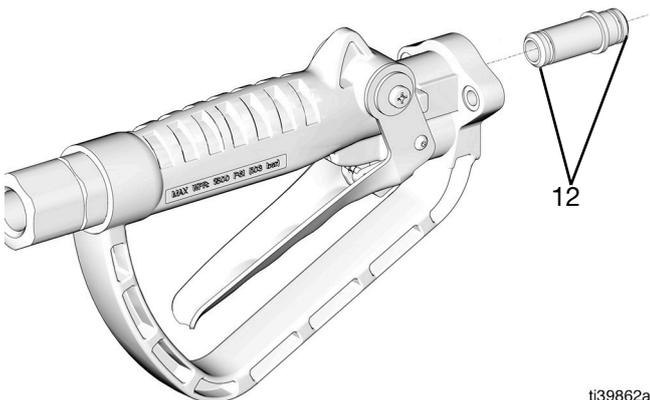


FIG. 22

4. Instale el tubo de conexión (13) en el alojamiento de la válvula (27), el extremo largo primero. El tubo de conexión (13) debe estar correctamente orientado, de lo contrario los

alojamientos del medidor y la válvula no podrán montarse por completo (FIG. 23).

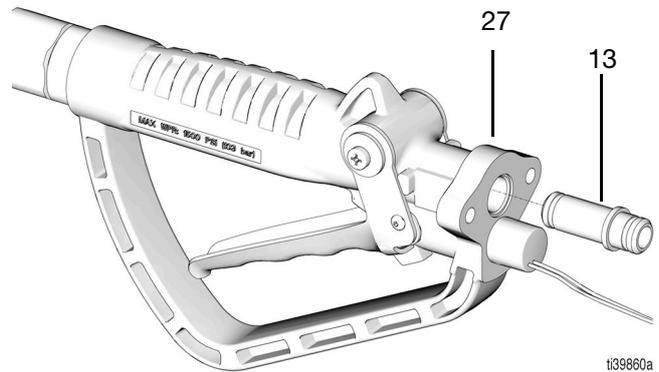


FIG. 23

5. Monte el alojamiento de la válvula (27) y el alojamiento del medidor (10) tirando suavemente de los cables de solenoide (14a) a través del orificio de acceso del alojamiento del medidor (10), consulte la FIG. 20 en la página 13.
6. Vuelva a poner los dos tornillos de cabeza hueca (22) y apriete a un par de entre 6,78 y 8,13 N•m (60 y 72 lb-pulg.), consulte la FIG. 19 en la página 13.
7. Vuelva a conectar los cables de solenoide (14a) en el bloque de terminales del bisel (1). Los cables son independientes de la polaridad, así que coloque cada cable en la apertura de cada terminal, consulte la FIG. 18 en la página 13.

Opcional: sustituya las pilas (36) por cuatro (4) pilas alcalinas nuevas.

8. Tienda los cables de solenoide y de las pilas según se muestra en la FIG. 5 en la página 9.
9. Coloque el bisel (1) de forma que la pantalla quede en posición vertical cuando sujete la válvula.
10. Vuelva a montar el bisel (1) en el alojamiento del medidor (10), consulte la FIG. 17 en la página 13.
11. Vuelva a poner los cuatro tornillos (9) y apriete a un par entre 1,69 y 2,82 N•m (15 y 25 lb-pulg.), consulte la FIG. 16 en la página 12.
12. Vuelva a montar la protección contra impactos (37), consulte la FIG. 15 en la página 12.
13. Vuelva a colocar el medidor en el orificio.

Sustitución del gatillo

Kit de repuesto del gatillo (18F172)

Desmontaje

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 7.
2. Afloje la pieza giratoria (33) de la manguera y retire el medidor; a continuación, páselo a una mesa de trabajo para repararlo.
3. Quite los tornillos (25) y las arandelas (26) y aparte para volver a montar (FIG. 24).

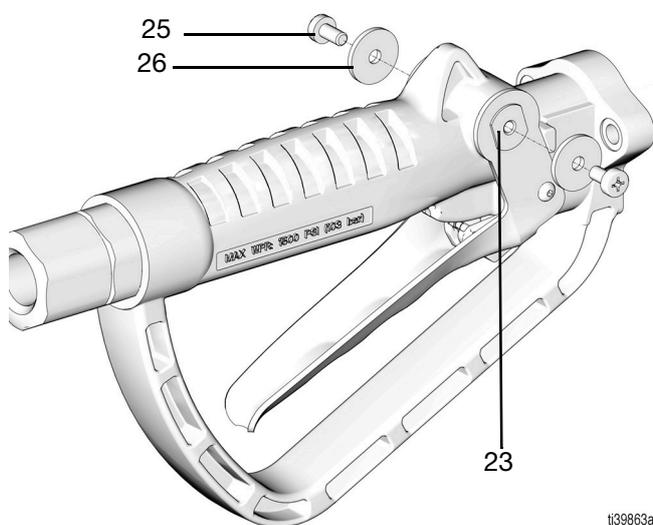


FIG. 24

4. Separe haciendo palanca suavemente los brazos del gatillo (21) y retírelos de la leva (23) (FIG. 25).

NOTA: El muelle (17) y la guía del muelle (18) deberán quedar atrapados y retenidos para volver a montar.

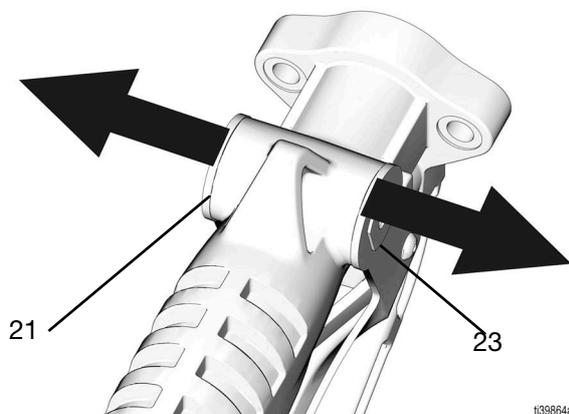


FIG. 25

Volver a montar

1. Deseche el gatillo extraído y los componentes del cierre.
2. Instale el muelle (17) y la guía del muelle (18) en el montaje del cierre (19) (FIG. 26).

