

INSTRUCCIONES - LISTA DE PIEZAS

**307-677 S**Rev D
Substituye C
06-90

ADVERTENCIA

Este equipo es de uso exclusivamente PROFESIONAL.

Debe ser UTILIZADO y MANTENIDO únicamente por personal que haya LEIDO y ASIMILADO las informaciones IMPORTANTES relativas a la SEGURIDAD DE LAS PERSONAS y del EQUIPO contenidas en este Folleto y en los de los DIFERENTES CONSTITUTIVOS del Sistema.

Para series de bombas de gran flujo

KITS DE REPARACION DE LA BOMBA

KITS DE CIERRE HERMETICO DE LA BOMBA

Seleccione el kit específico de su bomba de desplazamiento.

218-737 Kit de reparación del cierre hermético de la bomba

Para bombas de desplazamiento 218-523 y 218-524

(Bombas 2:1 Bulldog®, 4:1 King™, Viscount® 400)

Incluye:

Ref nº	Pieza nº	Descripción	Cantidad
13	780-760	CIERRE, UHMWPE	4
20	107-545	ANILLO, Teflon®	4
29	180-758	CIERRE, UHMWPE	2
43	180-761	CIERRE, UHMWPE	4
45	183-743	CIERRE, UHMWPE	1

218-735 Kit de reparación del cierre hermético de la bomba

Para bombas de desplazamiento 218-515 y 218-516

(3:1 Bulldog®, 6:1 King™, Viscount® 600)

Incluye:

Ref nº	Pieza nº	Descripción	Cantidad
13	180-760	CIERRE, UHMWPE	4
20	107-545	ANILLO, Teflon®	4
29	180-759	CIERRE, UHMWPE	2
43	180-761	CIERRE, UHMWPE	4
45	183-744	CIERRE, UHMWPE	1

218-739 Kit de reparación del cierre hermético de la bomba

Para bombas de desplazamiento 218-530 y 218-531

(1, 5:1 Bulldog®, 3:1 King™, Viscount® 300)

Ref nº	Pieza nº	Descripción	Cantidad
13	180-760	CIERRE, UHMWPE	4
20	107-545	ANILLO, Teflon®	4
29	180-757	CIERRE, UHMWPE	2
43	180-761	CIERRE, UHMWPE	4
45	183-742	CIERRE, UHMWPE	1

KITS DE RETENES

Para todos los modelos de las series de bombas High-Flo™. Seleccione el kit de acuerdo con el material de las empaquetaduras.

Kit de retén 218-774 UHMWPE

Incluye :

Ref nº	Pieza nº	Descripción	Cantidad
39	180-640	PRENSAESTOPAS (hembra)	1
40	180-641	EMPAQUETADURA en V, UHMWPE	3
41	180-639	PRENSAESTOPAS (macho)	1
42	181-228	PRENSAESTOPAS (cierre), UHMWPE	1

Kit de retén de Teflon® 218-733

Incluye

Ref nº	Pieza nº	Descripción	Cantidad
39	180-640	PRENSAESTOPAS (hembra)	1
40	180-642	EMPAQUETADURA en V, UHMWPE	3
41	180-639	PRENSAESTOPAS (macho)	1
42	181-228	PRENSAESTOPAS (cierre), UHMWPE	1

Kit de retén de cuero 218-734

Incluye :

Ref nº	Pieza nº	Descripción	Cantidad
39	180-640	PRENSAESTOPAS (hembra)	1
40	180-641	EMPAQUETADURA en V, UHMWPE	3
41	180-639	PRENSAESTOPAS (macho)	1
42	181-228	PRENSAESTOPAS (cierre), UHMWPE	1

GRACO ESPAÑA Rep Oficina Calle Tuset 19, 3º, 5a - E 08006 BARCELONA
SEDE EUROPEA RUNGIS Tel. 33 1 46 87 22 38

© COPYRIGHT GRACO 1990

ATENCIÓN : IMPORTANTE

Este aparato, que debe ser montado en una instalación de tipo MUY ALTA PRESION, es de uso exclusivamente PROFESIONAL.

