

Medidor IM20P

3A8919A

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.

Modelo IM20P

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



Instrucciones importantes de seguridad

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



Modelos

Medidor de impulsos en línea

N.º modelo	Entrada	Salida	Rosca
133480	3/4 pulg.	3/4 pulg.	npt

Índice

Modelos	2
Medidor de impulsos en línea	2
Índice	3
Advertencias	4
Instalación	6
Instalación típica: IM20P	6
Conexión a tierra	7
Procedimiento de descompresión	7
Procedimiento de preinstalación.....	8
Limpiar las líneas.....	8
Instalación del medidor.....	8
Funcionamiento	9
Para verificar la precisión	10
Reciclaje y eliminación	11
Final de la vida útil del producto	11
Resolución de problemas	12
NOTAS:	13
Piezas	14
Especificaciones técnicas	16
Gráfico de caída de presión	17
Fluido hidráulico ISO 46.....	17
Propuesta de California 65	17
Garantía estándar de Graco	18

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 style="font-size: small; text-align: center;">MPa / bar / PSI</p>	<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 una extensión flexible 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.
 	<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 conectadas a tierra. Detenga la operación inmediatamente si se producen chispas de electricidad estática o siente una descarga eléctrica. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema. Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.

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 las **Especificaciones técnicas** en todos los manuales de los equipos.
- Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte las **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

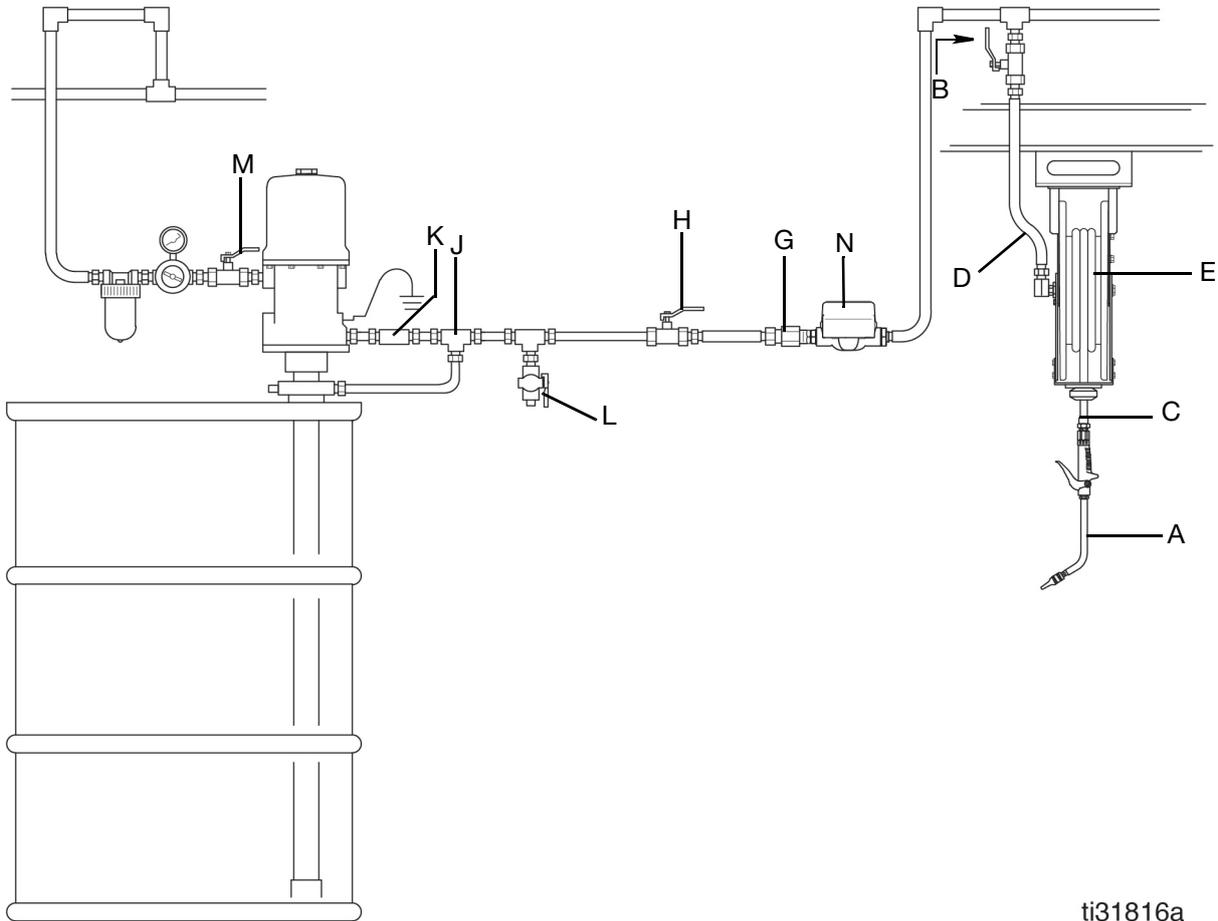
Use equipos de protección adecuados en la zona de trabajo para evitar lesiones graves, como daños oculares, pérdida auditiva, inhalación de vapores tóxicos o quemaduras. Los equipos de protección incluyen, entre otros, lo siguiente:

