

Caudalímetros de fluido de engranaje helicoidal

309834S

Rev. F

Presión máxima de trabajo de fluido 41 MPa (410 bar)



Instrucciones importantes de seguridad

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual. Guarde las instrucciones.

Medidor HG6000, re. pieza 246190

Resolución estándar

Gama de caudales de 50 a 22712 cc/min.

Temperatura máxima de funcionamiento 82°C

Medidor HG6000HR, ref. pieza 246652

Alta resolución

Gama de caudales de 25 a 7571 cc/min.

Temperatura máxima de funcionamiento 82°C

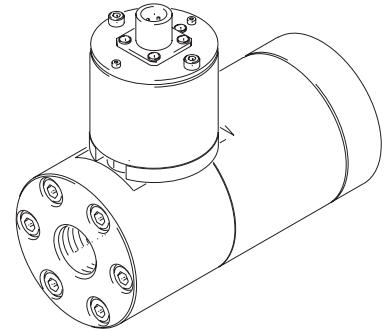
Medidor HG6000HT, ref. pieza 246340

Calentado, resolución estándar

Gama de caudales de 50 a 22712 cc/min.

240 VCA; 400 vatios; 1,67 Amps

Temperatura máxima de funcionamiento 204°C



CALIDAD PROBADA, TECNOLOGÍA LÍDER.

Índice

Convenciones del manual	2	Piezas	12
Instalación	5	Modelo 246190, medidor HG6000	12
Polvo y materias extrañas	5	Modelo 246652, medidor HG6000HR	13
Instalación del caudalímetro	5	Modelo 246340, medidor HG6000HT	14
Conexión a tierra	6	Diagrama de cableado	16
Funcionamiento	7	Modelo No. 246340, sólo medidor HG6000HT	16
Procedimiento de descompresión	7	Dimensiones	17
Verificación del caudalímetro	7	Características técnicas	18
Localización de averías	8	Accesorios	19
Mantenimiento	9	Garantía estándar de Graco	20
Acumulación de residuos en los engranajes	9		
Lavado del caudalímetro	9		
Desmontaje	10		
Montaje	10		

Convenciones del manual

Advertencia

ADVERTENCIA



Una advertencia le alerta sobre la posibilidad de graves lesiones, o incluso la muerte, si no se siguen las instrucciones.

Los símbolos, tales como el fuego y la explosión (mostrados), le alertan sobre peligros específicos y le orientan para que lea las advertencias de peligro que comienzan en la página 2.

Atención

PRECAUCIÓN

Una precaución le alerta sobre la posibilidad de daños o destrucción del equipo si no se siguen las instrucciones.

Nota



Una nota indica información adicional que puede resultar útil.


ADVERTENCIA

PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO

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



- Este equipo está destinado únicamente a un uso profesional.
- Utilice el equipo únicamente para el fin para el que ha sido destinado. Si desea información, póngase en contacto con su distribuidor Graco.
- Lea todos los manuales de instrucciones, y las tarjetas y etiquetas del equipo antes de trabajar con el mismo.
- Revise el equipo a diario. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas.
- No altere ni modifique este equipo. Utilice únicamente piezas y accesorios genuinos de Graco.
- **No exceda la presión máxima de trabajo del componente con menor presión del sistema.**
- Asegúrese de que todo el equipo de pulverización/dispensado y los accesorios están homologados para soportar la presión de funcionamiento máxima. No exceda la presión de funcionamiento máxima de ninguno de los componentes o accesorios utilizados en el sistema.
- Desvíe las mangueras de zonas de tráfico intenso, de curvas pronunciadas, de piezas móviles y superficies calientes.
- No exceda la temperatura del componente con menor valor nominal del sistema.
- Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte **Características técnicas** en los manuales que acompañan al equipo. Lea las recomendaciones de los fabricantes de los fluidos.
- Utilice siempre gafas, guantes y ropa de protección, así como respiradores, como recomiendan los fabricantes de líquidos y disolventes.
- Cumpla todas las normas locales, estatales y nacionales aplicables relativas a fuego, electricidad y la seguridad.


PELIGRO DE INCENDIO, EXPLOSIÓN Y DESCARGA ELÉCTRICA

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

- Conecte a tierra el equipo y el objeto que está siendo dispensado.
- No use este equipo con líquidos inflamables.
- Mantenga limpia la zona de dispensado, sin disolventes, trapos o gasolina.
- Si se experimenta la formación de electricidad estática o si nota una descarga eléctrica durante el uso del equipo, **interrumpa la operación de dispensado inmediatamente**. No use el equipo hasta haber identificado y corregido el problema.
- Asegúrese de que todo el trabajo eléctrico lo realice únicamente un electricista cualificado.
- Cualquier inspección, instalación o reparación del equipo eléctrico debe ser realizada, exclusivamente, por un electricista cualificado.
- Asegúrese de que todo el equipo eléctrico esté instalado y funcione de acuerdo con los códigos pertinentes.
- Al revisar y reparar el equipo, asegúrese de que se ha desconectado el suministro eléctrico.
- Antes de poner en marcha el equipo, apague cualquier llama viva o piloto indicador de la zona de dispensado.
- No fume en la zona de dispensado.
- Mantenga los líquidos alejados de los componentes eléctricos.
- Desconecte el suministro eléctrico al interruptor principal antes de revisar el equipo.


ADVERTENCIA
**PELIGRO DE INYECCIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL**

La pulverización desde la pistola, procedente de fugas o componentes rotos puede inyectarle fluido en el cuerpo y provocar daños extremadamente graves, incluyendo la necesidad de amputación. El contacto del fluido con los ojos o la piel puede provocar también serios daños.

- La herida producida por la inyección de fluido en la piel puede tener la apariencia de un simple corte, pero se trata de una herida muy grave. **Obtenga inmediatamente tratamiento quirúrgico.**
- No intente bloquear ni desviar posibles fugas de fluido con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo.
- Siga las instrucciones del **Procedimiento de descompresión** de los manuales correspondientes a los componentes del equipo siempre que se le indique que debe liberar la presión, termine de dispensar, revise o repare cualquier parte del equipo, e instale o limpie una boquilla.
- Apriete todas las conexiones antes de utilizar este equipo.
- Compruebe diariamente las mangueras, los tubos y los acoplamientos. Cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas. No repare los acoplamientos de alta presión. Se debe cambiar toda la manguera.
- Utilice siempre protección ocular y ropas de protección al instalar, operar o mantener este equipo dispensador.
- No retire nunca la pintura acumulada alrededor de la boquilla o el casquillo de entrada hasta haber liberado completamente la presión.

**PELIGRO DE VAPORES O LÍQUIDOS TÓXICOS**

Los fluidos peligrosos o los vapores tóxicos pueden provocar daños muy graves, o incluso la muerte, si salpican los ojos o la piel, se inhalan sus vapores o se ingieren.

