

MANUAL DE INSTRUCCIONES

PIEZAS DE REPUESTO



307-793 S

Rev. B
Substituye a A
Agosto 1990.

ATENCIÓN

Este manual contiene INSTRUCCIONES y ADVERTENCIAS IMPORTANTES que deben leerse, COMPRENDERSE y ser RETENIDAS antes de cualquier utilización del material.

BOMBAS VOLUMETRICAS

Bombas de acero de carbono

Modelo 217-577, Serie B

PRESION MAXIMA DE SERVICIO : 210 Bares

Modelo 218-215, Serie C

PRESION MAXIMA DE SERVICIO : 195 Bares

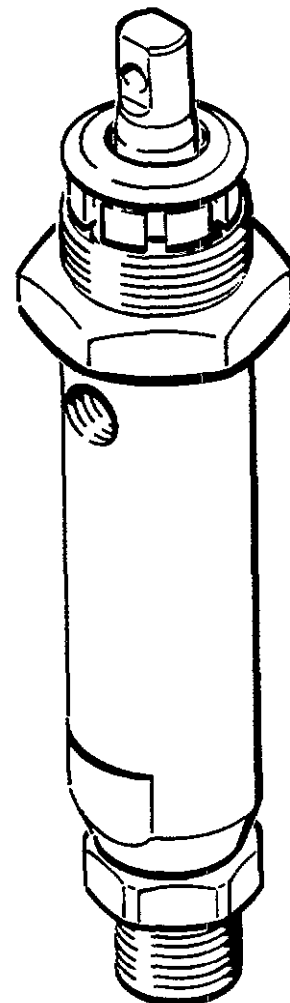
Bombas de acero inoxidable

Modelo 218-347, Serie C

PRESION MAXIMA DE SERVICIO : 210 Bares

Modelo 220-647, Serie A

PRESION MAXIMA DE SERVICIO : 195 Bares



Modelo 217-577

ADVERTENCIA

Peligro de utilización de los Carburos Alógenos.

Nunca utilizar tricloroetano, cloruro de metileno ni otros solventes carburos alógenos o fluidos que contengan tales solventes en este equipo. El incumplimiento de esta condición puede conllevar reacciones químicas peligrosas con riesgo de explosión violenta, ocasionando heridas graves o mortales y/o destrucciones materiales importantes.

Consultar con el proveedor del producto para cerciorarse que la utilización de los productos elegidos sea compatible con el aluminio y con las piezas galvanizadas.

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

ADVERTENCIA

Este equipo es de uso exclusivamente PROFESIONAL.
Debe ser UTILIZADO y MANTENIDO únicamente por personal que haya LEÍDO 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.

TERMINOS

Sírvase leer atentamente cada uno de los siguientes términos antes de continuar la lectura del manual.

ADVERTENCIA: Advierte al usuario que debe evitar o corregir una condición que pudiera ocasionar heridas corporales.

ATENCION: Advierte al usuario que debe evitar o corregir una condición que pudiera ocasionar el deterioro o la destrucción del material.

OBSERVACION: Identifica los procedimientos esenciales o informaciones complementarias.

SEGURIDAD

RESPONSABILIDAD DE UTILIZACION DE LOS PRODUCTOS

GRACO INC no fabrica ni vende NINGUNO de los productos químicos reactivos utilizados en sus equipos y no se le puede hacer responsable de sus efectos. A causa de la gran variedad de productos que pueden ser utilizados y de la diversidad de sus reacciones químicas, antes de utilizar el presente equipo, el comprador y el usuario deberán documentarse sobre todo aquello que se refiere al comportamiento de los productos y principalmente en lo que concierne a sus peligros potenciales.

Más precisamente, deberán informarse sobre la toxicidad posible de los vapores, los peligros de incendio o de explosión, su tiempo de reacción y los perjuicios o peligros posibles que representan, para los seres humanos, los componentes o su mezcla.

No se podrá hacer responsable a GRACO de las pérdidas, daños o gastos, ni de los perjuicios debidos a heridas de personas físicas que derivaran como consecuencia directa o indirecta del uso de tales componentes químicos.

PELIGRO DEBIDO A LA UTILIZACION DEFICIENTE DEL MATERIAL

Cualquier utilización defectuosa del equipo o de los accesorios, tal como: sobrepresión, modificación de piezas, incompatibilidad química, utilización de piezas gastadas o estropeadas, puede provocar la ruptura de un elemento y ser la causa de una inyección de producto, de otras heridas graves, de incendio o de deterioro del material circundante.