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

Instalación

Instalación típica: IM20P

La instalación típica que se muestra en la FIG. 1 se facilita solo a modo de referencia. Los componentes indicados son típicos; sin embargo, no se trata de un diseño del sistema completo. Póngase en contacto con su distribuidor de Graco si desea obtener ayuda para planificar un sistema adecuado a sus necesidades. Estas válvulas dispensadoras pueden instalarse también en una consola.



ti31816a

FIG. 1: Instalación típica

Leyenda:

- A Válvula dispensadora
- B Válvula de cierre de fluido - Carrete de manguera
- C Manguera
- D Manguera de entrada de fluido
- E Carrete de manguera
- G Colador en línea
- H Válvula de cierre de fluido principal
- J Válvula de alivio de presión
- K Válvula de retención
- L Válvula de purga (válvula de drenaje)
- M Válvula de aire principal de purga
- N Medidor de impulsos en línea IM20P

AVISO

- No apriete demasiado los accesorios de conexión. Un par de apriete excesivo agrietará la pieza de fundición. Tras apretar con los dedos, apriete los accesorios de conexión solamente 2,5 vueltas ± media vuelta. No supere los 9,04 N•m (80 lb•pie).
- Limpie las líneas antes de instalar el equipo en el sistema para evitar contaminación que pueda causar mal funcionamiento o daños en el equipo. Consulte el apartado **Limpiar las líneas**, página 8.

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.

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

Mangueras de aire y de fluido: utilice únicamente mangueras conductoras.

Compresor de aire: siga las recomendaciones del fabricante.

Recipiente de suministro del fluido: siga la normativa local.

Medidores IM20P: utilice sellante de roscas al conectar el medidor a la manguera. No use cinta de 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 en un contenedor de desechos conectado a tierra para aliviar 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 sospecha 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. A continuación, afloje completamente la tuerca del accesorio de conexión.
 - c. Elimine la obstrucción en la válvula, la extensión o la boquilla.

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

Procedimiento de preinstalación



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 de PTFE en las rocas de los puertos de salida y de entrada; podría perderse conexión a tierra a lo largo de las conexiones roscadas.

Limpiar las líneas

Si se trata de una instalación nueva, o si el fluido en las líneas está contaminado, límpielas por dentro antes de instalar la válvula dispensadora. Para evitar la contaminación del fluido con aceite, limpie el equipo con un disolvente compatible antes de utilizarlo.

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 demás posiciones.

Instalación del medidor

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

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



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

Para los pasos 3 - 7, consulte la FIG. 2.

