

Introducción

Ver la figura 1. Esta hoja de instrucciones incluye los procedimientos de reparación para caudalímetros que utilizan ejes a presión o a rosca.

Ver el procedimiento de reparación aplicable:

- Caudalímetros con eje a presión
- Caudalímetros con eje a rosca

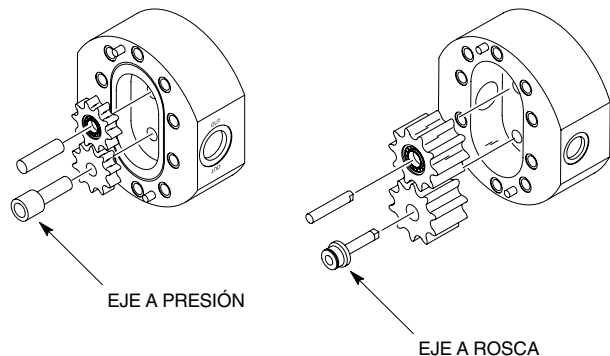


Figura 1 Tipos de eje de caudalímetro



AVISO: Encomendar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Seguir las instrucciones de seguridad que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.



AVISO: Sistema o material sometido a presión. Eliminar la presión. En caso de incumplimiento pueden producirse lesiones de carácter grave.

Caudalímetro con eje a presión

Esta sección incluye los procedimientos para reparar caudalímetros que utilizan ejes a presión.

Desmontaje

1. Ver la figura 2. Extraer el caudalímetro del sistema y colocarlo en un banco de trabajo limpio y nivelado.
2. Extraer las tuercas (11) y los pernos (7) de la carcasa.

3. Insertar un destornillador de punta plana en las ranuras de extracción (2) para separar la cubierta delantera (1) del cuerpo del caudalímetro (6).
4. Extraer y desechar los impulsores antiguos (4, 8).
5. Extraer la junta tórica de la carcasa (10).
6. Limpiar el cuerpo y la cubierta delantera con disolvente apropiado.

Extracción del eje tensor

1. Ver la figura 2. Lubricar las roscas del tornillo de cabeza hueca (14) con grasa.
2. Enroscar el tornillo en el orificio para el tornillo nivelador (13) en la cubierta delantera.
3. Sacar el eje tensor (3) y desecharlo.
4. Extraer el tornillo de cabeza hueca.

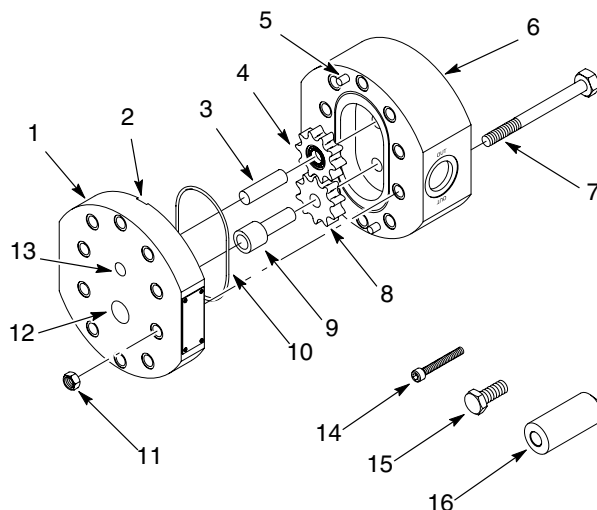


Figura 2 Caudalímetro típico con eje a presión

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Cubierta | 10. Junta tórica de la carcasa |
| 2. Ranura de extracción | 11. Tuerca de la carcasa |
| 3. Eje tensor | 12. Orificio para el tornillo nivelador (eje) |
| 4. Impulsor no magnético | 13. Orificio para el tornillo nivelador (eje tensor) |
| 5. Pasador guía | 14. Tornillo de cabeza hueca |
| 6. Cuerpo | 15. Tornillo de cabeza hexagonal |
| 7. Perno de la carcasa | 16. Cojinete de accionamiento de aluminio |
| 8. Impulsor magnético | |
| 9. Eje | |

Extracción del eje a presión

1. Ver la figura 2. Lubricar las roscas del tornillo de cabeza hexagonal (15) con grasa.
2. Enroscar el tornillo en el orificio para el tornillo nivelador (12) en la cubierta delantera.
3. Sacar el eje (9) y desecharlo.
4. Extraer el tornillo de cabeza hexagonal.