- Asegure una buena ventilación de aire para evitar la acumulación de vapores del fluido dispensado.
- Tenga presentes los peligros específicos del líquido que esté utilizando.
- Guarde los líquidos peligrosos en recipientes aprobados. Elimínelos de acuerdo con las normas locales, estatales y nacionales.
- Use siempre gafas, guantes, vestimentas protectoras y un respiradero, tal como recomiendan los fabricantes del fluido y del disolvente.
- Evite la exposición a los humos del material calentado.


**PELIGRO DE SUPERFICIES Y FLUIDOS CALIENTES**

Los fluidos calientes pueden causar quemaduras graves y hacer que las superficies del equipo se calienten.

- Utilice siempre guantes y ropa de protección adecuada cuando trabaje con este equipo en un sistema calentado.
- No toque el dissipador térmico metálico cuando la superficie esté caliente.
- Antes de efectuar el mantenimiento, espere a que el equipo se enfríe.
- Algunos sistemas calentados están diseñados para dispensar materiales de Poliuretano (PUR) calientes. Los sistemas PUR se suministran con campanas de ventilación, y requieren una ventilación adecuada y componentes específicamente diseñados.

Instalación

⚠ ADVERTENCIA



Lea las advertencias, página 2.

Polvo y materias extrañas

Evite que entre polvo o materias extrañas en el caudalímetro tomando las siguientes precauciones:

- Antes de instalar el caudalímetro, lave cuidadosamente las líneas de suministro del fluido.
- Al instalar las piezas de conexión, asegúrese de que la cinta de sellado no traslapa al interior de la tubería.
- Instale un filtro de fluido de 595 micras (malla 30) corriente arriba del caudalímetro.
- El caudalímetro ha sido calibrado con aceite. Lávelo con un disolvente compatible antes de utilizarlo.

⚠ PRECAUCIÓN

Se debe evitar, en la medida de lo posible, el uso de cinta de PTFE o de sellador de tuberías en las piezas de conexión que se encuentren corriente arriba de este medidor. Los contaminantes procedentes del material de sellado podrían dañarlo.

Instalación del caudalímetro

- El flujo volumétrico sólo puede medirse en el punto donde está instalado el caudalímetro.
- No usar más de 61 m de cable.
- Consulte FIG. 1 para ubicar e instalar el caudalímetro, los conectores, y las válvulas de cierre del fluido. Instale una válvula de retención para impedir el contraflujo. Las flechas del caudalímetro y de la válvula de retención muestran la dirección del flujo de fluido.
- Las válvulas de cierre le permiten aislar el caudalímetro durante las operaciones de servicio.
- Consulte las **Características técnicas** y **las Dimensiones** para obtener las dimensiones, el tamaño de la entrada/salida, la temperatura y otras especificaciones.

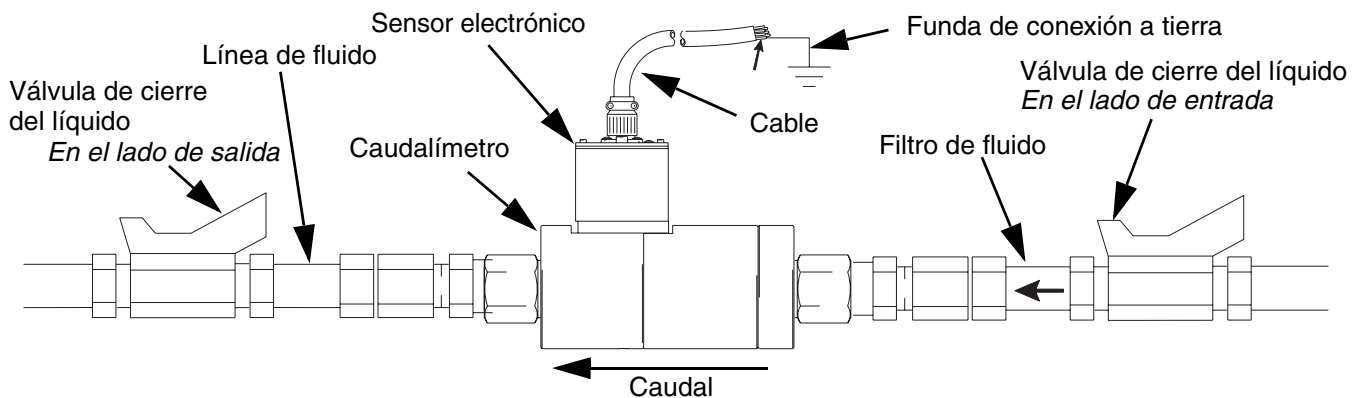



FIG. 1

Conexión a tierra

⚠ ADVERTENCIA



Lea las advertencias, página 2.

1. Conecte el caudalímetro a tierra enchufando al sensor el cable con conexión a tierra.

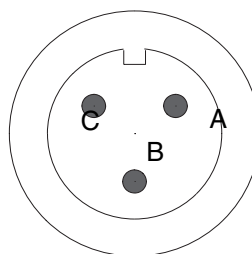
Haga que un electricista profesional verifique la conexión a tierra entre el sensor del caudalímetro y una tierra verdadera; desmonte el conector del cable del sensor y mida la resistencia desde la patilla B del conector del cable hasta una tierra verdadera. Consulte FIG. 2.

Si la resistencia es mayor que 25 ohmios, verifique la conexión a tierra del cable. Consulte FIG. 2.

Vuelva a conectar la funda de conexión a tierra o reemplace el cable. No utilice el sistema hasta no haber corregido el problema.

2. Conecte siempre la unidad de suministro del fluido a tierra mediante una de las siguientes opciones:
 - a. Monte el caudalímetro sobre una superficie conductora conectada a tierra, o
 - b. Conecte la manguera de fluido conductora a la entrada o la salida del caudalímetro.
 - c. Conecte un cable de masa en los orificios de montaje M6 del caudalímetro.
3. No utilice nunca el caudalímetro con un soporte aislante para la pistola electrostática.

Conector del cable (*lado soldado*)




- A** Suministro de +10–30 Vcc (*rojo*)
- B** Masa (*negro*)
- C** Salida de señales (*blanco*)

FIG. 2

Funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA



Lea las advertencias, página 2.

Procedimiento de descompresión


1. Apague el suministro de fluido al caudalímetro.
2. Apague todo el suministro de energía al sistema de fluido.
3. Siga el procedimiento de descompresión de su dispositivo dispensador del sistema de fluido.

Función del caudalímetro

Se trata de un caudalímetro de engranajes de desplazamiento positivo. El caudalímetro de engranajes es extremadamente preciso, incluso con caudales muy bajos. El flujo de fluido que pasa por el medidor hace girar los engranajes. La posición del engranaje está controlada por un dispositivo sensor. Cada vez que un diente de engranaje pasa por el sensor, éste produce un impulso eléctrico.