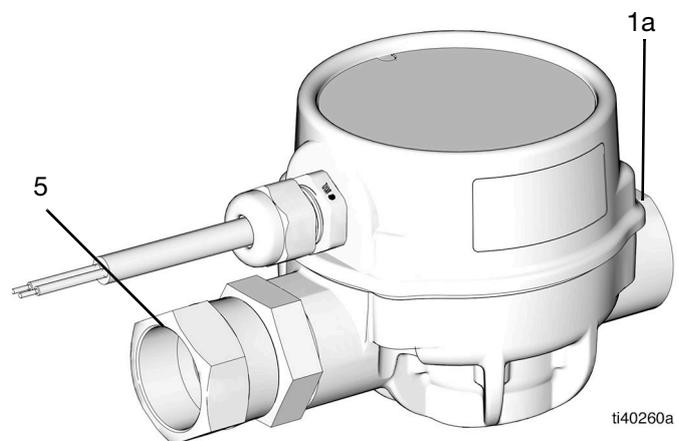


FIG. 2

3. Aplique sellante de roscas a las roscas macho del accesorio de conexión de la manguera.
4. Enrosque el medidor (1) en el accesorio de conexión de la manguera. Apriete firmemente.
5. Aplique sellante de roscas a las roscas macho del accesorio de conexión de la manguera. Enrosque el adaptador de manguera en la pieza giratoria (5). Apriete firmemente.
6. Abra todas las válvulas de cierre de las posiciones de dispensación (B). Ponga en marcha la bomba para presurizar el sistema. Consulte el apartado **Funcionamiento**, página 9, para conocer las instrucciones de funcionamiento.
7. 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

El medidor necesita un dispositivo de control lógico para funcionar. El dispositivo de control lógico interpreta las señales de impulso del medidor y las convierte en una cantidad de fluido.

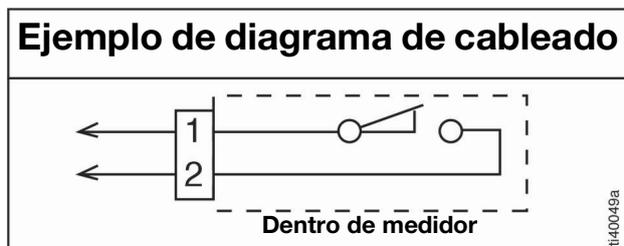


FIG. 3: Diagrama de cableado externo (dispositivo bifilar)

El número de impulsos por unidad volumétrica varía en función de la viscosidad del fluido. El factor de calibración predeterminado es de 172 impulsos por cada 0,95 litros (1 cuarto de galón), basado en la viscosidad del fluido de un aceite de motor 10w30.

Fluido	Viscosidad	Temperatura	Tasa de caudal	Factor de calibración*
Aceite de motor	10W30	25 °C (77 °F)	5 gpm	172
Lubricación de engranajes	75W90	25 °C (77 °F)	5 gpm	172
ATF	5W20	25 °C (77 °F)	5 gpm	172
Anti-congelante**		25 °C (77 °F)	5 gpm	150

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

** La viscosidad del anticongelante varía en función de la relación de dilución del agua.

El diseño del sensor del medidor permite utilizar dispositivos de control lógico PNP y NPN (FIG. 4).