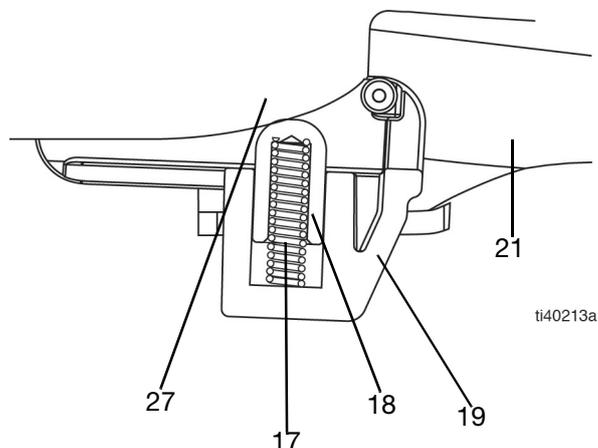


FIG. 26

3. Instale el montaje del gatillo (21) en la leva (23), asegurándose de que el muelle (17) y la guía del muelle (18) estén situados entre el cierre (19) y el alojamiento de la válvula (27) (FIG. 27).

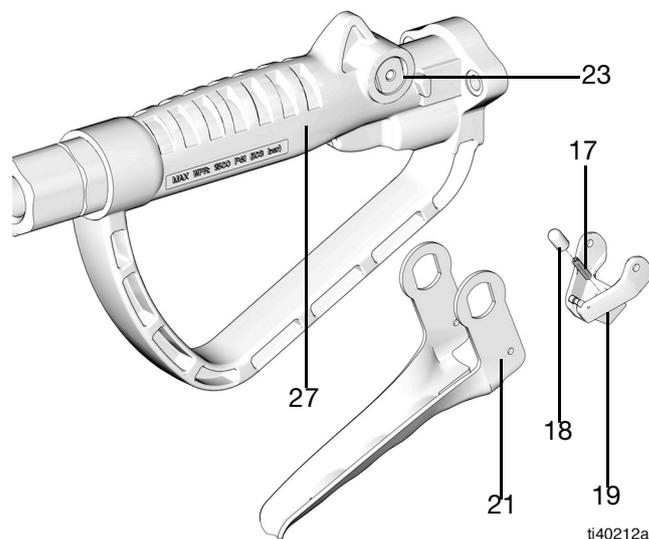


FIG. 27

4. Vuelva a poner la arandela (26) y los tornillos (25) y apriete a un par entre 1,69 y 2,82 N•m (15 y 25 lb-pulg.), consulte la FIG. 24.

5. Apriete el gatillo y fije el cierre del gatillo para asegurarse de que funciona. Apriete y suelte el gatillo para asegurarse de que el cierre se mueve libremente y de que el gatillo se cierre.
6. Vuelva a colocar el medidor en el orificio.

Sustitución de la conexión

Kit de repuesto de la conexión (18F173)

Desmontaje

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 7.
2. Afloje la pieza giratoria (33) de la manguera y retire el medidor; a continuación, páselo a una mesa de trabajo para repararlo.
3. Retire la protección contra impactos (37) del medidor (FIG. 28).

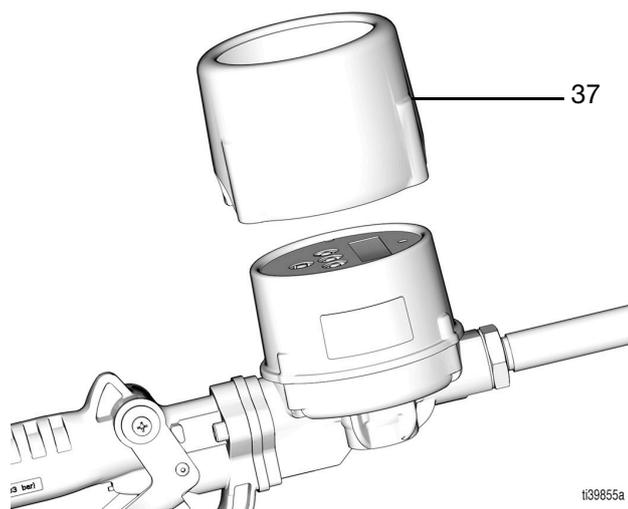


FIG. 28

4. Quite los cuatro tornillos (9) (FIG. 29).

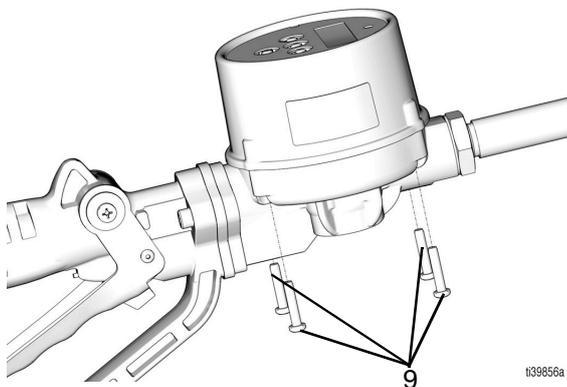


FIG. 29

5. Desmonte el bisel (1) en el alojamiento del medidor (10), (FIG. 30).

NOTA: Tenga cuidado de no dañar el cable del solenoide (14a).

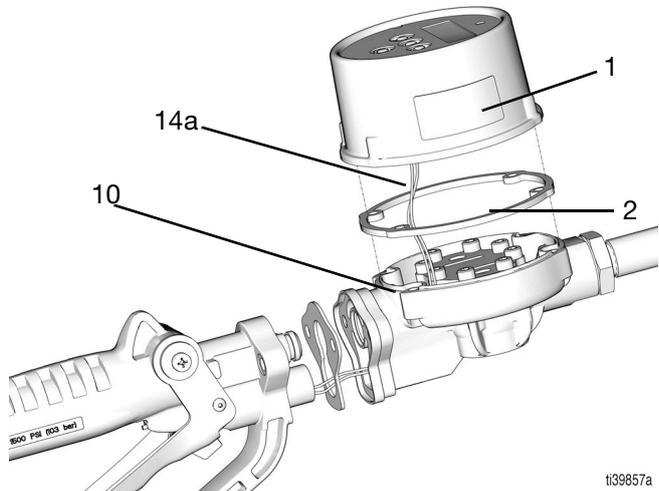


FIG. 30

6. Desconecte los cables solenoides (14a) del bloque de terminales del bisel (1) (FIG. 31).

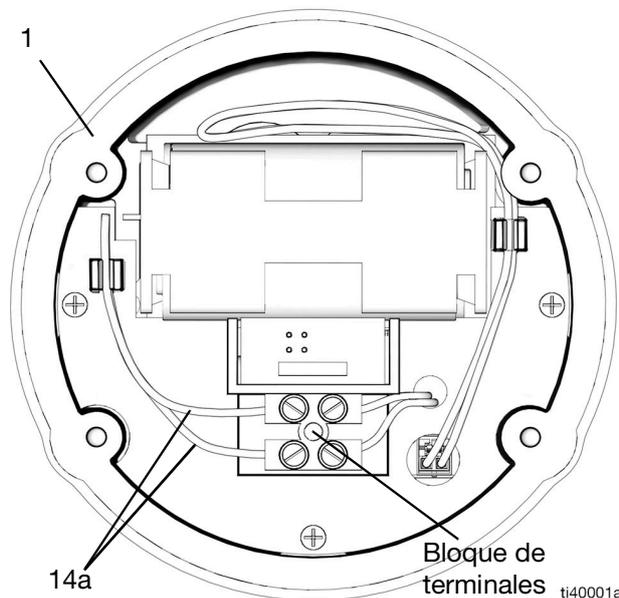


FIG. 31

7. Quite los tornillos de cabeza hueca (22) (FIG. 32).



FIG. 32

8. Separe el alojamiento de la válvula (27) del alojamiento del medidor (10) introduciendo simultáneamente los cables de solenoide (14a) en el orificio de acceso al alojamiento del medidor (10) (FIG. 33).