Uso recomendado

⚠ ADVERTENCIA



Lea las advertencias, página 2.

- Vea en las **Características técnicas** los límites de temperatura ambiente y del fluido.
- Utilice el caudalímetro sólo con fluidos que sean compatibles con las "Piezas en contacto con el fluido" indicadas en las **Características técnicas**.

Gama de caudales

Consulte la gama de caudales en las **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** en página 18.

⚠ PRECAUCIÓN

Los engranajes y cojinetes del caudalímetro podrían sufrir daños si giraran a demasiado velocidad. Para evitarlo, abra la válvula de fluido gradualmente. No sobreacelere los engranajes con aire o con disolvente. Para prolongar su vida útil, no utilice el caudalímetro a caudales superiores al máximo indicado.

Verificación del cadalímetro

El factor de calibrado ajustado en fábrica (factor k) del caudalímetro se indica en la sección **Características técnicas** del manual. Este factor de calibrado indica el número de impulsos del caudalímetro por litro, y ha sido determinado con medidas realizadas con aceite.

La mayoría de los materiales selladores y adhesivos son comprimibles y, dado que el caudalímetro mide el material sometido a alta presión, el volumen real de material dispensado podría variar ligeramente del volumen medido debido a esta compresibilidad. Para ajustar el factor k del caudalímetro de forma que refleje con más exactitud el volumen sin comprimir dispensado, lleve a cabo las acciones siguientes:

1. Coja una probeta de 500 cc o mayor y pésela vacía.
2. Dispense manualmente el material en la probeta.
3. Tome nota del volumen visualizado y el factor k del caudalímetro en uso (pulsos por litro).
4. Pese la probeta llena.
5. Substraiga el peso de la probeta vacía para determinar la masa de fluido.
6. Calcule el volumen real dispensado:

$$\frac{\text{masa de fluido (g)}}{\text{densidad (g/cc)}} = \text{volumen (cc)}$$

7. Calcule el nuevo factor k del caudalímetro:

$$\text{Factor k} = \frac{\text{volumen visualizado (cc)} \times \text{factor K (antiguo)}}{\text{volumen medido (cc)}}$$

8. Repita los pasos 1-7 para validar el factor k.

Localización de averías



El sensor no puede ser reparado. Si estuviera defectuoso, reemplácelo.

Problema	Causa	Solución
No se visualiza un caudal volumétrico en la unidad de control	Caudal volumétrico demasiado bajo como para ser medido	Aumentar el caudal volumétrico
	El fluido no circula	Ver el Problema: El fluido no circula, más abajo
	Cable dañado	Cambie el cable
	Entrada de voltaje incorrecta al sensor	Comprobar que voltaje de entrada es de 10-30 Vcc
	Sensor dañado	Reemplazar el sensor si estuviera dañado
El fluido no circula	Obstrucciones en la línea de fluido o en el caudalímetro	Limpiar la línea de fluido y/o el caudalímetro; ver la sección Mantenimiento
	Engranajes desgastados o dañados	Revisar el caudalímetro; ver la sección Mantenimiento

Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA



Lea las advertencias, página 2.

⚠ PRECAUCIÓN

No sumerja el caudalímetro en disolvente mientras el sensor electrónico esté instalado. El disolvente podría dañar los componentes electrónicos.

No se recomienda purgar con aire ningún caudalímetro de engranajes. El aire no proporciona la lubricación que los engranajes necesitan.

Acumulación de residuos en los engranajes


La acumulación de residuos puede hacer que los engranajes se agarroten o dejen de girar, lo que reduciría la precisión del caudalímetro y haría necesario su recalibrado. A medida que aumentan las acumulaciones, el aparato ha de calibrarse más a menudo.

La frecuencia con que su caudalímetro debe limpiarse depende del tipo de fluido utilizado. Una acumulación excesiva de residuos suele significar que se están utilizando disolventes de limpieza y/o secuencias o procesos de limpieza incorrectos.

- Revise el caudalímetro rutinariamente para desarrollar un programa de limpieza correcto.
- Utilice el disolvente de limpieza adecuado al fluido que esté utilizando.

Lavado del caudalímetro

⚠ ADVERTENCIA



Lea las advertencias, página 2.

Lave a diario la línea de suministro de fluido y el depósito de fluido del caudalímetro con un disolvente compatible, tal como se indica más abajo.

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, en página 7.
2. Conecte la línea de fluido a la unidad de suministro de disolvente.
3. Lave el caudalímetro hasta que quede limpio.
4. Siga el **Procedimiento de descompresión**, y después desconecte la línea de fluido de la unidad de suministro de disolvente.
5. Vuelva a conectar la línea de fluido al suministro de fluido.
6. Encienda el suministro de fluido.
7. Haga funcionar el sistema hasta que el caudalímetro y la línea de fluido estén exentas de disolvente.

⚠ PRECAUCIÓN

No se recomienda hacer lavar o hacer funcionar el medidor con agua. De hacerlo, es necesario eliminar el agua residual con alcohol y las piezas internas del medidor deberían recubrirse con una película ligera de aceite. Si no va a utilizar este dispositivo durante un período de tiempo prolongado, las piezas internas del medidor deberán recubrirse con una película ligera de aceite.


Desmontaje

 **ADVERTENCIA**







Lea las advertencias, página 2.

 Limpie y revise el caudalímetro en un banco de trabajo limpio. Utilice únicamente trapos sin hilas para limpiar las piezas.

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, en página 7. Después cierre las válvulas de cierre del fluido de cada lado del caudalímetro.
2. Desmonte el conjunto del sensor (19) y la almohadilla del sensor (17) de la carcasa del caudalímetro sacando los tornillos M4 (18 y 20). See página 12.
3. Afloje los seis tornillos M8 (2) de la carcasa extrema (1) del caudalímetro.
4. Retire cuatro de los seis tornillos (2) de la carcasa extrema (1) manteniendo enroscados dos pernos opuestos.

 **PRECAUCIÓN**

Para evitar dañar los ejes (4 y 8), mantenga las carcasas paralelas entre sí mientras las separa; no las bascule de un lado al otro. No emplee cinceles ni destornilladores para separar las carcasas.

5. Sujete la carcasa extrema (1) y golpee suavemente forma alternada los dos tornillo (2) con un martillo para separar la carcasa intermedia (11).
6. Retire los dos últimos tornillos (2) y separe cuidadosamente las carcasas extrema (1) e intermedia (11) completamente.
7. Retire e inspeccione los conjuntos de engranajes helicoidales (4 y 8), los cojinetes (5 y 7) y el espaciador del engranaje (9) levantando y sacando los engranajes.
8. Compruebe que los cojinetes de bola (6) y las clavijas (13) no se caen.
9. Desenrosque los seis tornillos M8 (15) y retire la tapa del extremo (14).