Conjunto

Llevar a cabo estos pasos para instalar ejes nuevos y para montar el caudalímetro.

Instalación del eje tensor

1. Ver la figura 2. Lubricar el extremo del eje tensor nuevo (3) que debe introducirse a presión en el alojamiento con una ligera película de grasa.

NOTA: Insertar el eje tensor perpendicular a la cubierta delantera. Dejar que el eje tensor vaya hasta el fondo. La máxima protrusión del eje desde la cubierta es de 36,32 mm (1,43 pulg.).

2. Utilizar una prensa de husillo para insertar el eje tensor nuevo en la cubierta delantera (1).
3. Limpiar los restos de grasa que hayan quedado en el eje y en la cubierta.

Instalación del eje

1. Ver la figura 2. Lubricar el extremo de diámetro grande del eje nuevo (9) con grasa.
2. Insertar el diámetro pequeño del eje en el cojinete de accionamiento de aluminio (16) de forma que este último se apoye sobre el hombro del eje.

NOTA: El eje debe estar en perpendicular a la cubierta delantera y el cojinete de accionamiento debe tocar el fondo de la cubierta una vez insertado.

3. Presionar el eje nuevo (9) hacia el interior de la cubierta delantera (1).
4. Extraer el cojinete de accionamiento de aluminio.
5. Verificar que la cara del hombro del eje esté alineada con la cara de la cubierta. En caso contrario, seguir presionando utilizando el cojinete de accionamiento hasta lograr la alineación correcta.
6. Limpiar los restos de grasa que hayan quedado en el eje y en la cubierta.

Conjunto final

1. Ver la figura 2. Con la cara magnética mirando hacia el hombro del eje, deslizar el impulsor magnético (8) sobre el eje (9).

NOTA: En engranajes de cojinete de bola, la cara magnética del impulsor magnético puede reconocerse por la ausencia del cojinete de bola. En engranajes de cojinete de manguito, el engranaje puede instalarse solo de una manera porque el diámetro de eje está escalonado.

2. Instalar el impulsor no magnético (4) sobre el eje tensor (3). La orientación es indiferente.

NOTA: Utilizar suficiente lubricante para retener la junta tórica de la carcasa en la ranura.

3. Lubricar la junta tórica de la carcasa (10) con lubricante para juntas tóricas Parker o equivalente, y colocar la junta tórica de la carcasa en la ranura de la cubierta (1).
4. Alinear los pasadores guía (5) y apretar la cubierta y el cuerpo (6) conjuntamente.
5. Instalar los pernos (7) y las tuercas (11) de la carcasa. Ver *Especificaciones de par* para los pares de perno.

Caudalímetro con eje a rosca

Esta sección incluye los procedimientos para reparar caudalímetros que utilizan ejes a rosca.

Desmontaje

1. Ver la figura 3. Desenroscar el cable del encoder electro-óptico (13).



PRECAUCIÓN: No golpear ni doblar el extremo magnético del eje del encoder electro-óptico.

2. Desenroscar el encoder electro-óptico de la cubierta (1). La junta tórica del encoder (12) puede soltarse y caer al extraer el encoder electro-óptico.

NOTA: Si se desmonta el encoder electro-óptico la garantía quedará anulada.