NUNCA modificar parte alguna del equipo; al realizar una modificación se provoca un funcionamiento defectuoso.

VERIFICAR regularmente los constituyentes del equipo de pulverización, reparar o reemplazar las piezas deterioradas o gastadas.

PRESION. Remitirse a las características técnicas del equipo que se encuentran al final del Folleto.

VERIFICAR que **TODOS LOS COMPONENTES** del sistema muestren rendimientos de **PRESION CUANDO MENOS IGUALES A LAS DE LA BOMBA**.

JAMAS intentar, con el medio que fuere, hacer funcionar los constituyentes de su sistema a una presión superior a la indicada en su Folleto respectivo.

JAMAS utilizar los aparatos para otro objetivo que para aquél que ha sido concebido.

VERIFICAR con su proveedor que los **PRODUCTOS** utilizados sean **COMPATIBLES** con los **MATERIALES** constitutivos del equipo con el que están en contacto. Ver la lista de **MATERIALES EN CONTACTO CON EL PRODUCTO** que se encuentra al final del folleto técnico de cada equipo.

PROCEDIMIENTO DE DESCOMPRESION

Con el fin de disminuir los riesgos de heridas corporales graves, incluidas la inyección de producto o las heridas provocadas por las partes móviles o los choques eléctricos, seguir el siguiente procedimiento cuando se detenga el sistema, durante el montaje, la limpieza o el cambio de tobera y cuando se detenga la pulverización.

1. Introducir el cerrojo de pestillo.
2. Cortar las llegadas de aire de la bomba mediante la válvula de aire tipo para purga (obligatoria en el sistema), lo que despresuriza el motor.
3. Liberar el cerrojo de seguridad del pestillo.
4. Mantener una parte metálica de la pistola firmemente apoyada contra la pared metálica de un cubo de recogida del producto. Sólo utilice cubos metálicos puestos a tierra correctamente. Evitar los

cartones o papeles de protección en el suelo ya que pueden interrumpir la continuidad de la puesta a tierra.

5. Activar la pistola para purgar el producto.
6. Volver a introducir el cerrojo de pestillo.
7. Abrir el grifo de purga de la bomba y colocar un cubo metálico, puesto a tierra, debajo de dicho grifo para recuperar el producto.
8. Dejar abierto el grifo de purga de la bomba hasta nueva utilización de la bomba.

Si usted supone que la tobera o el tubo está completamente obstruido, o que la presión no ha sido totalmente eliminada después de haber seguido el procedimiento anteriormente descrito, soltar **MUY SUAVEMENTE** el anillo de retención del casquete de aire o bien el empalme flexible para eliminar lentamente la presión. Luego, soltar completamente. Limpiar la tobera o el flexible.

RIESGOS DE INCENDIO O DE EXPLOSION

El paso del producto a gran velocidad en la bomba y en los flexibles crea electricidad estática y puede provocar chispas. Estas chispas pueden producir fuego en los vapores de solvente y en el producto distribuido, en las partículas de polvo y en otras sustancias inflamables, ya sea que se efectúe la aplicación en el interior o en el exterior, y pueden causar un incendio o una explosión así como hezidas y daños materiales graves.

PUESTA A TIERRA

Para evitar los riesgos debidos a la electricidad estática, se deben poner a Tierra los constituyentes de la instalación, en conformidad con las instrucciones que siguen a continuación. Estar siempre informado de la legislación en vigor para la puesta a tierra. Cerciorarse que el sistema esté conectado a una verdadera línea de tierra.

1. Bomba. Ponerla a tierra utilizando un cable adecuado y una pinza, tal como se explica en el manual referente a la bomba.
2. Compresor de aire y/o alimentación de energía hidráulica: poner a tierra según las recomendaciones del fabricante.
3. Pistola: la Pistola se pone a tierra por intermedio del tubo de Producto que debe ser conductor. Verificar la conductibilidad de su tubo con su proveedor o utilizar un tubo GRACO.
4. Objetos para pintar. Deben ser puestos a Tierra mediante un sistema, cable/pinza apropiado o, si están suspendidos, mediante gan-

chos de borde vivo (hoja o punta). Mantener permanentemente limpios los ganchos que soportan las piezas para garantizar la continuidad eléctrica.