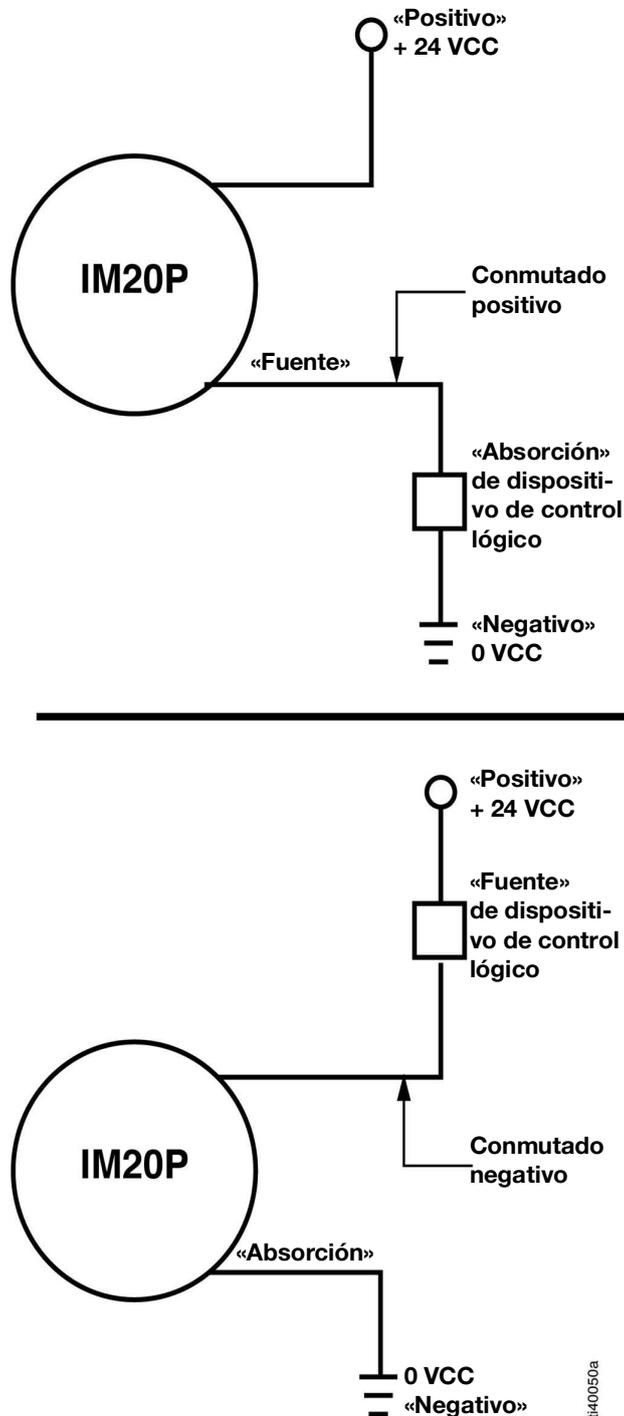


FIG. 4:

Para verificar la precisión

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.
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.

4. Accione la válvula dispensadora despacio. Dispense líquido hasta que el recipiente calibrado esté lleno.
5. Deje reposar el producto durante 20 minutos y, a continuación, compare la medida física real en el recipiente calibrado con la medida interpretada por el dispositivo de control lógico.

NOTA: El procedimiento anterior determina si el medidor está midiendo el producto con precisión y reduce al mínimo los errores en las pruebas. Pueden producirse algunas variaciones, dependerá de la viscosidad del fluido. Si este procedimiento determina que el medidor no es preciso, vuelva a calibrar el dispositivo de control lógico. La recalibración variará en función de los ajustes del dispositivo de control lógico.

Reciclaje y eliminación

Final de la vida útil del producto

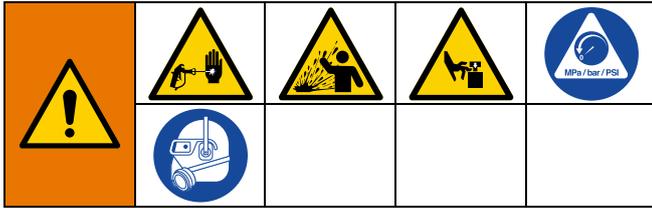
Al final de la vida útil del producto, desmóntelo y recíclelo de forma responsable.

- 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 circuitos impresos y otros componentes electrónicos. Recicle según las normativas pertinentes.
- No deseche los componentes electrónicos en la basura doméstica o comercial.