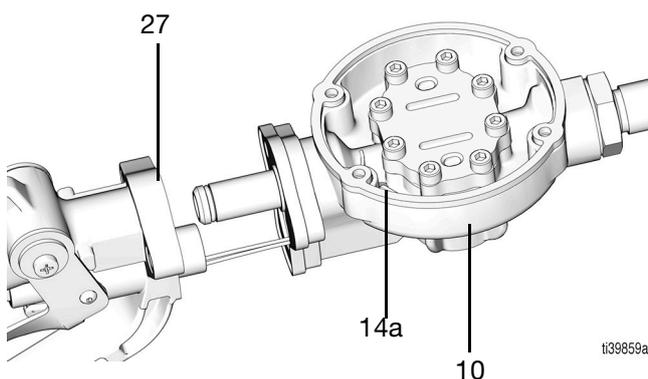


FIG. 33

9. Retire y deseche el tubo de conexión (13) y las juntas tóricas (12) del alojamiento de la válvula (27) o del alojamiento del medidor (10) (FIG. 34).

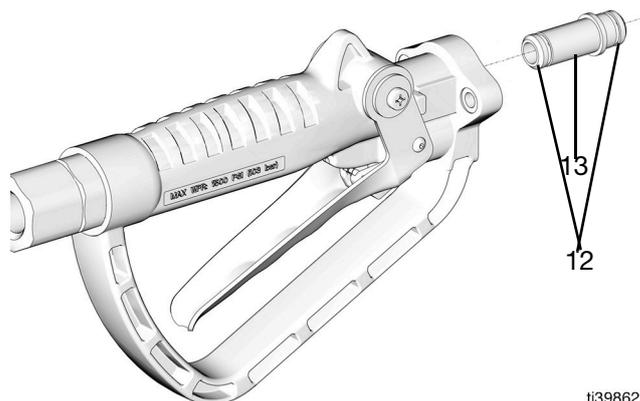


FIG. 34

Volver a montar

1. Instale las nuevas juntas tóricas (12) en el nuevo tubo de conexión (13), consulte la FIG. 34.
2. Lubrique las juntas tóricas del tubo de conexión (12), consulte la FIG. 34.
3. Instale el tubo de conexión (13) en el alojamiento de la válvula (27), el extremo largo primero. El tubo de conexión (13) debe orientarse correctamente, de lo contrario, los alojamientos del medidor y la válvula no se podrán montar completamente (FIG. 35).

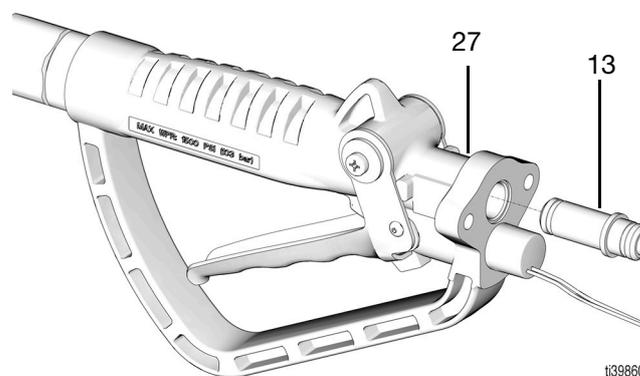


FIG. 35

4. Monte el alojamiento de la válvula (27) y el alojamiento del medidor (10) tirando suavemente de los cables de solenoide (14a) a través del orificio de acceso del alojamiento del medidor (10) (FIG. 36).

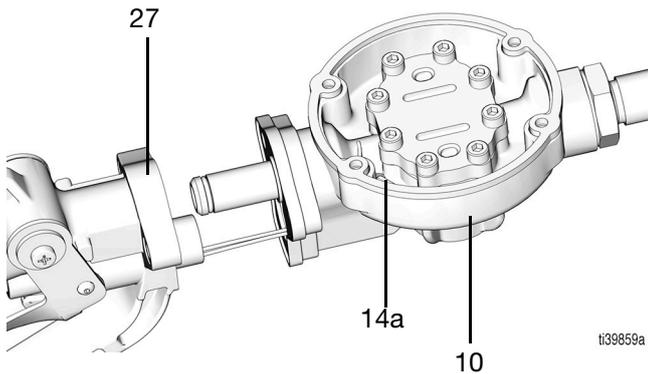


FIG. 36

5. Vuelva a poner los dos tornillos de cabeza hueca (22) y apriete a un par de entre 6,78 y 8,13 N•m (60 y 72 lb-pulg.), consulte la FIG. 32 en la página 17.
6. Vuelva a conectar los cables de solenoide (14a) en el bloque de terminales del bisel (1). Los cables son independientes de la polaridad, así que coloque cada cable en la apertura de cada terminal, consulte la FIG. 31 en la página 16.

Opcional: sustituya las pilas (36) por cuatro (4) pilas alcalinas nuevas.

7. Tienda los cables de solenoide y de las pilas según se muestra en la FIG. 5 en la página 9.
8. Coloque el bisel (1) de forma que la pantalla quede en posición vertical cuando sujete la válvula.
9. Vuelva a montar el bisel (1) en el alojamiento del medidor (10), consulte la FIG. 30 en la página 16.
10. Vuelva a poner los cuatro tornillos (9) y apriete a un par entre 1,69 y 2,82 N•m (15 y 25 lb-pulg.), consulte la FIG. 29 en la página 16.
11. Vuelva a montar la protección contra impactos (37), consulte la FIG. 28 en la página 16.
12. Vuelva a colocar el medidor en el orificio.

Sustitución de válvula

Kits de repuesto de válvula (18F174 y 18F175)

Desmontaje

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 7.
2. Afloje la pieza giratoria (33) de la manguera y retire el medidor; a continuación, páselo a una mesa de trabajo para repararlo.
3. Retire la protección contra impactos (37) del medidor (37)(FIG. 37).