Las presiones empleadas son peligrosas y el material sólo debe ser utilizado por personal competente que conozca las REGLAS DE UTILIZACION DE LA INSTALACION y de sus diferentes equipos, particularmente las que conciernen a la SEGURIDAD.

Deberá estar particularmente al tanto de las advertencias referentes a los PELIGROS DEBIDOS A LOS CHORROS DE ALTA PRESION, A LAS PIEZAS EN MOVIMIENTO, A LOS RIESGOS DE INCENDIO, y a las reglas de PUESTA A TIERRA que derivan de las anteriores, a las reglas de DESPRESURIZACION y de ENJUAGUE y a las COMPATIBILIDADES DE LOS PRODUCTOS.

Estas diferentes ADVERTENCIAS y PROCEDIMIENTOS se describen en detalle en los FOLLETOS TECNICOS de los principales componentes y, principalmente, de las BOMBAS y de las PISTOLAS.

Para extraer el motor (no ilustrado)

1. Desconecte la alimentación eléctrica de la bomba. Cierre la válvula de aire maestra, del tipo sangrado, en el sistema de aire. Si se trata de un sistema hidráulico, cierre la válvula de control del flujo del fluido hidráulico.
2. Cierre las válvulas de fluido de la bomba.
3. Lentamente, afloje la bomba para disminuir la presión.
4. Desconecte las mangueras de las tomas de entrada y de salida de la bomba.
5. Desenrosque la tuerca de acoplamiento, mientras pone su mano alrededor de la tuerca y del eje para coger las dos mitades del acoplador a medida que sale la tuerca.
6. Quite las contratuercas de las varillas de unión.
7. Saque el motor fuera de la bomba.

Reparación de la Bomba de Desplazamiento

NOTA: Los números de referencia del texto se refieren a las listas de piezas de los kits, en la cubierta de este manual, y la listas de piezas de la bomba del manual 307-678.

Los números de referencia con asterisco indican que la pieza se suministra en un kit de Reparación de Cierre de la Bomba. Los números de referencia con dos asteriscos indican que la pieza se suministra con un kit de reparación de retén.

1. Retire los seis cilindros con tornillos (12). Afloje la tuerca del retén (33). Saque el conjunto de la válvula de salida (E), vea fig 1.
2. Retire los tubos (14) y el cilindro (15) del alojamiento de la válvula de entrada (3). El conjunto del pistón pueden quedarse en el cilindro. Quite los cierres (13 y 29) de los alojamientos de entrada y de salida (3 y 4).

NOTA: Cubra los alojamientos de las válvulas con una malla de plástico, y gire suavemente para hacer mas fácil aflojar y quitar el cilindro y los tubos.

3. Desenrosque la tuerca del retén (33). Quite los retenes (40) y el prensaestopas hembra (39) de la tuerca.
4. Utilice una llave de 13 mm para aflojar y quitar los doce tornillos (1) y limpiadores de cerradura (2) del colector de salida (5).

5. Saque el colector del alojamiento de la válvula de salida (4). Quite las guías de las bolas (23), las bolas (22), asientos (21) y cierres (43). Quite el anillo (20) de los asientos (21).