Si se producen chispas de electricidad estática o si se siente la menor descarga, **DETENER INMEDIATAMENTE LA DISTRIBUCION**. Detener inmediatamente el sistema antes de haberse identificado y corregido el problema.

Para evitar los riesgos de electricidad estática, deben ponerse a tierra los equipos en conformidad con el párrafo «Puesta a Tierra»

Para evitar los riesgos de electricidad estática, deben ponerse a tierra los equipos en conformidad con el párrafo «Puesta a Tierra»

5. Todos los objetos conductores en la zona de pulverización deben estar correctamente puestos a tierra.

6. El suelo del local de trabajo debe ser conductor y puesto a tierra. No se debe recubrir el suelo con cartón o cualquier otro material no conductor que podría interrumpir la conductividad.

7. Se deben conservar los líquidos inflamables que se encuentran en la zona de trabajo en recipientes homologados y puestos a tierra. No almacenar más de lo que sea necesario para un equipo de trabajo.

8. Cubo de solvente. Sólo utilizar cubos metálicos provistos de toma de tierra que sean conductores. No colocar el cubo en un soporte no conductor, tal como cartón o papel, lo que interrumpiría la conductividad.

SEGURIDAD DURANTE EL ENJUAGUE

Antes del enjuague, cerciórese que el sistema completo y el cubo de recogida del producto estén puestos a tierra correctamente. Remítase al párrafo «Puesta a tierra» y siga el procedimiento de «Descompresión». Retire la tobera de pulverización (solamente pistolas de pulverización). Siempre utilice la presión más débil posible y

mantenga firmemente el contacto metal-metal entre la pistola o la válvula distribuidora y el cubo durante todo el enjuague para limitar los riesgos de herida por inyección, las salpicaduras y las chispas debidas a la electricidad estática.

RIESGOS PROVOCADOS POR LAS PIEZAS EN MOVIMIENTO

El pistón del motor neumático, situado detrás de las placas de este, se desplaza cuando se alimenta el motor con aire. Las piezas en movimiento son susceptibles de herir o amputar los dedos u otras partes del cuerpo. Es por ello que nunca debe utilizarse la bomba cuando las placas del motor neumático hayan sido desmontadas. Mantenerse a

distancia de las piezas en movimiento cuando se arranca o se utiliza la bomba. Antes de cualquier verificación o intervención en la bomba, seguir el procedimiento de compresión de la página 2 para evitar que la bomba arranque accidentalmente.

SEGURIDAD DEL FLEXIBLE

El fluido bajo presión contenido en el flexible puede ser muy peligroso. Si el flexible tiene una fuga, se raja o se rompe a causa de un desgaste o de una mala utilización, el chorro de producto bajo presión puede ocasionar heridas corporales, inyecciones de producto o daños en el material circundante.

Ajustar a fondo todos los empalmes de producto antes de cada utilización - la presión puede desprender un empalme flojo o provocar una fuga a través de este mismo empalme.

NUNCA utilizar un flexible deteriorado. Antes de cada utilización, verificar el flexible en toda su extensión para detectar los cortes, las fugas, la abrasión, un revestimiento arqueado, deterioros o empalmes mal unidos. Si se presentara una de estas condiciones, es necesario reemplazar inmediatamente el flexible. **NO** tratar de poner

los empalmes en su lugar en flexibles de alta presión ni de repararlos mediante cinta adhesiva o mediante cualquier otro producto similar. Un flexible reparado no puede transportar productos bajo alta presión y se convierte en **PELIGROSO**.

MANIPULAR Y DISPONER LOS FLEXIBLES CON CUIDADO.

No jalar los flexibles para mover el equipo. No utilizar solventes o productos incompatibles con los revestimientos interiores o exteriores del flexible. **NO** exponer el flexible a temperaturas superiores a 82°C (180°F) o inferiores a -40°C (-40°F).

CONTINUIDAD ELECTRICA. Su tubo debe ser conductor para evitar la acumulación de cargas electrostáticas peligrosas. Cerciórese con su proveedor sobre la conformidad de la resistencia de su tubo con las reglamentaciones en vigor.

Herramientas necesarias:

Torno de alta resistencia
Llave plana 7/8"
Llave inglesa 2"
Martillo plástico
Destornillador pequeño.

ADVERTENCIA

Antes de pasar al punto siguiente, seguir las instrucciones que aparecen en la **Advertencia Procedimiento de Descompresión** de la página 3 para evitar cualquier posibilidad de daños por inyección de producto, piezas en movimiento o electrocución.