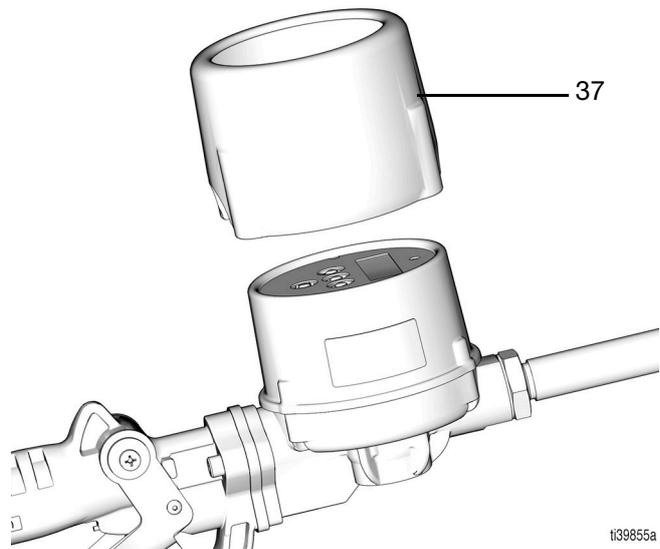


FIG. 37

4. Quite los cuatro tornillos (9) (FIG. 38).

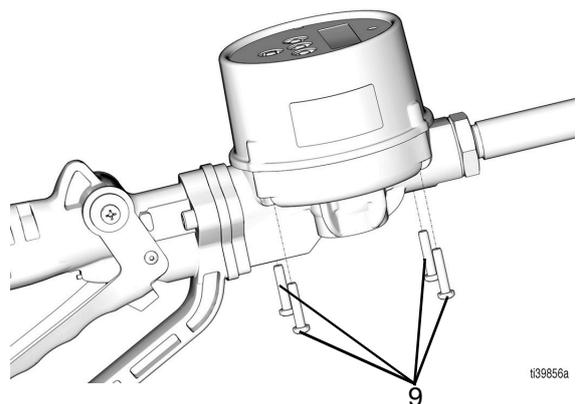


FIG. 38

- Desmonte el bisel (1) en el alojamiento del medidor (10), (FIG. 39).

NOTA: Tenga cuidado de no dañar el cable del solenoide (14a).

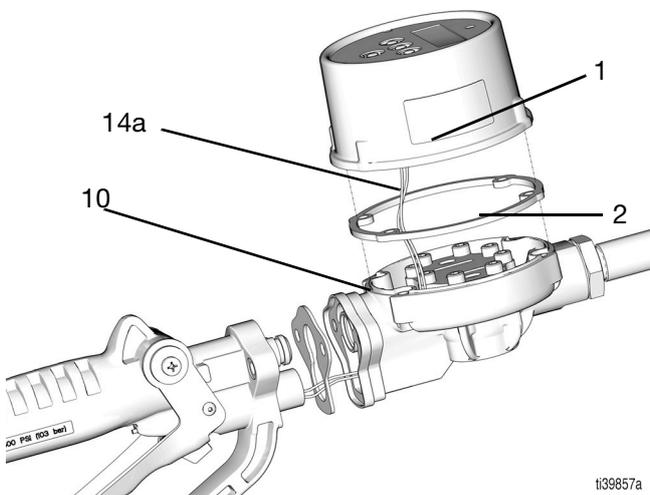


FIG. 39

- Desconecte los cables solenoides (14a) del bloque de terminales del bisel (1) (FIG. 40).

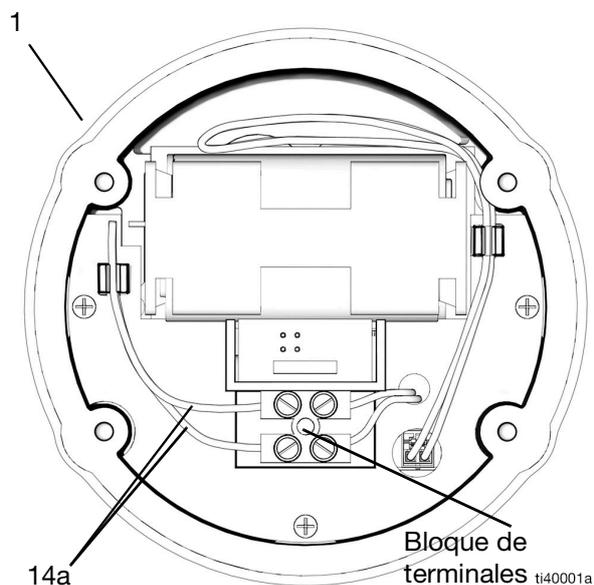


FIG. 40

- Quite los tornillos de cabeza hueca (22) (FIG. 41).

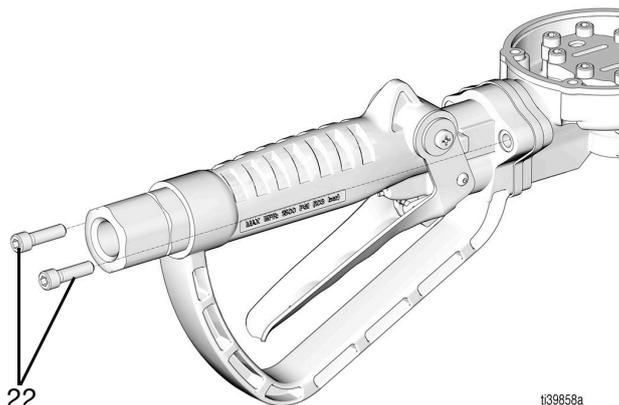


FIG. 41

- Separe el alojamiento de la válvula (27) del alojamiento del medidor (10) introduciendo simultáneamente los cables de solenoide (14a) en el orificio de acceso al alojamiento del medidor (10) (FIG. 42).

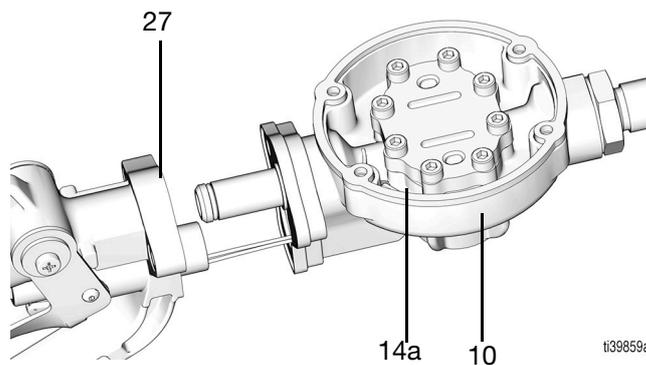


FIG. 42

- Quite los tornillos (25) y las arandelas (26) y aparte para volver a montar (FIG. 43).