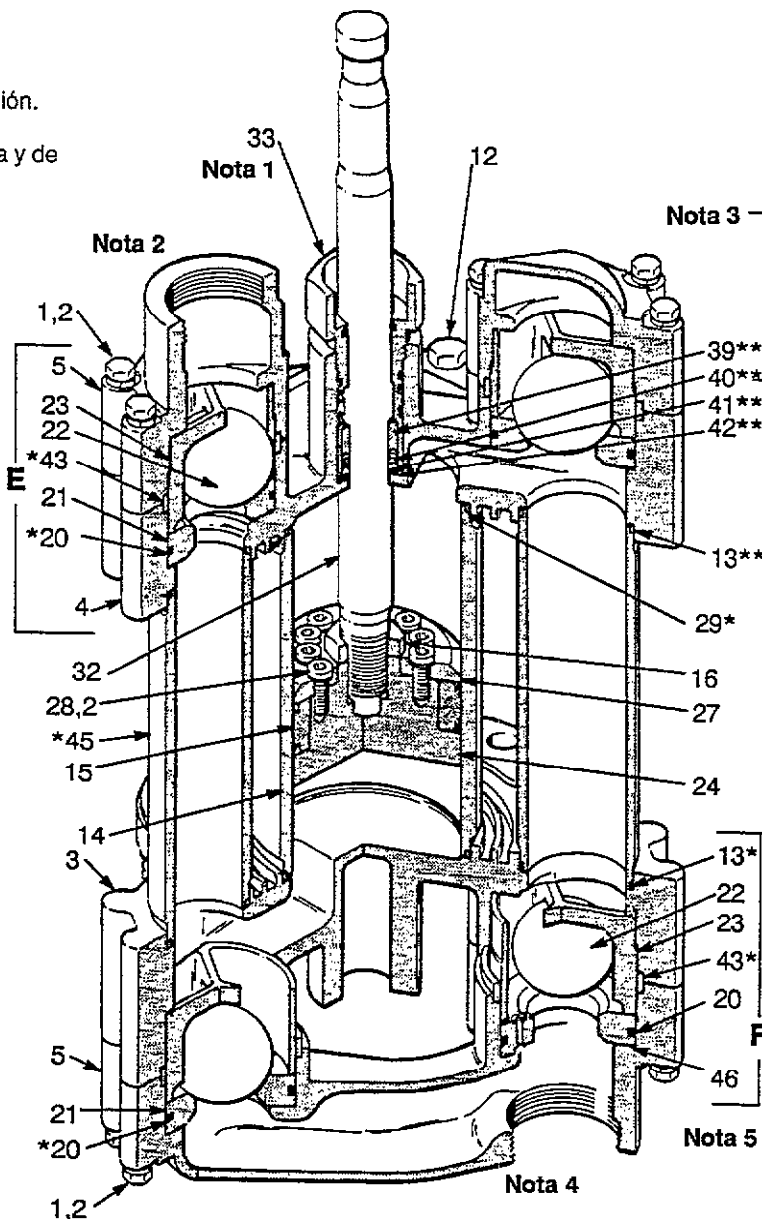


Fig 1.

NOTA 1 : Par de 27 N.m

NOTA 2 : Salida

NOTA 3 : Los bordes de los retenes V deben ir hacia abajo

NOTA 4 : Entrada

NOTA 5 : ATENCION : el asiento ventilado (46) debe encontrarse en esta posición

PRECAUCION

Proceda con cuidado para evitar dejar caer o dañar la válvula esférica de bola o el asiento. Una válvula o un asiento dañados impiden un cierre correcto y la bomba presenta fugas. Los asientos (21) pueden invertirse para prolongar su vida. El asiento ventilado (46) de entrada de fluido no es reversible. Véase la ADVERTENCIA de la página 4.

6. Quite el prensaestopas (41) y el cierre (42) de la cavidad del alojamiento de la válvula de salida (4).
7. Desenrosque y quite los tres pernos de la bomba. Saque el conjunto de la válvula de entrada (F) de su posición. Sitúe el alojamiento de la válvula de entrada (3) frente a una superficie protegida.