Desmontaje de la bomba (Ver la Fig. 1)

1. Si fuera posible, enjuagar la bomba y descomprimir nuevamente. Detener la bomba con el vástago de pistón (23) en la posición más baja.
2. Destornillar el tubo de aspiración (A) de la bomba. Mantener la llave en la válvula de pie de la bomba (22) para evitar que la bomba se afloje.
3. Destornillar la manguera (B) del empalme (C) de salida de bomba y retirar la manguera.
4. Con un destornillador, poner de lado el resorte de seguridad (D) y sacar el pasador (E).
5. Aflojar la tuerca de bloqueo (F) y destornillar la bomba del recinto del cojinete (G).

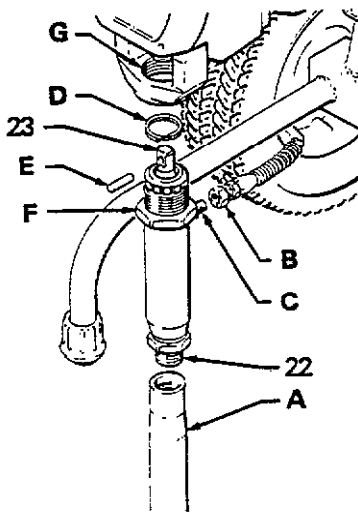
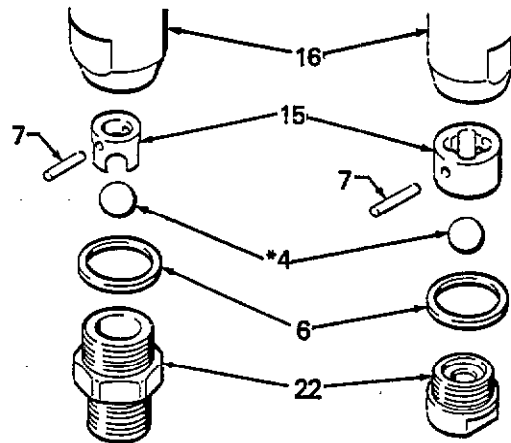


Fig 1

Desmontaje de la bomba (Véase la Fig. 2 y 3).

1. Desenroscar la válvula de pie (22) del cilindro (16). Retirar la junta (6), la guía de bola (15), el pasador de seguridad (7) y la bola (4) de la válvula. Limpiar y, si fuera el caso, cambiar las piezas dañadas. Siempre poner una junta nueva, que se incluye en el kit de reparación.
2. Desenroscar y retirar la tuerca de prensaestopas (21) y el tapón (1).
3. Con un martillo plástico, golpear suavemente el extremo del vástago de pistón para hundirlo y acto seguido retirarlo por el extremo inferior del cilindro.
4. Retirar las empaquetaduras (9, 18) y sombreretes (11, 12) de la garganta.
5. Ajustar las partes planas del vástago de pistón en un torno. Con una llave de 7/8", aflojar la tuerca de seguridad (14). Después, con esta misma llave, desenroscar el pistón (24) del vástago.
6. Retirar la arandela de refuerzo (19), el segmento rascador (5), las empaquetaduras (8, 17) y sombreretes (13, 20).