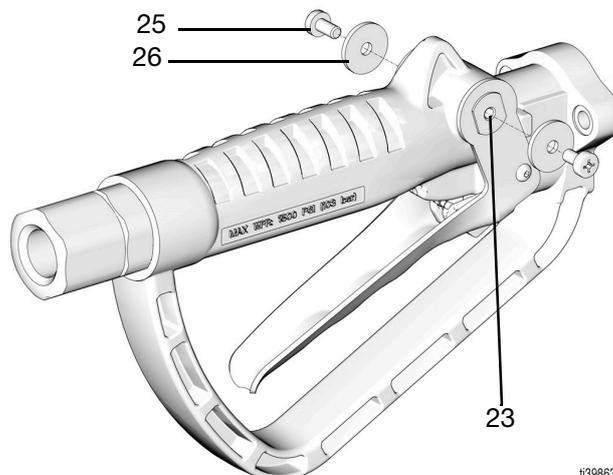


FIG. 43

10. Haciendo palanca suavemente, separe los brazos del gatillo (21) y retírelos de la leva (23) (FIG. 44).

NOTA: El muelle (17) y la guía del muelle (18) deberán quedar atrapados y retenidos para volver a montar.

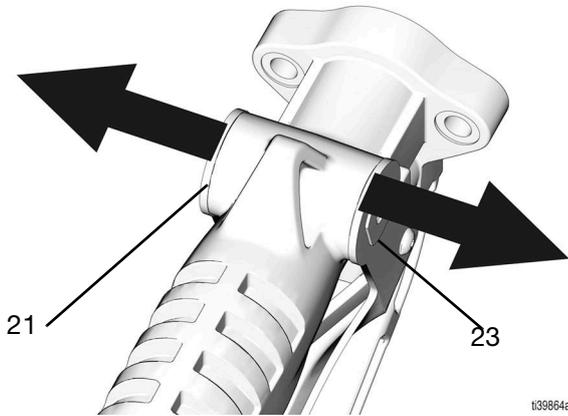


FIG. 44

11. Retire la pieza giratoria (33) y aparte para volver a montar (FIG. 45).
12. Retire y deseche el filtro (32) (FIG. 45).
13. Retire y deseche el muelle (31) (FIG. 45).
14. Retire y deseche el montaje del vástago de la válvula (28, 29 y 30) (FIG. 45).

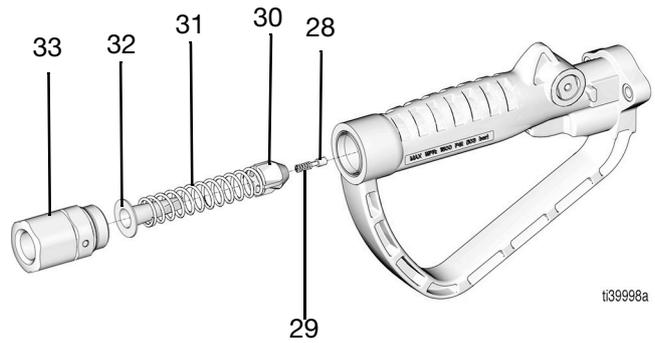


FIG. 45

15. Anote la posición de la leva para la instalación de la nueva leva (FIG. 46).
16. Retire la leva (23) y las juntas tóricas (24). Deseche las juntas tóricas de la leva antigua (FIG. 46).
17. Retire y deseche el empujador (16) (FIG. 46).

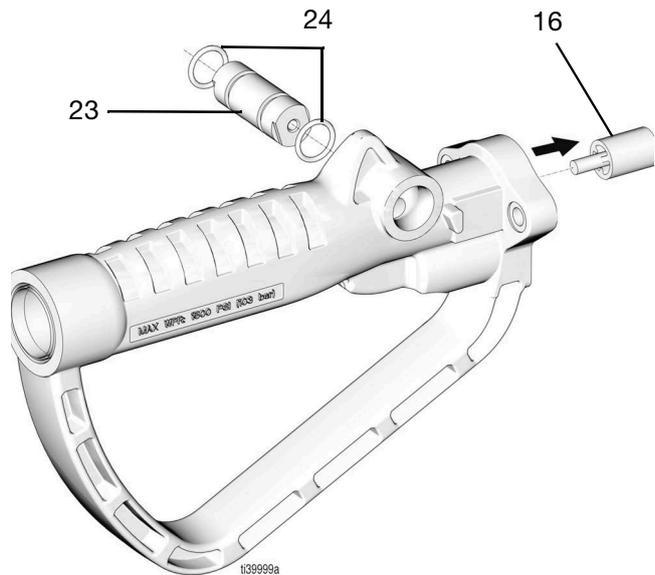


FIG. 46

Volver a montar

1. Coloque el nuevo empujador (16), vea la FIG. 46.
2. Aplique una fina capa de aceite para lubricar las nuevas juntas tóricas (24) e instálelas en la nueva leva (23), consulte la FIG. 46.
3. Instale el montaje de la nueva leva (23) y las juntas tóricas (24) en el alojamiento de la válvula (27), consulte la FIG. 46.
4. Instale el muelle (17) y la guía del muelle (18) en el montaje del cierre (19) (FIG. 47 y FIG. 48).

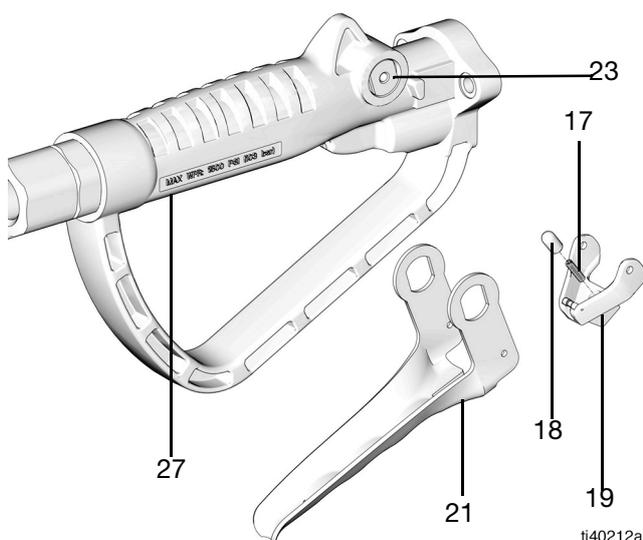


FIG. 47

5. Instale el montaje del gatillo (21) en la leva (23), asegurándose de que el muelle (17) y la guía del muelle (18) estén situados entre el cierre (19) y el alojamiento de la válvula (27) (FIG. 47 y FIG. 48).