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

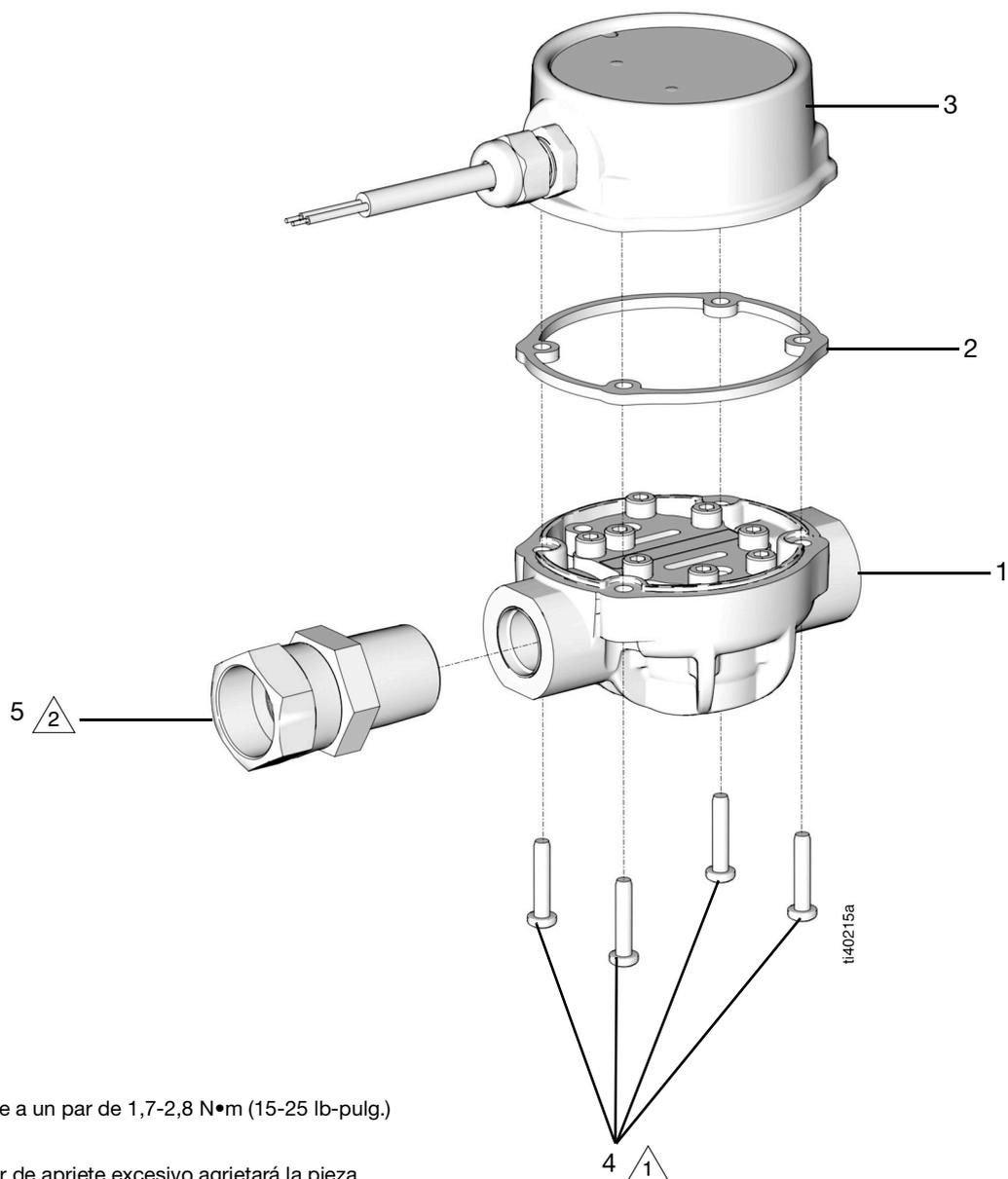
Resolución de problemas



1. Antes de revisar el equipo o realizar el mantenimiento, alivie la presión siguiendo el **Procedimiento de descompresión**, página 7.
2. Revise todos los problemas y causas posibles antes de desarmar la válvula dispensadora.

Problema	Causa	Solución
Caudal de fluido lento o no hay caudal	Colador (G) obstruido.	Limpie o reemplace el colador (G).
	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 (5)	La pieza giratoria (5) está floja.	Apriete la pieza giratoria (5) 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.

Piezas



1 Apriete a un par de 1,7-2,8 N•m (15-25 lb-pulg.)

2 Un par de apriete excesivo agrietará la pieza de fundición. Tras apretar con los dedos, apriete los accesorios de conexión solamente 2,5 vueltas ± media vuelta.

Número de pieza

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	25E383	MEDIDOR, subconjunto	1
2†	129949	JUNTA, bisel	1
3†	25U382	CONTROL, electrónico	1
4†	131172	TORNILLO, máq., Torx, cab. tronc.	4
5	118459	ACCESORIO, giratorio, 3/4 pulg.	1