Bomba 217-577

Bomba 218-215

Fig. 2

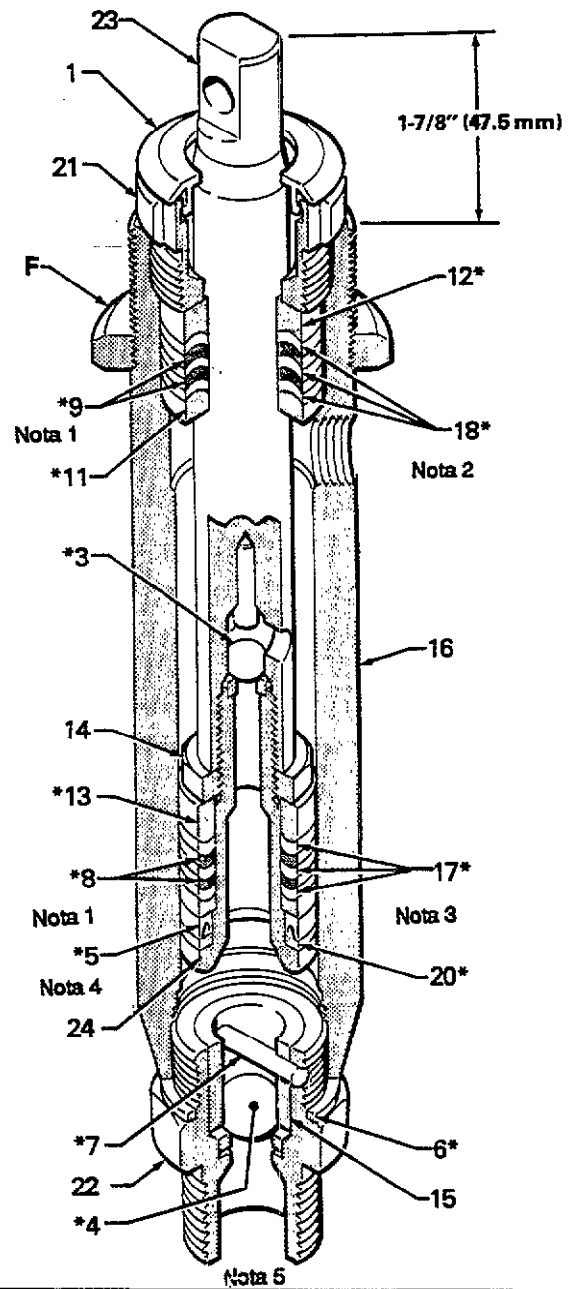


Fig. 3

Nota 1 : 9* (Cuero)

Nota 2 : 18* (Plástico) Los labios de la empaquetadura en V de la garganta deben orientarse hacia abajo.

Nota 3 : 17* (Plástico) Los labios de la empaquetadura en V del pistón deben orientarse hacia arriba.

Nota 4 : 5* Labios orientados hacia abajo.

Nota 5 : Bomba 217-577.

Montaje de la bomba

Notas relativas al montaje:

- Utilizar el kit de reparación correspondiente a la bomba volumétrica. Consultar las páginas relativas a las piezas de repuesto para efectuar los pedidos. Los números de piezas entre paréntesis y con un asterisco, por ejemplo (10*), indican las piezas que se incluyen en el kit. Utilizar todas las piezas nuevas, incluso si las que se encuentran en servicio dan la impresión de estar en buen estado, para obtener los mejores resultados.
- Alternar las guarniciones de cuero y de plástico, tal como se indica en la Fig. 3. Obsérvese que los labios de las empaquetaduras en "V" de la garganta deben ir orientados hacia abajo, contra la presión y que los de las del pistón deben serlo hacia arriba, también contra la presión. Los labios del rascador en U (5) deben orientarse hacia abajo. Un montaje incorrecto hará que se estropeen las empaquetaduras y, en consecuencia, originará fugas en la bomba.
- Cubrir el vástago del pistón, el interior del cilindro y las empaquetaduras con una capa de aceite ligero para evitar que las empaquetaduras se dañen en el momento de la introducción del vástago del pistón en el cilindro.

Procedimiento de reparación:

- Controlar el exterior del vástago de pistón (23) y el interior del cilindro (16), observando cualquier señal eventual de rayaduras o arañazos. Si las piezas están dañadas, las empaquetaduras nuevas no conseguirán una estanqueidad correcta. Si fuera el caso, cámbiense las piezas.
- Montar una sobre otra la arandela de refuerzo (19*), el segmento rascador (5*), el sombrerete hembra (20*), las empaquetaduras (17*, 8*) y el sombrerete macho (13*) en el pistón (24). Véase la Fig. 4.
- Ajustar la tuerca de seguridad de empaquetadura (14) en el pistón (24) y ajustar al par siguiente:

Bomba 217-577:	0,34 - 0,35 Nm
Bomba 218-215:	1,2 Nm para instalar las empaquetaduras y después aflojar y volver a ajustar manualmente.
- Con un lápiz o un bolígrafo, hacer una marca suave en las empaquetaduras en el lugar en que éstas se alinean con una de las partes planas de la tuerca. Véase la Fig. 4.