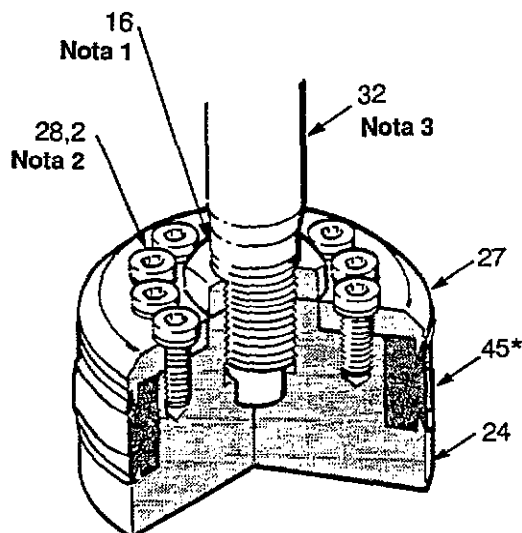


Fig 2

NOTA 1 : Par de 135-149 N.m

NOTA 2 : Aplique sellante de fuerza media y aplique un par de 11, 4-24, 5 N.m

NOTA 3 : Aplique sellador en la rosca

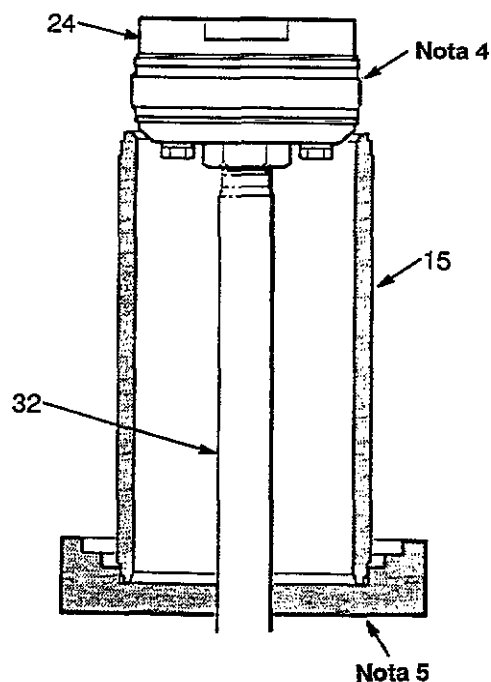


Fig 3

NOTA 4 : No dañe los bordes de los cierres

NOTA 5 : Conjunto herramienta 180-999

8. Utilice una llave de 13 mm para aflojar y quitar los doce tornillos (1) y limpiadores de cerraduras (2) del colector de entrada (5).
9. Saque el colector (5) del alojamiento de la válvula de entrada (3). Quite los asientos (21 y 46). Quite el anillo (20) de los asientos.
10. Quite las bolas (22), las guías de las bolas (23) y los cierres (43) del alojamiento de la válvula de entrada (3).
11. Empuje el conjunto del pistón a través del cilindro, lo suficiente como para que se vea la parte plana del pistón (24). Asegure esta parte del pistón en un tornillo de banco. Utilice una malla de plástico para cubrir la parte del cilindro (15) que deja libre el pistón.
12. Afloje la tuerca del pistón (16). Quite los tornillos (28) y limpiadores de cerraduras (2) de la arandela del pistón (27). Quite la arandela. Quite el cierre (45*) del pistón (24).
13. Compruebe que la varilla del pistón (32) esté en su sitio. Si estuviese dañada, o con la superficie arañada, desénrosquela y sáquela. Vea la figura 2.
14. Limpie completamente todas las piezas del pistón y del cilindro, utilizando un disolvente compatible. Compruebe la superficie interna del cilindro, buscando arañazos, y sustitúyalo si fuese necesario. Un cilindro arañado dañaría muy rápidamente los retenes.
15. Si se hubiese sacado la varilla del pistón (32), aplique un poco de sellante a la nueva varilla y atorníllela fuertemente en el pistón (24).
16. Utilizando las piezas del kit de reparación, lubrique el nuevo cierre (45*) e instálelo en el pistón.
17. Coloque la arandela del pistón (27) de manera que los bordes biselados miren hacia los retenes. Aplique líquido sellante de fuerza media a los tornillos del pistón (28). Coloque los tornillos y limpiadores de cerraduras (2). Apriete los tornillos y la tuerca del pistón (16) tal como se indica en la figura 2.
18. Quite del tornillo de banco el conjunto del pistón, pero NO LO APOYE SOBRE SU CARA PLANA.

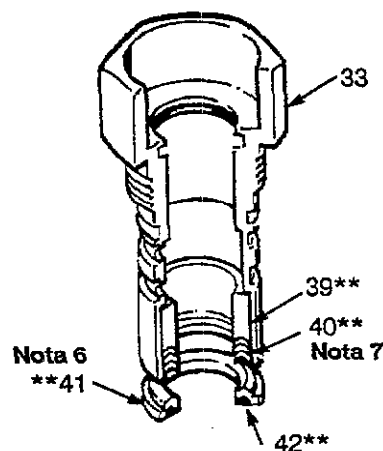


Fig 4

NOTA 6 : Instale 41 y 42 en el alojamiento de la válvula de salida (4) Vea también la fig 1

NOTA 7 : Bordes de retenes hacia afuera.