Inspección

1. Inspeccione los engranajes, ejes y cojinetes.
2. Inspeccione las carcasas.
3. Compruebe el estado de la junta tórica (12), reemplácela si fuera necesario.

4. Limpie las piezas del medidor con un disolvente compatible.

Montaje

1. Con el lado de entrada de la carcasa intermedia (11) dirigida hacia arriba, compruebe que la junta tórica (12) está bien asentada en la tapa del extremo (14). Enrosque la tapa del extremo (14) en la carcasa intermedia (11) utilizando los tornillos M8 (15) y apriételes a mano. Asegúrese de que los cuatro orificios de índice de la carcasa están alineados. Apriete los seis tornillos (15) a un par de 39,5 +/- 1,7 N.m. No los apriete excesivamente.
2. Dé la vuelta a la carcasa intermedia (11) y la tapa del extremo (14), de forma que el lado de salida esté dirigido hacia arriba. Compruebe que la junta tórica (12) está bien asentada en su ranura.
3. Con la carcasa extrema (1) dirigida hacia arriba, introduzca el conjunto de engranaje helicoidal de 2 dientes (4), incluyendo el cojinete del espaciador central, en el calibre de mayor tamaño de la carcasa extrema (1), colocando primero el extremo del engranaje recto.
4. Deslice el espaciador del eje (9) sobre el engranaje helicoidal de 2 dientes (4) y colóquelo en el calibre de mayor tamaño de la carcasa extrema (1), por encima del cojinete espaciador de centrado.
5. Presione el espaciador del eje (9) hasta que se asiente en el fondo del alojamiento extremo (1).
6. Instale el cojinete (5) en su orificio en la tapa del extremo (1), levantando el engranaje helicoidal de 2 dientes (4) si fuera necesario.
7. Introduzca el engranaje helicoidal de 3 dientes (8) en el cojinete (5), asegurándose de que los dos engranajes helicoidales engranan entre sí.
8. Alinee los orificios del alojamiento medio (11) con los engranajes helicoidales, y deslice **cuidadosamente** la carcasa sobre los engranajes.
9. Introduzca los tornillos opuestos (2) en el alojamiento extremo (1) y apriételes alternadamente hasta que las dos carcasas (1 y 11) se junten.
10. Coloque y apriete a mano los cuatro tornillos restantes (2) en la carcasa extrema (1).
11. Apriete los seis tornillos (2) de la carcasa extrema (1) a un par de 39,5 +/- 1,7 N.m. No los apriete excesivamente. Monte el conjunto del sensor (19) y la almohadilla del sensor (17) en el caudalímetro utilizando los tornillos M4 (18 & 20). Apriete los tornillos M4 (18 y 20) a un par de 4,75 +/- 1,7 N.m. No los apriete excesivamente.



A series of horizontal lines for writing, starting from the top of the page and extending downwards, providing a template for text entry.