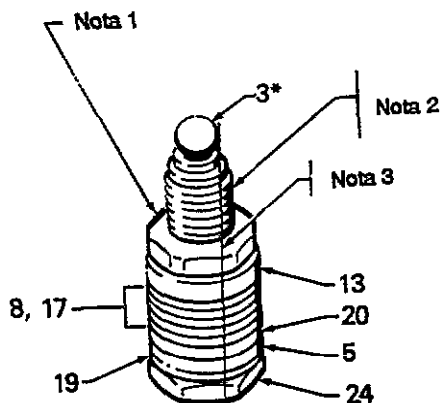


Fig. 4

- Nota 1 : Ajustar (14) al par siguiente :
 Bomba 217-577: 3-4"/lb (0,34-0,35 N.m)
 Bomba 218-215: 10.5"/lb (1,2 N.m), aflojar y ajustar nuevamente a mano.
- Nota 2 : Aplicar una gota de mezcla de estanqueidad en esta rosca.
- Nota 3 : Marcar la alineación de las empaquetaduras y de la tuerca hexagonal.

- Colocar la bola (3) en el pistón (24). Véase la Fig. 4. Aplicar una gota de mezcla de estanqueidad para roscados, suministrada con el kit de reparación, en la rosca del pistón. Acto seguido apretar manualmente el conjunto en el vástago de pistón hasta que la tuerca (14) tome apoyo en el frontal del vástago. Véase la Fig. 5.

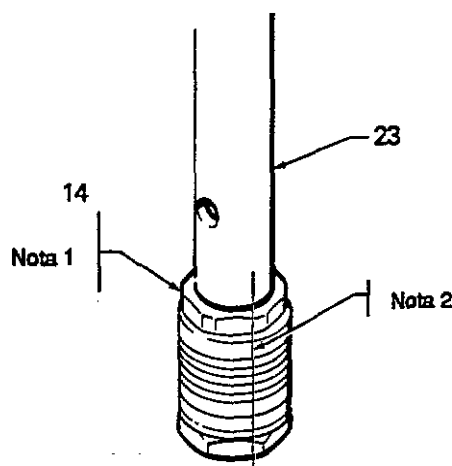


Fig. 5

- Nota 1 : Apretar la tuerca en el vástago al par de 18-20 ft/lb (24-27 N.m).
 Nota 2 : No modificar la alineación.

- Colocar las partes planas del extremo del vástago en un torno.

ATENCIÓN

El punto 7, relativo al ajuste del pistón en el vástago, es de importancia capital. Seguir cuidadosamente las instrucciones para evitar estropear las empaquetaduras apretando demasiado.

- Sin modificar el apriete de la tuerca contra las empaquetaduras, apretar la tuerca (14) en el vástago de pistón al par de 24 a 27 Nm. Si la marca hecha con lápiz pierde la alineación, aflojar la tuerca y reiniciar la operación.
 - Disponer uno sobre otro los elementos siguientes: sombrerete macho (11*), empaquetaduras (18*, 9*) y sombrerete hembra (12*), uno por uno en el extremo superior del cilindro. Véase la Fig. 3.
 - Instalar la tuerca de empaquetadura (21) y el tapón (1), sin apretar por el momento.
 - Introducir el vástago de pistón (23) por el extremo inferior del cilindro de bomba.
- Únicamente en el caso de la bomba 217-577, empujar el vástago hacia arriba hasta que sobre pase unos 47,5 mm el extremo superior del cilindro. Véase la Fig. 3.*
- Enroscar manualmente la tuerca de bloqueo (F) del cilindro hasta que se encuentre apretada en el extremo del hilo roscado exterior del cilindro.
 - Colocar las partes planas de la válvula de pie en un torno. Instalar una junta (6) nueva y entornillar el cilindro de bomba en la válvula. Véase la Fig. 2.

Únicamente bombas 217-577 y 218-347:

13. Entornillar la bomba volumétrica aproximadamente unos 3/4 de su distancia de carrera en el recinto de cojinete (G). Mantener el pasador (E) en su recinto en el vástago de pistón (H) y continuar entornillando en la bomba hasta que el pasador corra fácilmente en su recinto. Desenroscar la bomba hasta que la parte superior del hilo de rosca del cilindro de bomba roce la parte frontal del recinto de cojinete y que el empalme de salida (C) se encuentre recto en la parte posterior. Colocar el resorte de seguridad (D) en la garganta alrededor de la biela. Apretar debidamente la tuerca de seguridad (F) a aproximadamente 102-115 N.m, con una llave plana de 2" y un martillo ligero. Véase la Fig. 6.

ADVERTENCIA

Verificar la correcta instalación del resorte de seguridad (D) en la garganta de la biela, *alrededor de ésta*, para evitar que se afloje debido a las vibraciones. Véase la Fig. 6.