PRECAUCION

No coloque el grupo de pistón con las empaquetaduras nuevas ya instaladas. Esto afectaría en cierre.

En todos los casos debe utilizar una herramienta especial de montaje, pieza N° 180.199 para la instalación del grupo de pistón en el cilindro. Esta herramienta permite alinear perfectamente el vástago para evitar dañar los bordes de cierre (45) en el momento de instalar el pistón en el cilindro.

19. Asegure la herramienta en el tornillo de banco. Coloque el cilindro (15) en la herramienta. Introduzca el conjunto del pistón, primero la varilla, en el cilindro, al tiempo que se guía la varilla por el agujero de la herramienta. Vea figura 3.

20. Guíe el cierre (45*) y el pistón, con cuidado y suavidad, dentro del cilindro. Tape el fondo del conjunto del pistón con una malla de plástico para que asiente el conjunto del pistón en el cilindro.

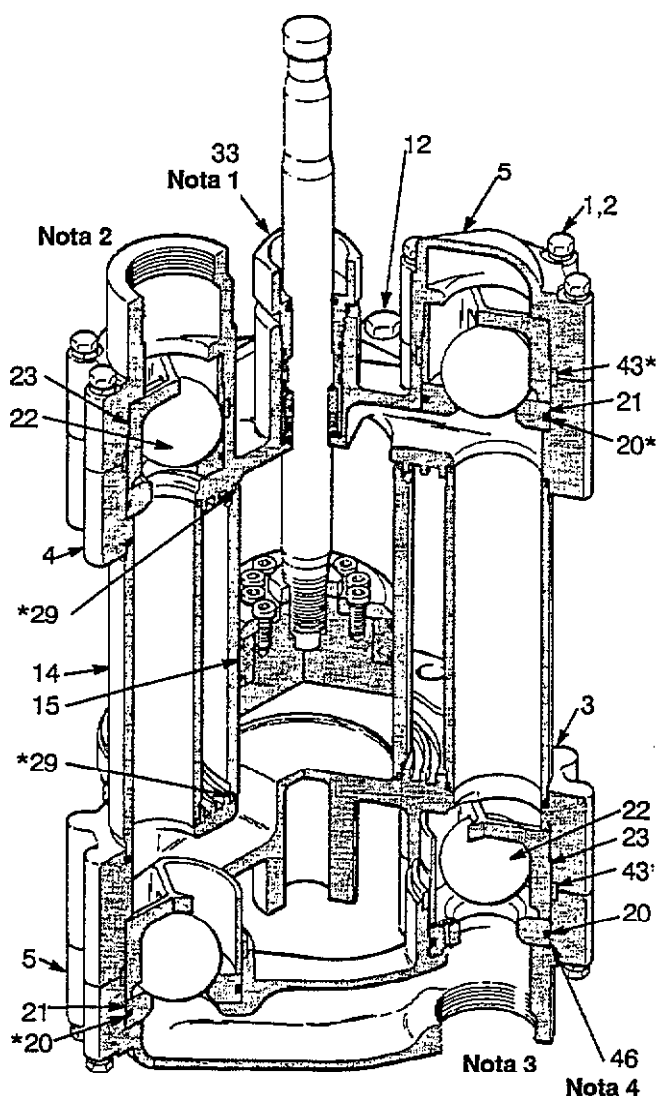


Fig 5

NOTA 1 : Par de 27 N.m

NOTA 2 : Salida

NOTA 3 : Entrada

NOTA 4 : ATENCION : el asiento ventilado (46) debe encontrarse en esta posición

21. Limpie con un disolvente compatible las piezas restantes de la bomba.

22. Use una grasa ligera para lubricar los nuevos retenes (40**) y el prensaestopas hembra (39**). Mientras sujeta el hexágono de la tuerca del retén (33), coloque el prensaestopas (39**) en la tuerca del retén, con los bordes hacia afuera. Vea figura 4.