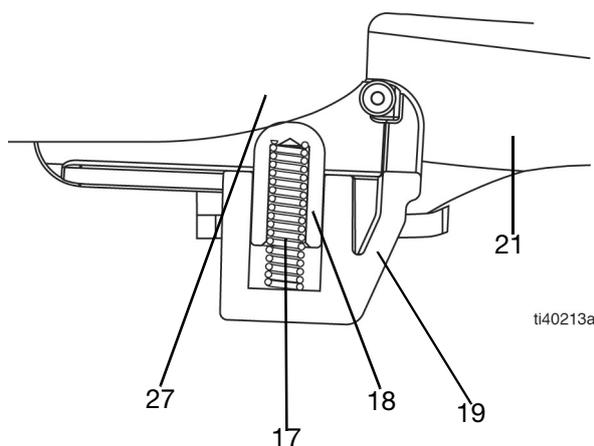


FIG. 48

6. Vuelva a colocar la arandela (26) y los tornillos (25) y apriete a un par de entre 1,69 y 2,82 N•m (15 y 25 lb-pulg.), consulte la FIG. 43 en la página 19.
7. Instale el nuevo montaje del vástago de la válvula (28,29 y 30), consulte la FIG. 45 en la página 20.
8. Instale el nuevo muelle (31), consulte la FIG. 45 en la página 20.
9. Instale el nuevo filtro (32), consulte la FIG. 45 en la página 20.
10. Lubrique la junta tórica en la pieza giratoria (33) con aceite y, a continuación, vuelva a colocarla en el alojamiento de la válvula (27) y apriete a un par entre 20,3 y 27,1 N•m (15 y 20 lb-pie), consulte la FIG. 45 en la página 20.
11. Apriete el gatillo y fije el cierre del gatillo para asegurarse de que funciona. Apriete y suelte el gatillo para asegurarse de que el cierre se mueve libremente y de que el gatillo se cierre.
12. Lubrique las juntas tóricas del tubo de conexión (12) (FIG. 49).

NOTA: No hace falta desmontar el tubo de conexión (13) del alojamiento de la válvula (27) ni del alojamiento del medidor (10). Si el tubo de conexión (13) sigue ensamblado a alguno de los componentes, lubrique la junta tórica que está visible y continúe por el paso 14.

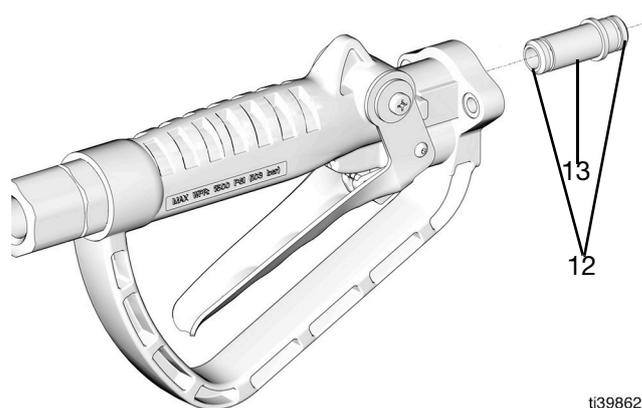


FIG. 49

13. Instale el tubo de conexión (13) en el alojamiento de la válvula (27), el extremo largo primero. El tubo de conexión (13) debe orientarse correctamente, de lo contrario, los alojamientos del medidor y la válvula no se podrán montar completamente (FIG. 50).

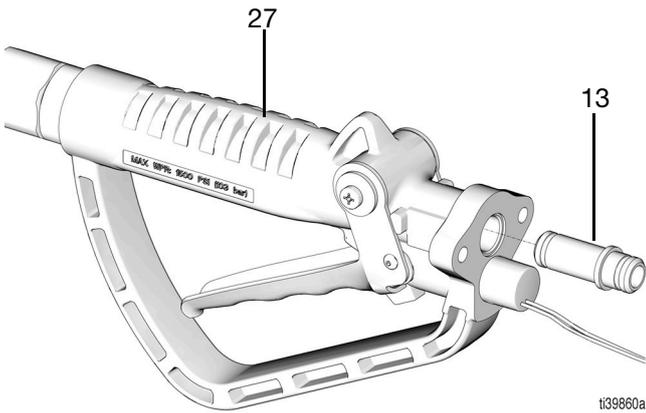


FIG. 50

14. Monte el alojamiento de la válvula (27) y el alojamiento del medidor (10) tirando suavemente de los cables de solenoide (14a) a través del orificio de acceso del alojamiento del medidor (10) (Fig. 51).

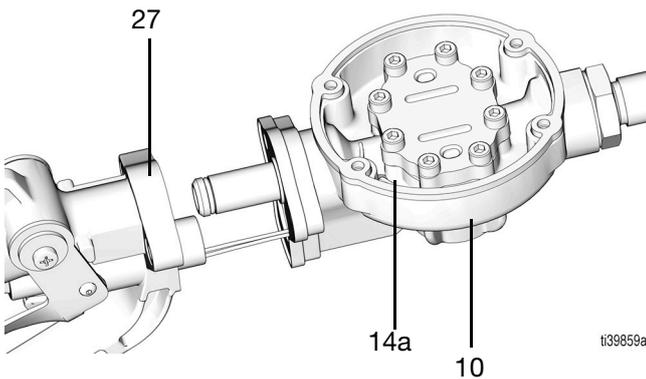


FIG. 51

15. Vuelva a poner los dos tornillos (22) y apriete a un par de entre 6,78 y 8,13 N•m (60 y 72 lb-pulg.), consulte la FIG. 41 en la página 19.
16. Vuelva a conectar los cables de solenoide (14a) en el bloque de terminales del bisel (1). Los cables son independientes de la polaridad, así que coloque cada cable en la apertura de cada terminal, consulte la FIG. 40 en la página 19.

Opcional: sustituya las pilas (36) por cuatro (4) pilas alcalinas nuevas.

17. Tienda los cables de solenoide y de las pilas según se muestra en la FIG. 5 en la página 9.
18. Coloque el bisel (1) de forma que la pantalla quede en posición vertical cuando sujete la válvula.
19. Vuelva a montar el bisel (1) en el alojamiento del medidor (10), consulte la FIG. 39 en la página 19.
20. Vuelva a poner los cuatro tornillos (9) y apriete a un par entre 1,69 y 2,82 N•m (15 y 25 lb-pulg.), consulte la FIG. 38 en la página 18.
21. Vuelva a montar la protección contra impactos (37), consulte la FIG. 37 en la página 18.
22. Vuelva a colocar el medidor en el orificio.

Sustitución del medidor

Kits de repuesto del medidor (18F176)

Desmontaje

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 7.
2. Afloje la pieza giratoria (33) de la manguera y retire el medidor; a continuación, páselo a una mesa de trabajo para repararlo.
3. Retire la protección contra impactos (37) del medidor (FIG. 52).