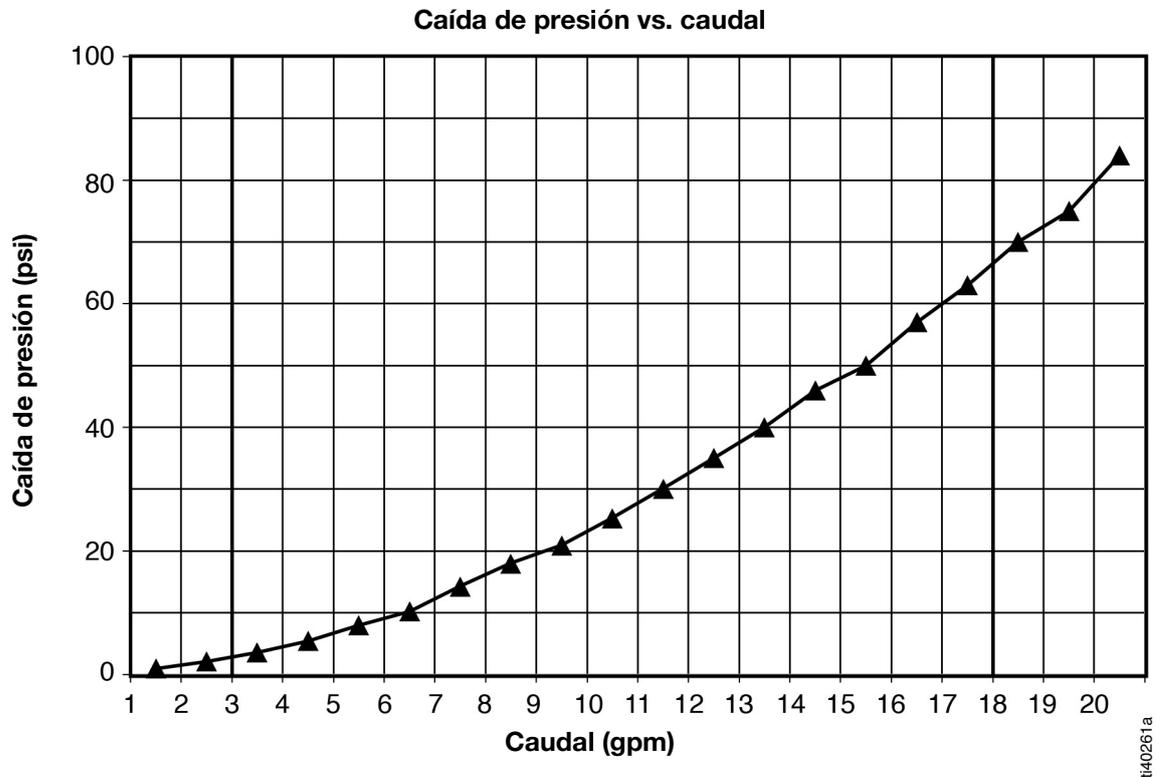
† Piezas incluidas en el Kit 133490
(se vende por separado).

Especificaciones técnicas

Medidor de impulsos en línea IM20P		
	EE. UU.	Métrico
Caudal máximo recomendado (en condiciones normales de funcionamiento)		
Medidor en línea IMP20	20 gpm	75,7 lpm
Caudal mínimo (en condiciones normales de funcionamiento)		
Medidor en línea IMP20	0,25 gpm	0,95 lpm
Pérdida de presión del medidor: Probado en aceite 10W a 21°C (70°F). El caudal varía en función de la presión del fluido, la temperatura, la viscosidad, el tamaño del accesorio de entrada y el tipo de boquilla.		
Medidor en línea IMP20	35 psi a 12 gpm	2,41 bar at 45,4 lpm
Presión máxima de funcionamiento		
Medidor de impulsos en línea IMP20	1500 psi	10 MPa, 102 bar
Peso		
Medidor de impulsos en línea IMP20	1 lb 4 oz	0,57 kg
Temperatura		
Rango de temperatura de funcionamiento	De -22 °F a 180 °F	De -30 °C a 82 °C
Rango de temperaturas de almacenamiento	De -40 °F a 185 °F	De -40 °C a 85 °C
Grado de protección IP		
Medidor de impulsos en línea IMP20	IP69K según DIN 40050-9	
Tamaños de entrada		
Válvulas de medidor de impulsos en línea IMP20	3/4 npt	
Tamaños de salida		
Medidor de impulsos en línea IMP20	3/4 npt	
Voltaje de funcionamiento		
Todos los modelos	12 - 24 V CC	
Materiales de fabricación		
Materiales en contacto con el fluido	aluminio, acero inoxidable, acero al carbono, acetal, caucho nitrílico, Geolast™	
Notas		
Todas las marcas o marcas registradas son propiedad de sus respectivos fabricantes.		

Gráfico de caída de presión

Fluido hidráulico ISO 46



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 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 3A8625

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 A, abril 2022