3. Al sujetar la cubierta donde corresponde, soltar y extraer los pernos de la carcasa (6).

NOTA: En caso necesario, utilizar un destornillador pequeño para hacer ligeramente palanca en la cubierta utilizando las ranuras de extracción (2) las partes superior e inferior del caudalímetro.

4. Extraer cuidadosamente la cubierta para no dañar los impulsores (4, 8).

5. Si la junta tórica de la carcasa (7) o los impulsores no se caen al extraer la cubierta, cogerlos con la mano.

NOTA: El eje no óptico tiene roscas a izquierdas.

6. Extraer los ejes (3, 9) utilizando caras planas para desenroscarlos.
7. Extraer la junta tórica del eje del encoder (10).

Conjunto

NOTA: Durante el montaje, asegurarse de que la junta tórica de la carcasa permanezca completamente dentro de la ranura de la cubierta, ya que de lo contrario se dañará la junta tórica. Utilizar un lubricante para juntas tóricas compatible para ayudar a mantener la junta tórica en la ranura.

1. Ver la figura 3. Insertar la junta tórica de la carcasa (7) en la ranura de la cubierta (1).
2. Instalar la junta tórica del eje del encoder (10) sobre el eje del encoder electro-óptico.

NOTA: El eje no óptico tiene roscas a izquierdas.

3. Enroscar ambos ejes (3, 9) en la cubierta y utilizar caras planas para apretarlos.

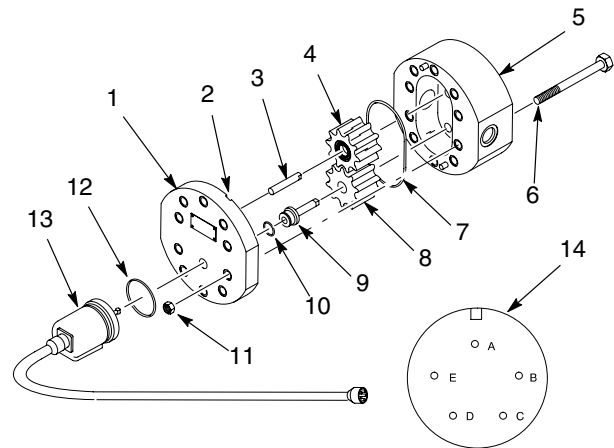


Figura 3 Caudalímetro típico con eje a rosca

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Cubierta | 8. Impulsor magnético |
| 2. Ranura de extracción | 9. Eje |
| 3. Eje no óptico | 10. Junta tórica del eje del encoder |
| 4. Impulsor no magnético | 11. Tuerca de la carcasa |
| 5. Cuerpo | 12. Junta tórica del encoder |
| 6. Perno de la carcasa | 13. Encoder electro-óptico |
| 7. Junta tórica de la carcasa | 14. Salidas de pin del conector para el encoder electro-óptico |

Conjunto (cont.)

4. Con cuidado, deslizar el impulsor no magnético (4) sobre el eje no óptico, y el impulsor magnético (8) sobre el eje. Los cojinetes de los impulsores deberían estar visibles después de haber colocado los impulsores en los ejes.

NOTA: Los ejes tienen diferentes tamaños, por lo que los impulsores solo encajan de una manera.

5. Alinear la cubierta de forma que el diámetro de eje grande coincida con el orificio grande en el cuerpo (5). Presionar conjuntamente la cubierta y el cuerpo.

NOTA: Los ejes se extienden hasta los orificios en el cuerpo.

6. Sujetar la cubierta donde corresponde e instalar dos de los pernos de la carcasa (6).



PRECAUCIÓN: Mientras se instala la cubierta, asegurarse de que la junta tórica de la carcasa no se caiga de su ranura en la cubierta, así como de manejar los impulsores con cuidado para no dañarlos.

7. Instalar los pernos restantes de la carcasa y apretar según los pares correspondientes indicados en *Datos técnicos del caudalímetro*.

NOTA: Durante el montaje, asegurarse de que la junta tórica del encoder permanece completamente dentro de la ranura de la base del encoder electro-óptico.