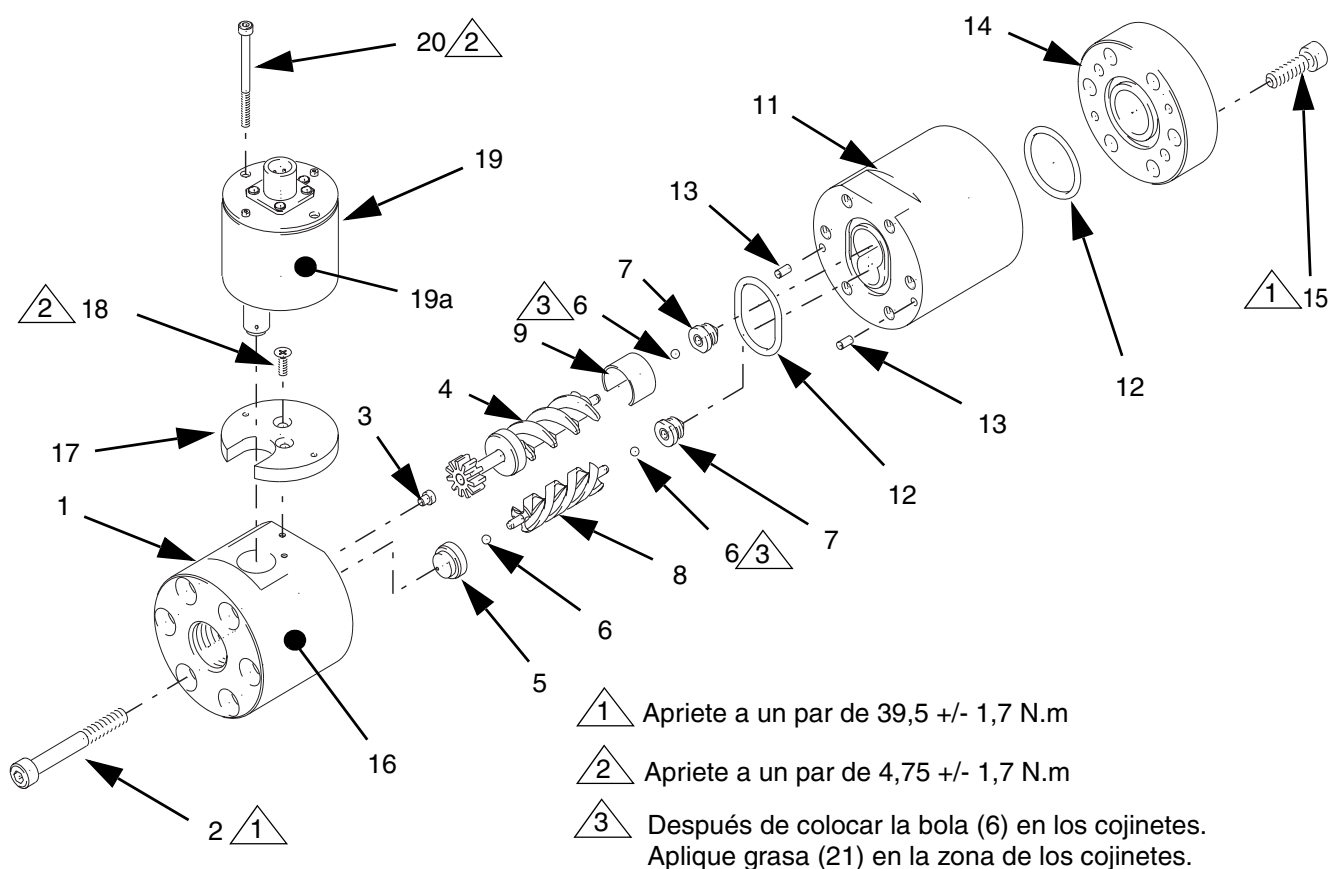
Piezas

Modelo 246190, medidor HG6000

Ref. No.	Ref. pieza	Descripción	Canti-dad.	Ref. No.	Ref. pieza	Descripción	Canti-dad.
	234134	CONJUNTO DEL MEDIDOR DE ENGRANAJES; incluye los ítems 1 - 16	1	12*†	117541	JUNTA TÓRICA; PTFE	2
1		CARCASA, extrema	1	13	192387	CLAVIJA	2
2	117535	TORNILLO, cabeza hueca; M8 x 65 mm de long.	6	14		TAPA, extremo	1
3		GUÍA, engranaje	4	15	117536	TORNILLO, cabeza hueca; M8 x 25 mm de long.	6
4*	234052	SUBCONJUNTO DE ENGRANAJE; 2-dientes	1	16	292545	ETIQUETA, identificación	1
5†		ENCARTE, cojinete	1	17	15B413	ALMOHADILLA, sensor	2
6†	101680	BOLA, cojinete	3	18	106371	TORNILLO, cabeza plana, M4 x 12 mm de long.	1
7†		ENCARTE, cojinete	2	19	246786	CONJUNTO DEL SENSOR	1
8*	234053	SUBCONJUNTO DE ENGRANAJE 3-dientes	1	19a	15C551	ETIQUETA, identificación	1
9*	15B401	ESPACIADOR, eje, engranajes	1	20	114100	TORNILLO, cabeza hueca; M4 x 55 mm de long.	2
11†		CARCASA, intermedia	1	21†	070270	GRASA, lubricante; no representado	1

*Incluido en el kit de repuesto de engranajes 246596

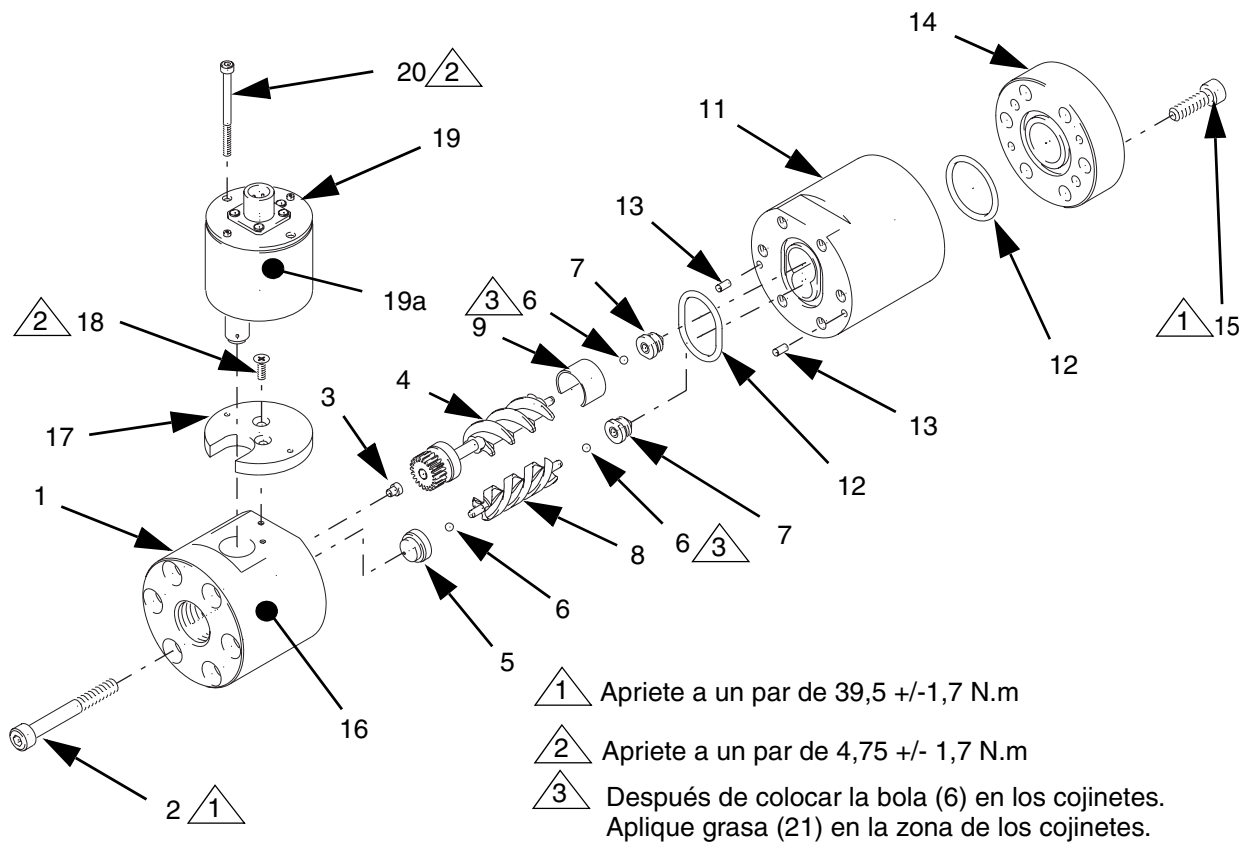
†Incluido en el kit de repuesto del cojinete 253215