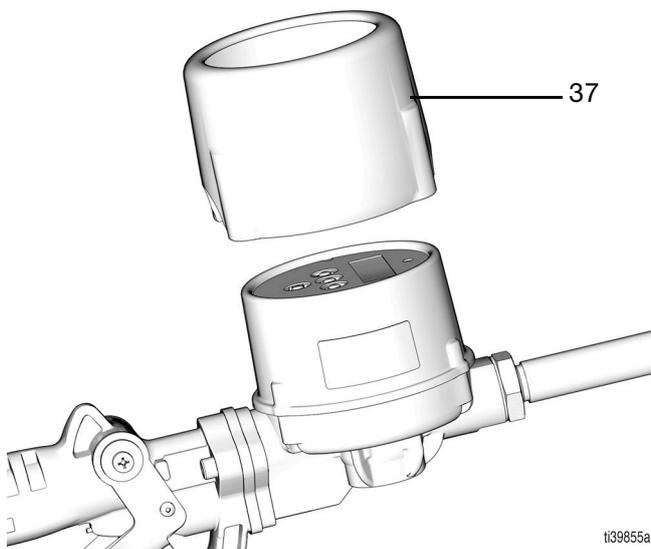


FIG. 52

4. Quite los cuatro tornillos (9) (FIG. 53).

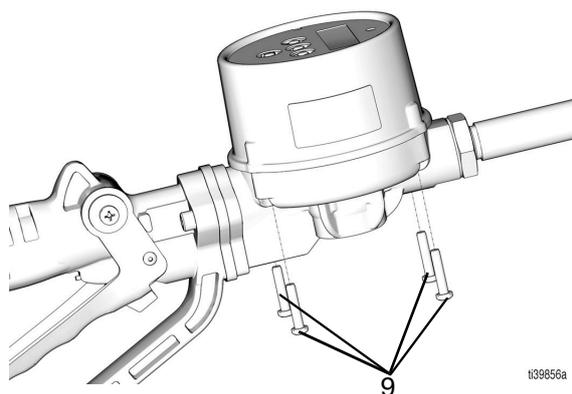


FIG. 53

5. Desmonte el bisel (1) en el alojamiento del medidor (10), (FIG. 54).

NOTA: Tenga cuidado de no dañar el cable del solenoide (14a).

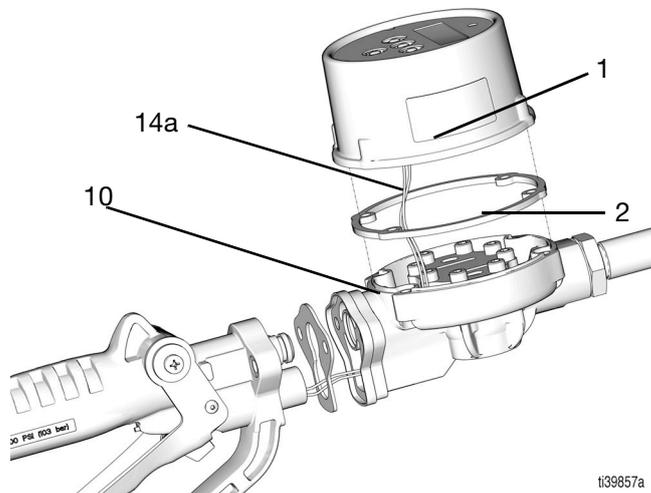


FIG. 54

6. Desconecte los cables solenoides (14a) del bloque de terminales del bisel (1) (FIG. 55).

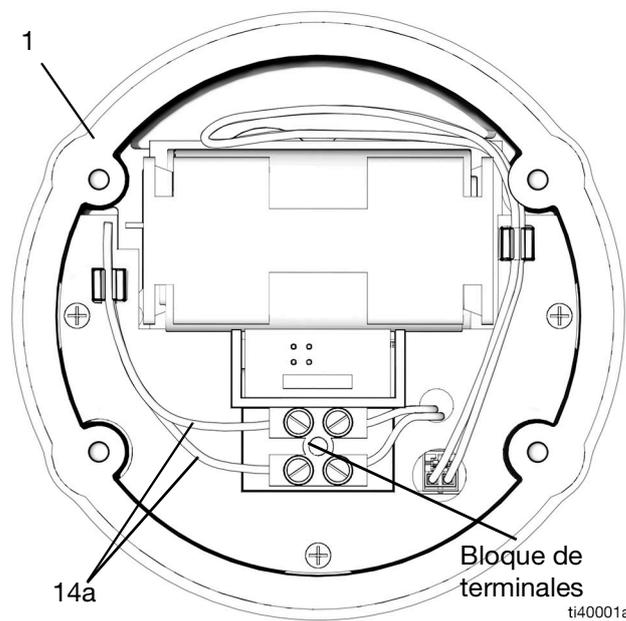


FIG. 55

- Quite los tornillos de cabeza hueca (22) (FIG. 56).



FIG. 56

8. Separe el alojamiento de la válvula (27) del alojamiento del medidor (10) introduciendo simultáneamente los cables de solenoide (14a) en el orificio de acceso al alojamiento del medidor (10) (FIG. 57).

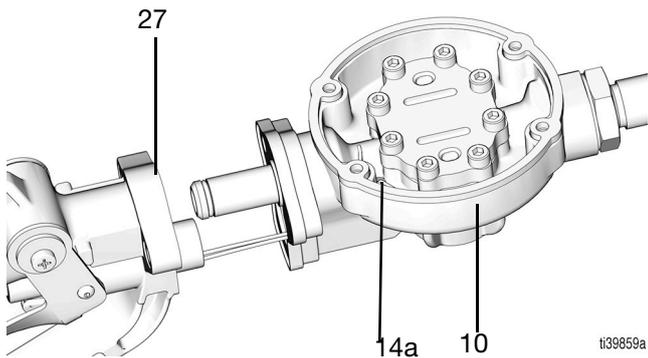


FIG. 57

9. Retire el tubo de conexión (13) y las juntas tóricas (12) del alojamiento del medidor.
10. Deseche el alojamiento del medidor antiguo (10) siguiendo las normativas legales.

Volver a montar

1. Lubrique las juntas tóricas del tubo de conexión (12) (FIG. 58).

NOTA: No hace falta desmontar el tubo de conexión (13) del alojamiento de la válvula (27) ni del alojamiento del medidor (10). Si el tubo de conexión (13) sigue ensamblado a alguno de los componentes, lubrique la junta tórica que está visible y continúe por el paso 3.