Si el pasador no se encuentra debidamente bloqueado, éste u otras piezas podrían romperse debido a la fuerza producida por la acción de bombeo. Estas piezas pueden incluso llegar a salir proyectadas y llegar a producir daños físicos o materiales, incluyendo a la bomba, la biela o el recinto de cojinete.

ATENCION

Si la tuerca de seguridad (F) se afloja durante la operación, el roscado del recinto de cojinete (G) se estropeará irreversiblemente. Verificar si la tuerca de seguridad está debidamente apretada.

14. Apretar la tuerca prensaestopas (21) justo lo suficiente como para evitar cualquier posible fuga y no más. Llenar la tuerca prensaestopas hasta un tercio de su capacidad con líquido Graco TSL.

Bombas 218-215 y 220-646 únicamente :

15. Hacer girar el cigüeñal de modo tal que el vástago del pistón de enlace (H) se encuentre en posición abajo. Empujar el vástago de pistón de la bomba (23) hasta abajo en el cilindro de la bomba (16). Entornillar la bomba en el recinto de cojinete (G) hasta que se sienta que el vástago de pistón se apoya contra la biela. Acto seguido aflojar la bomba hasta que el empalme (C) se encuentre orientado hacia atrás y, finalmente, desenroscar una vuelta más.
16. Apretar la tuerca de bloqueo (F) al par de 95 Nm. Consultar el punto **ATENCION** inmediatamente anterior.
17. Alinear la tuerca del vástago de pistón (23) y de la biela (H) e instalar el pasador (E). Empujar el resorte de seguridad (D) en la garganta alrededor del empalme. Consultar la **ADVERTENCIA** inmediatamente anterior.
18. Apretar la tuerca prensaestopas (21) justo lo suficiente como para evitar cualquier posible fuga y no más. Llenar la tuerca prensaestopas hasta un tercio de su capacidad con líquido Graco TSL. Instalar la manguera de producto.

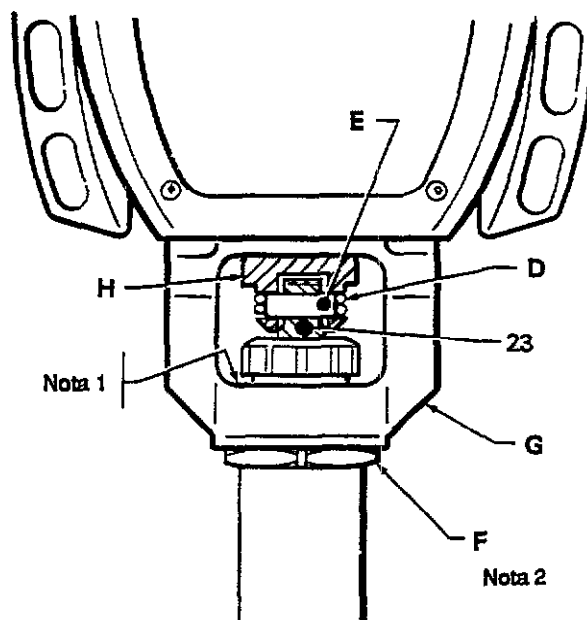


Fig. 6

Nota 1 : Parte frontal del recinto de cojinete.