Piezas

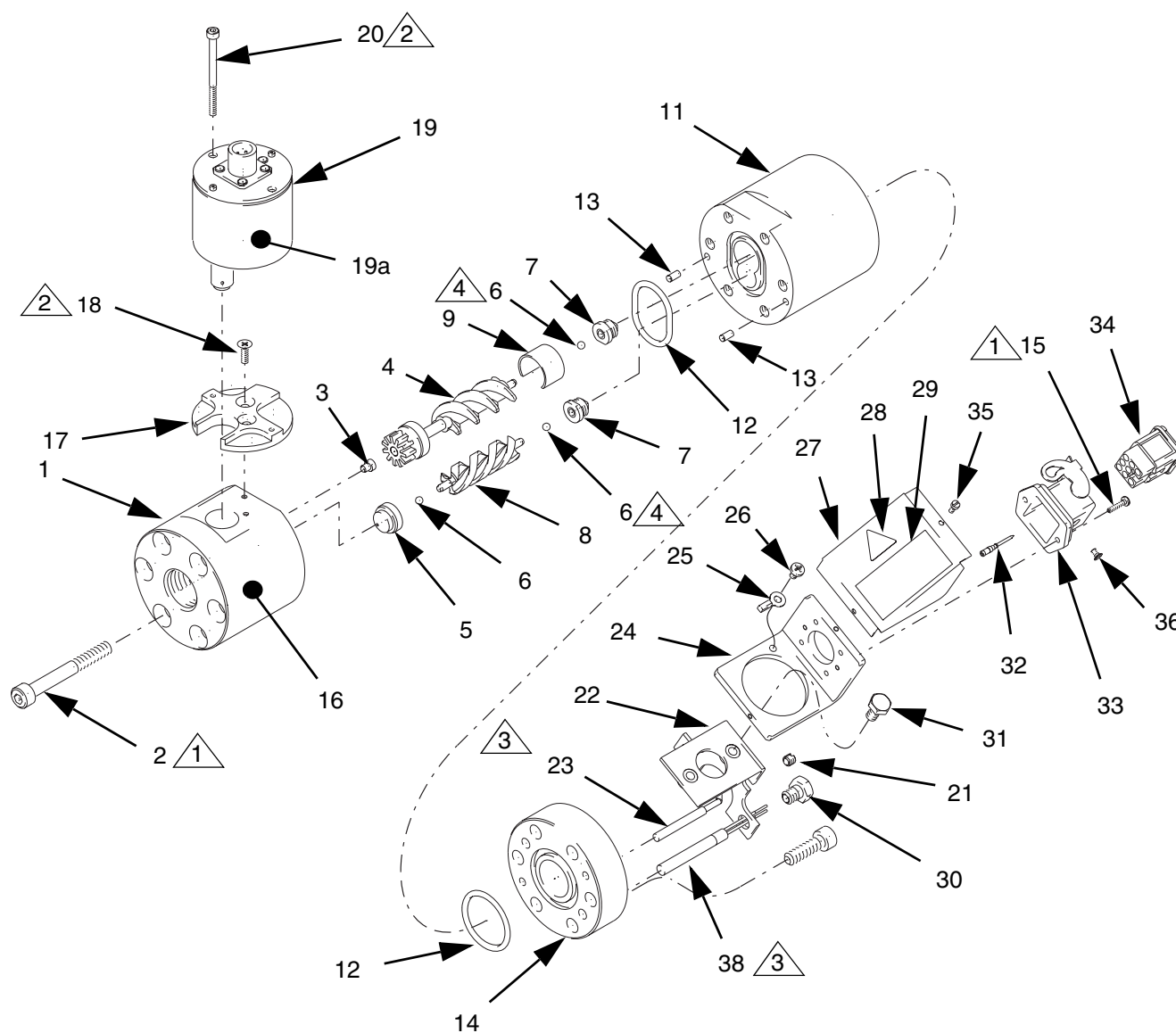
Modelo 246652, medidor HG6000HR





Ref. No.	Ref. pieza	Descripción	Canti- dad.	Ref. No.	Ref. pieza	Descripción	Canti- dad.
	246650	CONJUNTO DEL MEDIDOR DE ENGRANAJES; incluye los ítems 1 - 16	1	13	192387	CLAVIJA	2
1		CARCASA, extrema	1	14		TAPA, extremo	1
2	117535	TORNILLO, cabeza hueca; M8 x 65 mm de long.	6	15	117536	TORNILLO, cabeza hueca; M8 x 25 mm de long.	6
3		GUÍA, engranaje	4	16	292544	ETIQUETA, identificación	1
4*	246686	SUBCONJUNTO DE ENGRANAJE; 2-dientes	1	17	15B413	ALMOHADILLA, sensor	2
5†		ENCARTE, cojinete	1	18	106371	TORNILLO, cabeza plana, M4 x 12 mm de long.	1
6†	101680	BOLA, cojinete	3	19	246786	CONJUNTO DE SENSOR	1
7†		ENCARTE, cojinete	2	19a	15C551	ETIQUETA, identificación	1
8*	234053	SUBCONJUNTO DE ENGRANAJE 3-dientes	1	20	114100	TORNILLO, cabeza hueca; M4 x 55 mm de long.	2
9*	15B401	ESPACIADOR, eje, engranaje	1	21†	070270	GRASA, lubricante; no representado	1
11†		CARCASA, intermedia	1	*Incluido en el kit de repuesto de engranajes 246949			
12*†	117541	JUNTA TÓRICA; PTFE	2	†Incluido en el kit de repuesto del cojinete 253215			



Piezas

Modelo 246340, medidor HG6000HT



-  Apriete a un par de 39,5 +/-1,7 N.m
-  Apriete a un par de 4,75 +/- 1,7 N.m
-  Aplique lubricante térmico (073019)
-  Después de colocar la bola (6) en los cojinetes. Aplique grasa (39) en la zona de los cojinetes.

Piezas

Modelo 246340, medidor HG6000HT

Ref. No.	Ref. pieza	Descripción	Canti- dad.	Ref. No.	Ref. pieza	Descripción	Canti- dad.
	246191	CONJUNTO DEL MEDIDOR DE ENGRANAJES; incluye los ítems 1 - 16	1	21	15B774	ENCARTE, roscado; M6	2
1		CARCASA, extrema	1	22	15C336	SOPORTE, montador	1
2	117535	TORNILLO, cabeza hueca; M8 x 65 mm de long.	6	23	C32255	SENSOR, temperatura	1
3		GUÍA, engranaje	4	24	C34043	SOPORTE	1
4*	234052	SUBCONJUNTO DE ENGRANAJE; 2-dientes	1	25	101674	TERMINAL	1
5†		ENCARTE, cojinete	1	26	112144	TORNILLO; troquelado; #8-32 UNC	1
6†	101680	BOLA, cojinete	3	27	C34040	TAPA	1
7†		ENCARTE, cojinete	2	28	189930	Etiqueta de precaución	1
8*	234053	SUBCONJUNTO DE ENGRANAJE 3-dientes	1	29	290228	Etiqueta de precaución	1
9*	15B401	ESPACIADOR, eje, engranaje	1	30	15B773	ENCARTE, roscado; M8	2
11†		CARCASA, intermedia	1	31	112896	TORNILLO, cabeza hexag; 1/4 - 20 UNC	2
12*†	117541	JUNTA TÓRICA; PTFE	2	32	115862	CONECTOR, macho, engastado	5
13	192387	CLAVIJA	2	33	115861	TABIQUE, carcasa	1
14		TAPA, extremo	1	34	115860	INSERCIÓN, macho	1
15	117536	TORNILLO, cabeza hueca; M8 x 25 mm de long.	6	35	C19269	TORNILLO; troquelado; #4 - 40 UNC	2
16	292543	ETIQUETA, identificación	1	36	100171	TORNILLO; troquelado; #4 - 40 UNC	2
17	15C506	ALMOHADILLA, sensor	1	37	065345	CABLE: 16 AWG (no representado)	
18	106371	TORNILLO, cabeza plana, M4 x 12 mm de long.	2	38	116614	CALENTADOR, cartucho, 240 V	2
19	246786	CONJUNTO DE SENSOR	1	39†	070270	GRASA, lubricante; no representado	1
19a	15C551	ETIQUETA, identificación	1				
20	114100	TORNILLO, cabeza hueca; M4 x 55 mm de long.	2				