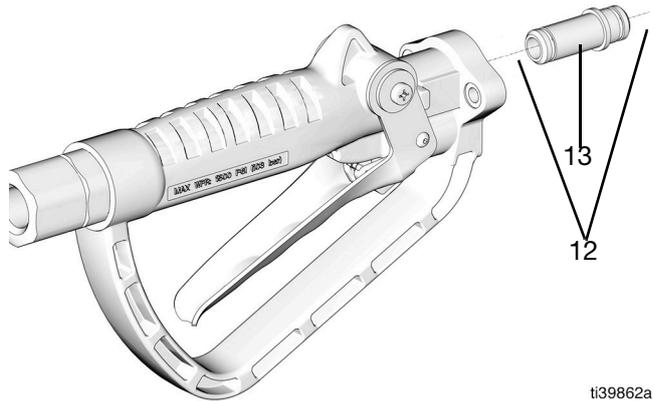


FIG. 58

2. Instale el tubo de conexión (13) en el alojamiento de la válvula (27), el extremo largo primero. El tubo de conexión (13) debe orientarse correctamente, de lo contrario, los alojamientos del medidor y la válvula no se podrán montar completamente (FIG. 59).

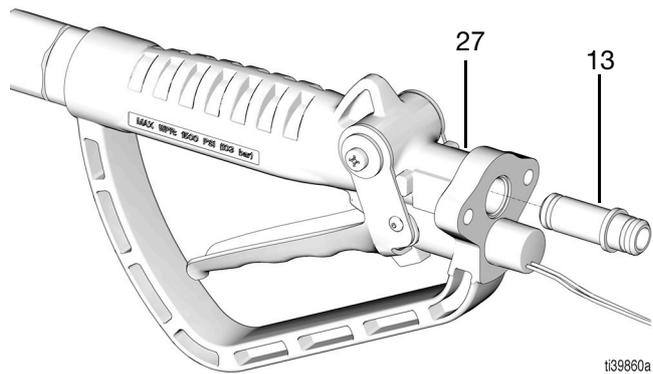


FIG. 59

3. Monte el alojamiento de la válvula (27) y el alojamiento del medidor (10) tirando suavemente de los cables de solenoide (14a) a través del orificio de acceso del alojamiento del medidor (10), consulte la FIG. 57.
4. Vuelva a poner los dos tornillos de cabeza hueca (22) y apriete a un par de entre 6,78 y 8,13 N•m (60 y 72 lb-pulg.), consulte la FIG. 56.

5. Vuelva a conectar los cables de solenoide (14a) en el bloque de terminales del bisel (1). Los cables son independientes de la polaridad, así que coloque cada cable en la apertura de cada terminal, consulte la FIG. 55 en la página 23.

Opcional: cambie las pilas (36) por cuatro (4) pilas alcalinas nuevas.

6. Cambie la pieza de espuma (39) en el alojamiento del medidor (10) (FIG. 60).

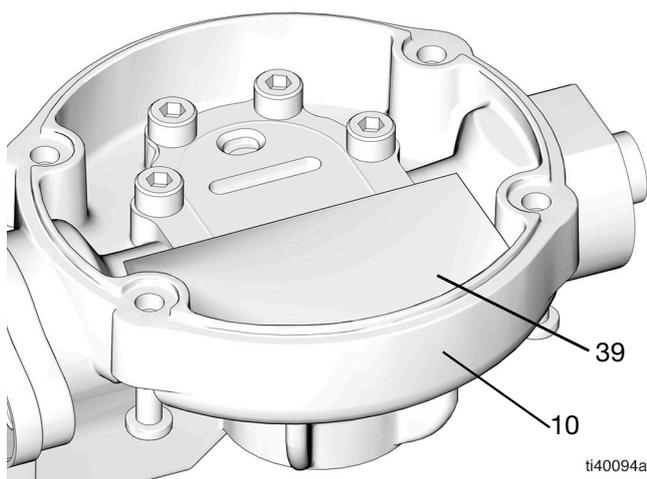


FIG. 60

7. Tienda los cables de solenoide y del portapilas según se muestra en la FIG. 5 en la página 9.
8. Coloque el bisel (1) de forma que la pantalla quede en posición vertical cuando sujete la válvula.
9. Vuelva a montar el bisel (1) en el alojamiento del medidor (10), consulte la FIG. 54 en la página 23.
10. Vuelva a poner los cuatro tornillos (9) y apriete a un par entre 1,69 y 2,82 N•m (15 y 25 lb-pulg.), consulte la FIG. 53 en la página 23.
11. Vuelva a instalar la extensión (3) en el alojamiento del medidor (10).
12. Vuelva a montar la protección contra impactos (37), consulte la FIG. 52 en la página 23.
13. Vuelva a colocar el medidor en el orificio.

Número de pieza

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1 †		ENGASTE, PM8, PM20	1
1 ‡		ENGASTE, PM8, AF	1
2 † ‡ † ‡		JUNTA, PM8, ENGASTE	1
3	255194	EXTENSIÓN (Modelos 25U085, 25U087, 25U089, 273516, 273519, 273162, 273165, 273167, 273169, 273171, 273173 y 273175)	
	16Y863	EXTENSIÓN (Modelos 25U086, 25U088, 25U090, 273517, 273160, 273163, 273166, 273168, 273170, 273172, 273174 y 273176)	
	255754 15K672	EXTENSIÓN (Modelos 273158, 273161 y 273164)	
4	17T207	BOQUILLAS (modelos 25U085 a 25U090, 273156, 273157, 273159, 273160, 273162, 273163, 273165 y 273166)	
	255461	BOQUILLAS (Modelos de 273165 hasta 273176)	
	255470	BOQUILLAS (modelos 273158, 273161 y 273164)	
9 † ‡ † ‡ † ‡ † ‡		TORNILLO, máq., Torx, cab. tronc.	4
10 ✖		MEDIDOR, conjunto	1
12 *	197650	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 ★	277673	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 ★ ✖	113574	JUNTA TÓRICA, sello	2
25	110637	TORNILLO, máquina, cabeza troncocónica	2

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
26	191552	ARANDELA, plana	2
27		VÁLVULA, manija, caudal medio SD	1
28 ★ ✖	15U700	ÉMBOLO, elevación del gatillo	1
29 ★ ✖	15U701	MUELLES, secundarios	1
30 ★ ✖	15U704	ASIEN TO, válvula	1
31 ★ ✖		MUELLE, válvula principal	1
32 ★	15M308	FILTRO COLADOR, alambre de malla (modelos 273156 - 273176)	1
32 ✖	133191	FILTRO COLADOR, alambre de malla (modelos 25U085 - 25U090)	1
33	247344	PIEZA GIRATORIA, recta, 1/2 npt, usada por 273156, 273157, 273158, 273165, 273166. 25U085 y 25U086	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
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

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 lleva su nombre está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado de Graco al cliente original. 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 3A8560

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 2020, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

www.graco.com
Revisión C, junio 2022