23. Lubrique completamente el prensaestopas macho (41**). Coloque un nuevo cierre (42**) en las acanaladuras del prensaestopas. Coloque el prensaestopas, el lado del cierre primero, en el alojamiento de la válvula de salida (4).

24. Atornille suavemente la tuerca del retén (33) en el alojamiento de la válvula de salida (4). Vea figura 5.

25. Lubrique e instale los nuevos anillos (20*) alrededor de cada uno de los asientos de las bolas (21 y 46).

ATENCION

Para reducir los riesgos de exceso de presión en la bomba, la válvula debe encontrarse orientada correctamente en el recinto de entrada y salida. Instale las piezas de la válvula de bola siguiendo las instrucciones y consulte la Fig 5. Si la instalación no es correcta, la bomba no funciona.

26. Sitúe el alojamiento de la válvula de entrada (3) sobre una superficie plana, de manera que las aperturas de las válvulas de bolas estén hacia arriba. Lubrique los cierres (43*) y presiónelos sobre cada lado del alojamiento de la válvula de entrada.

27. Sitúe las guías de bolas (23) y las bolas (22) en el alojamiento de la válvula de entrada.

28. Apriete el asiento de la válvula de bolas (46) en el lado de entrada de fluido del colector de entrada (5). Este asiento no es reversible. El lado biselado del asiento debe mirar hacia la bola. Presione el asiento (21) en el otro lado del colector de entrada (5), de manera que el lado no desgastado mire la bola.

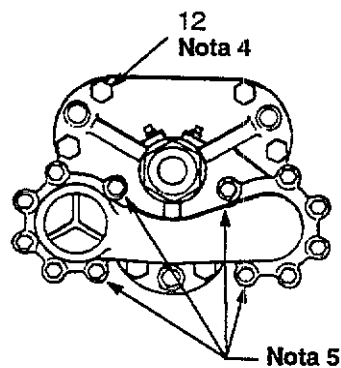


Fig 6

NOTA 4 : Dar un par de 88 N.m, de forma suave y alternativa

NOTA 5 : Dar un par a estos cuatro tornillos de 3 N.m, de manera alternativa y suave, para equilibrar la carga. A continuación, apriete los doce tornillos, de forma alternativa y suave, primero uno y luego el que está enfrente, hasta dar un par de apriete de 11, 5-25, 5 N.m.

29. Sitúe el colector de entrada sobre el alojamiento de la válvula de entrada (3). Coloque los doce tornillos (1) y los limpiadores de cerraduras (2) suavemente. Apriete los tornillos (12) tal como se muestra y especifica en la figura 6.
30. Sitúe el alojamiento de la válvula de entrada y el conjunto de colector en su posición en la bomba. Coloque, y apriete fuertemente, los tres pernos (no mostrados).
31. Lubrique los nuevos cierres (13*, 29*). Colóquelos en los alojamientos de la entrada y de la salida (3, 4). Coloque el cilindro y los tubos en las cavidades adecuadas del alojamiento de la válvula de salida (4).
32. Instale los seis tornillos del cilindro (12), los limpiadores de cerraduras (18) y las tuercas (19). Apriete los tornillos tal como se muestra en la figura 6.
33. Lubrique los cierres (43*). Presione los cierres sobre cada lado del alojamiento de la válvula de salida (4). Apriete los asientos (21) dentro del alojamiento de la válvula de

salida, los lados no desgastados hacia las bolas. Coloque las bolas (22) y las guías de las bolas (23). Vea la figura 5.

34. Sitúe el colector de salida (5) en el alojamiento de la válvula de salida. Coloque los doce tornillos (1) y los limpiadores de cerraduras (2) suavemente. Apriete los tornillos tal como se muestra y especifica en la figura 6.
35. Apriete la tuerca del retén (33) con un par de 27 N.m.
36. Vuelva a conectar el motor en orden inverso a como lo quitó.

PRECAUCION

El punto de torsión del par debe situarse entre 195 y 210 N.m (145 a 155 ft-lb). NO exceder esta especificación para evitar daños en la torsión.

37. Vuelva a conectar el cable de tierra, si es que se había quitado.