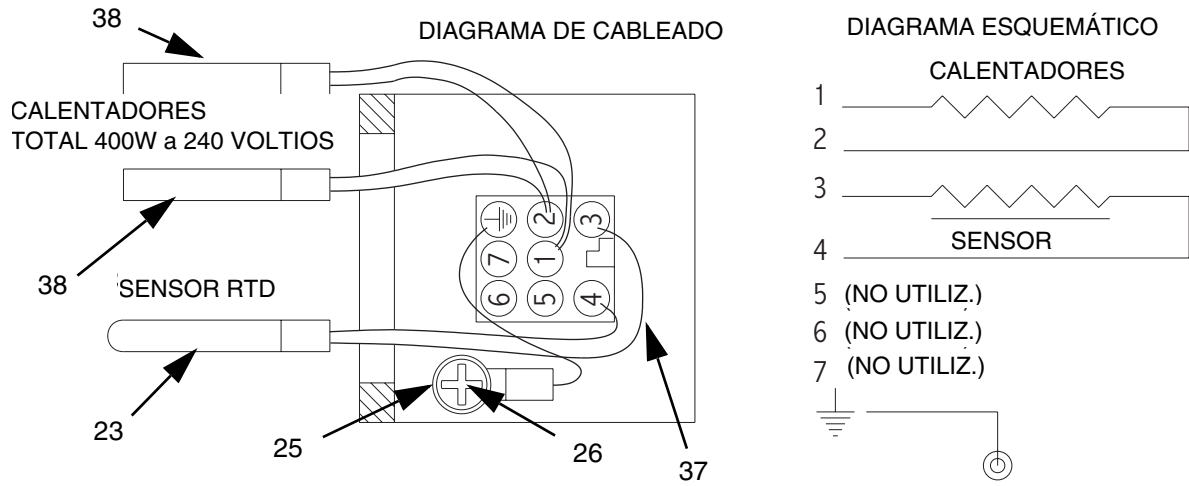
*Incluido en el kit de repuesto de engranajes 246596

†Incluido en el kit de repuesto del cojinete 253215

Cableado

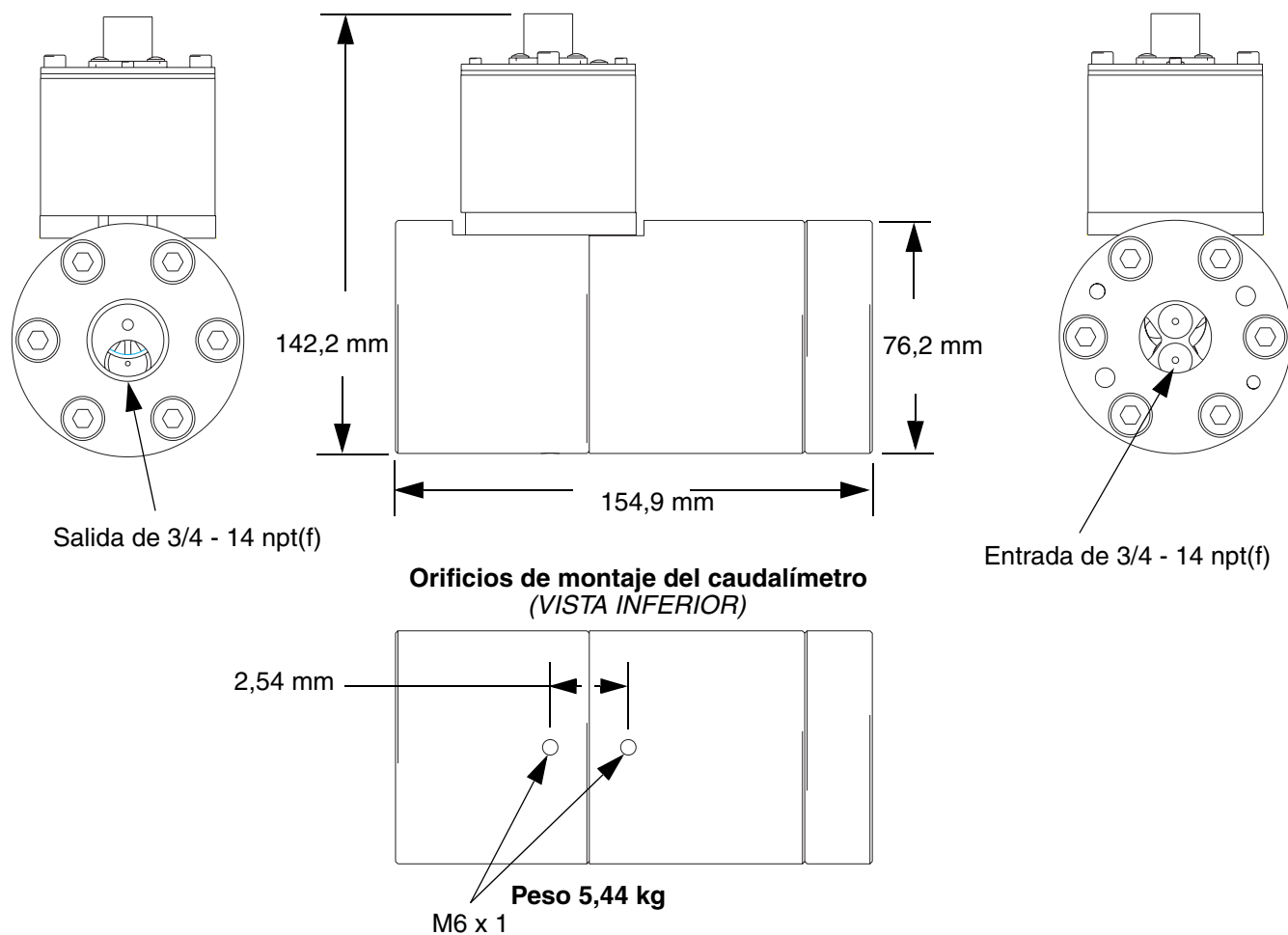
Modelo 246340, sólo el medidor HG6000HT

Este caudalímetro está controlado con los controles Therm-O-Flow Plus de Graco.