8. Aplicar a la junta tórica (12) un lubricante para juntas tóricas compatible. Insertar la junta tórica del encoder en la ranura de la base del encoder electro-óptico (13).



PRECAUCIÓN: Al enroscar el encoder en la cubierta, no doblar ni sacudir el eje que se extiende desde el encoder electro-óptico.

9. Enroscar cuidadosamente el encoder electro-óptico en la cubierta hasta que la base del mismo esté alineada con la superficie de la cubierta. Apretar a mano el encoder electro-óptico. No utilizar ninguna herramienta.
10. Enchufar el cable en el encoder electro-óptico y apretar la tuerca de bloqueo. Las salidas de pin del conector para el encoder electro-óptico (14) están designadas de la siguiente manera: A: VCC, B: salida A, C: común, D: carcasa tierra, E: N/C.

Especificaciones de par

Utilizar las siguientes especificaciones de par al apretar los pernos de la carcasa del caudalímetro.

Tamaño nominal en pulg.	Par del perno de la carcasa N•m (ft-lb)
1/4	21,7 (16,0)
3/8	40,6 (30,0)
1/2	40,6 (30,0)
1	67,8 (50,0)
1 1/2	94,9 (70,0)

Piezas de repuesto

Para pedir piezas de repuesto, llamar a Nordson International o al representante local de Nordson. Utilizar esta lista de piezas y las figuras 4 y 5 para localizar las piezas.

Caudalímetros con eje a presión

Ver la figura 4 y las siguientes listas de piezas.

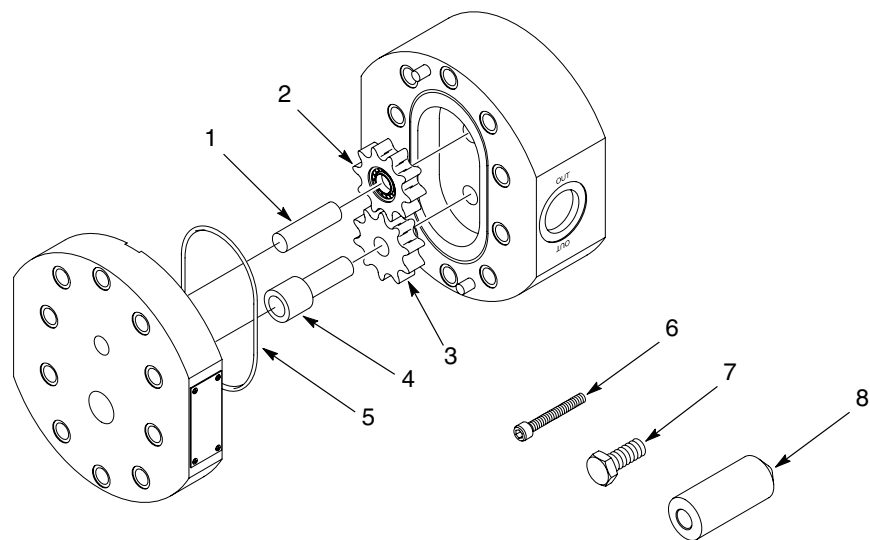


Figura 4 Caudalímetro típico con eje a presión

Ver esta tabla para pedir kits:

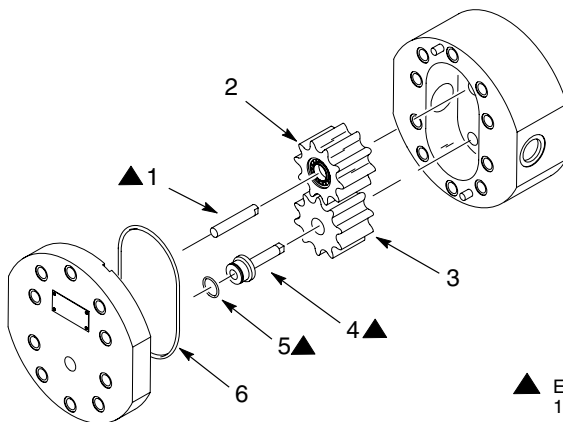
Pedir el kit...	Para reparar el caudalímetro...
320934: Kit, service, flowmeter, 3/8-in., nitrided	320834: Flowmeter, 3/8-in., nitrided
1006097: Kit, service, flowmeter, 3/8-in., high resolution, heated, nitrided	320829: Flowmeter 3/8-in., high resolution, heated, nitrided
1004440: Kit, service, flowmeter, 1/2-in., high resolution, nitrided	1002557: Flowmeter, 1/2-in., high resolution, nitrided
1004442: Kit, service, flowmeter, 1/2-in., high resolution, heated, nitrided	1003025: Flowmeter, 1/2-in., high resolution, heated, nitrided

Piezas:

Ítem	Descripción	Cantidad	Nota
1	Eje, tensor	1	
2	Impulsor, no magnético, tensor	1	
3	Impulsor, magnético	1	
4	Eje	1	
5	Junta tórica, carcasa	1	
6	Tornillo, cabeza hueca 1/4-20 x 1,25	1	A
7	Tornillo, cabeza hexagonal 5/8-18 x 1,5	1	A
8	Cojinete, accionamiento, aluminio	1	A
Nota A: Utilizar como herramienta.			

Caudalímetros con eje a rosca

Ver la figura 5 y las siguientes listas de piezas. Los kits están disponibles con o sin ejes.



▲ ESTAS PIEZAS NO ESTÁN INCLUIDAS EN LOS KITS 1096241, 1096243, 1096244, Y 1096245.

Figura 5 Caudalímetro típico con eje a rosca

Los ítems 1 y 4 están incluidos los siguientes kits.

Pedir el kit...	Para reparar el caudalímetro...
223202: Kit, service, flowmeter, 1/2-in.	164451: Flowmeter, 1/2-in.
223203: Kit, service, flowmeter 1-in.	164450: Flowmeter, 1-in.
223204: Kit, service, flowmeter, 1 1/2-in.	146155: Flowmeter, 1 1/2-in.
223205: Kit, service, flowmeter, 3/8-in.	174448: Flowmeter, 3/8-in.
333086: Kit, service, flowmeter, 3/8-in., high temperature	221755: Flowmeter, 3/8-in. high temperature
1019489: Kit, service, flowmeter, 1/4-in.	1018017: Flowmeter, 1/4-in.
1601357: Kit, service, flowmeter, 1/4-in., nitride	1601146: Flowmeter, 1/4-in., high resolution nitride

Los ítems 1, 4 y 5 no están incluidos en estos kits:

Pedir el kit...	Para reparar el caudalímetro...
1096241: Kit, flowmeter, 1/2-in., w/o shaft.	164451 and 1002557(A): Flowmeter, 1/2-in.
1096243: Kit, flowmeter 1-in., w/o shaft.	164450: Flowmeter, 1-in.
1096244: Kit, flowmeter, 1 1/2-in., w/o shaft.	146155: Flowmeter, 1 1/2-in.
1096245: Kit, flowmeter, 3/8-in., w/o shaft.	174448 and 320834(A): Flowmeter, 3/8-in.
1606590: Kit, flowmeter, 1/4-in., w/o shaft.	1018017: Flowmeter, 1/4-in. high resolution
(A) El kit puede utilizarse en este caudalímetro con eje a presión.	

Piezas:

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Eje, tensor	1
2	Impulsor, no magnético, tensor	1
3	Impulsor, magnético	1
4	Eje	1
5	Junta tórica, eje de encoder	1
6	Junta tórica, carcasa	1

Fecha de copyright original 2002. Nordson y el logotipo de Nordson son marcas comerciales registradas de Nordson Corporation.

– Traducción del original –