Dimensiones

Tamaño del orificio del caudalímetro



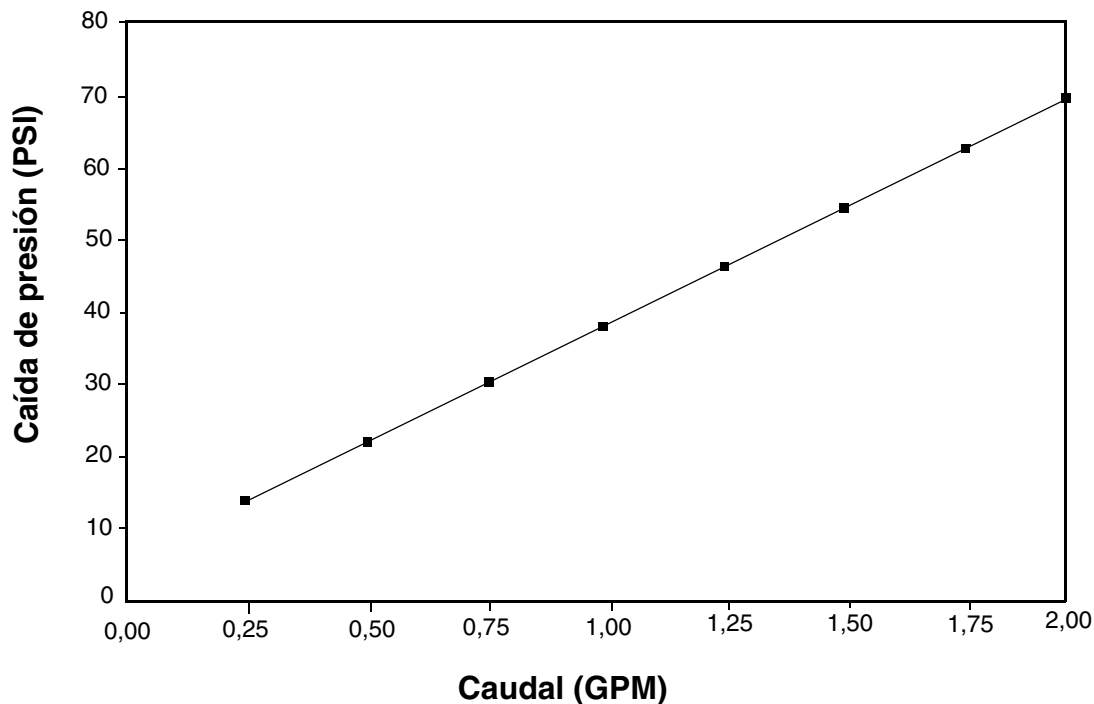
Características técnicas

Especificaciones mecánicas

Categoría	Datos
Presión máxima de funcionamiento de fluido	41 MPa (410 bar)
Gama de caudales	Modelos 246190 y 246340 50 q 22712 cc/min Modelo 246652 25 a 7571 cc/min.
Temperatura máxima de funcionamiento	Modelos: 246190 y 246652, 82° C Modelo 246340, 204° C
Temperatura ambiente máxima	80° C
Gama de viscosidad de fluido	30 - 1000000 cps
Longitud máxima del cable	61 m
Entrada/salida del caudalímetro	3/4 npt(f)

Categoría	Datos
Resolución (Factor K)	Modelos 246190 y 246340 - (0,286 cc/pulso) (3500 pulsos/litro) Modelo 246652 - (0,143 cc/pulso) (7000 pulsos/litro)
Precisión	+/- 0,25%*
Repetibilidad	+/- 0,1%
Tensión de suministro	10 - 30 Vcc
Corriente típica	15 mA
Autorizaciones	CE
Piezas húmedas	Acero inoxidable 303, acero inoxidable 440, Carpenter Technology 7-mo Plus® Duplex SST, carburo de tungsteno, PTFE
* Para la mayoría de los revestimientos más utilizados, la lectura del caudalímetro tendrá una precisión de +/- 0,25%. La precisión disminuirá a viscosidades y caudales bajos.	

Caída de presión vs. Caudal en aceite de 1000 cps



Accesorios

Utilice únicamente piezas y accesorios originales de Graco

Filtro de fluido C58997 (595 micras (malla 30))

Presión máxima de funcionamiento de 350 bar
Con cubeta de acero inoxidable y soporte de polietileno

Tamiz de filtro de 595 micras (malla 30), 515222

Recomendado para usar con el filtro de fluido C58997.

Banco de filtros C59547

350 bar *Presión máxima de trabajo*

Filtro C58997 con ménsula de montaje, válvulas de cierre, y tamiz de filtro de 595 micras (malla 30)

Válvula de cierre del líquido

Presión máxima de funcionamiento de 350 bar

Para cerrar el flujo de fluido y aislar el caudalímetro antes de su revisión o reemplazo. Vea la página página 5.

<u>REF. PIEZA</u>	<u>DESCRIPCIÓN</u>
521477	1" npt(f)

Cables eléctricos

Para conectar al sensor

Cable 241799

Cable de 1,5 m con un terminal en un extremo para conectar al sensor y con el otro extremo desnudo para conectar a una caja de empalmes o un conector especial.

Garantía estándar de Graco

Graco garantiza que todo equipo fabricado por Graco y que lleva su nombre, está exento de defectos de material y manual de obra en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado Graco al cliente original. Por un período de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza o equipo que Graco determine que está defectuoso. Esta garantía es válida solamente cuando el equipo ha sido instalado, operado y mantenido de acuerdo con las instrucciones por escrito de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no será responsable, del desgaste o rotura general, o cualquier fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por una instalación defectuosa, una aplicación incorrecta, abrasión, corrosión, mantenimiento incorrecto o inadecuado, negligencia, accidente, manipulación o sustitución con piezas que no sean de Graco. Graco tampoco será responsable del fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por la incompatibilidad del equipo Graco con estructuras, accesorios, equipo o materiales no suministrados por Graco, o por el diseño, fabricación, instalación, operación o mantenimiento incorrectos o por las estructuras, accesorios, equipo o materiales no suministrados por Graco.

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

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

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador para el incumplimiento de la garantía será según los términos mencionados anteriormente. El comprador acepta que no hará uso de ningún otro recurso (incluyendo, pero no limitado a, daños incidentales o consiguientes de pérdidas de beneficios, pérdidas de ventas, lesión personal o daños materiales, o cualquier otra pérdida incidental o consiguiente). Cualquier acción por el incumplimiento de la garantía debe realizarse antes de transcurridos dos (2) años de la fecha de venta.

GRACO NO GARANTIZA, Y RECHAZA CUALQUIER PETICIÓN DE GARANTÍA RELACIONADA CON ACCESORIOS, EQUIPO, MATERIALES O COMPONENTES VENDIDOS, PERO NO FABRICADOS, POR GRACO. Estos productos vendidos, pero no fabricados, por Graco (tales como motores eléctricos, motores a gasolina, interruptores, mangueras, etc.) estarán cubiertos por la garantía, si la hubiera, del fabricante. Graco proporcionará al comprador asistencia razonable en la demanda de estas garantías.

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

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

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

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

Sede de Graco: Minneapolis
Oficinas internacionales: Bélgica; Corea; China; Japón

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

309834 Rev. 04/2006