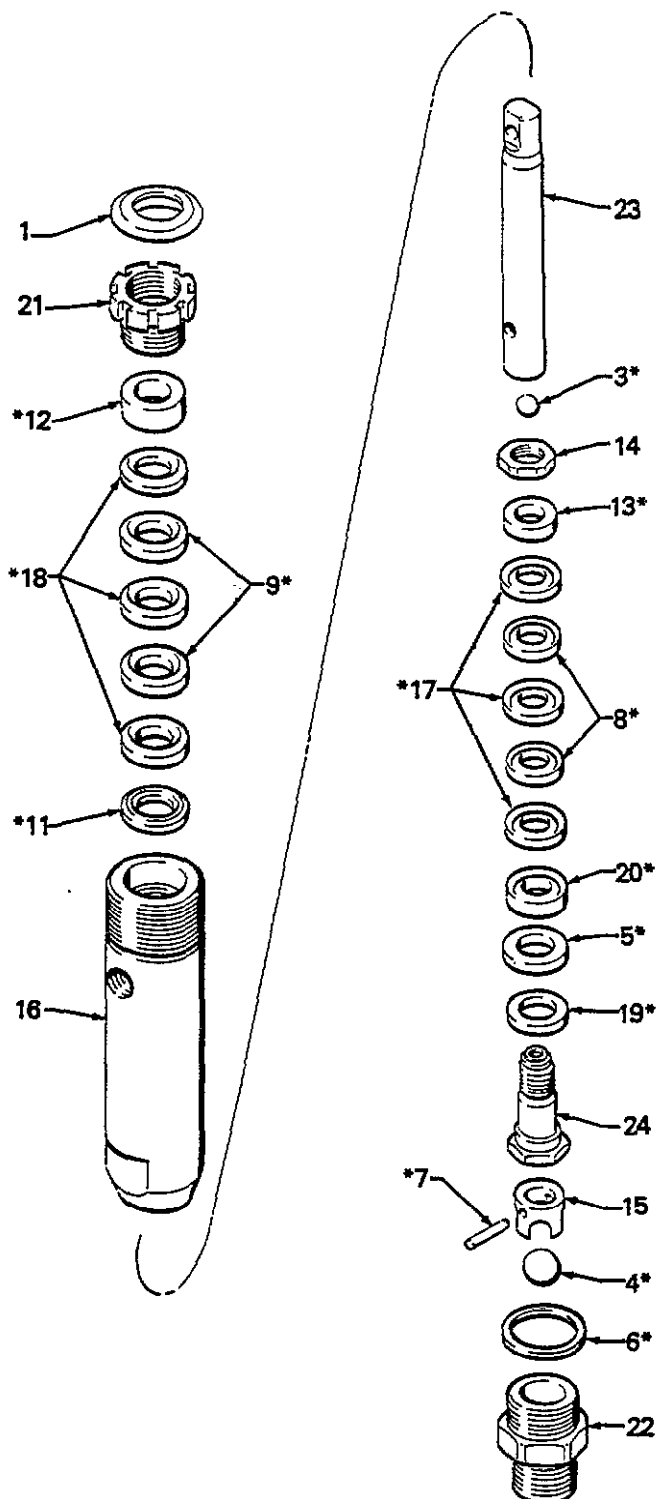
Nota 2 : Apretar al par de 75-85 ft/lb (102-115 N.m)

Nota 3 : Bomba representada 217-577

DIAGRAMA DE LAS PIEZAS

Modelo 217-577, Serie B
Bomba volumétrica de acero al carbono
Incluye las piezas de 1 a 24

Importante : Lea las instrucciones de reparación en las que se indican procedimientos y pares de ajuste importantes.



Nº de Pieza	Nº de Ref.	Descripción	Cant.
1	179-810	TAPON	1
3	*105-444	BOLA, acero inoxidable	1
4	*105-445	BOLA, acero inoxidable	1
5	*107-093	JUNTA, en U, poliuretano	1
6	*150-429	ANILLO DE ESTANQUEIDAD, latón	1
7	*178-938	PASADOR, parada de bola	1
8	*178-939	EMPAQUETADURA EN V, cuero	2
9	*178-940	EMPAQUETADURA EN V, cuero	2
11	*178-942	SOMBRERETE DE EMPAQUETADURA MACHO acero al carbono	1
12	*178-943	SOMBRERETE DE EMPAQUETADURA HEMBRA Delrin	1
13	*178-944	SOMBRERETE DE EMPAQUETADURA MACHO Delrin	1
14	178-945	TUERCA, cabeza hexagonal	1
15	178-948	GUIA de bola, acero inoxidable	1
16	178-949	CILINDRO, acero al carbono	1
17	*178-964	EMPAQUETADURA EN V, plástico, UHMPE	3
18	*178-965	EMPAQUETADURA EN V, plástico	3
19	*181-338	ARANDELA DE REFUERZO	1
20	*178-969	SOMBRERETE DE EMPAQUETADURA	1
21	178-809	TUERCA DE EMPAQUETADURA en copela	1
22	217-574	VALVULA de entrada	1
23	218-017	VASTAGO DE PISTON, acero al carbono	1
24	218-036	VALVULA DE PISTON	1

* Estas piezas se incluyen en el kit de reparación 220-366.

Kit de reparación 220-366
(Debe pedirse por separado)

Incluye las piezas:

Pieza	Cantidad
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	2
9	2
11	1
12	1
13	1
17	3
18	3
19	1
20	1

PEDIDO DE PIEZAS DE REPUESTO

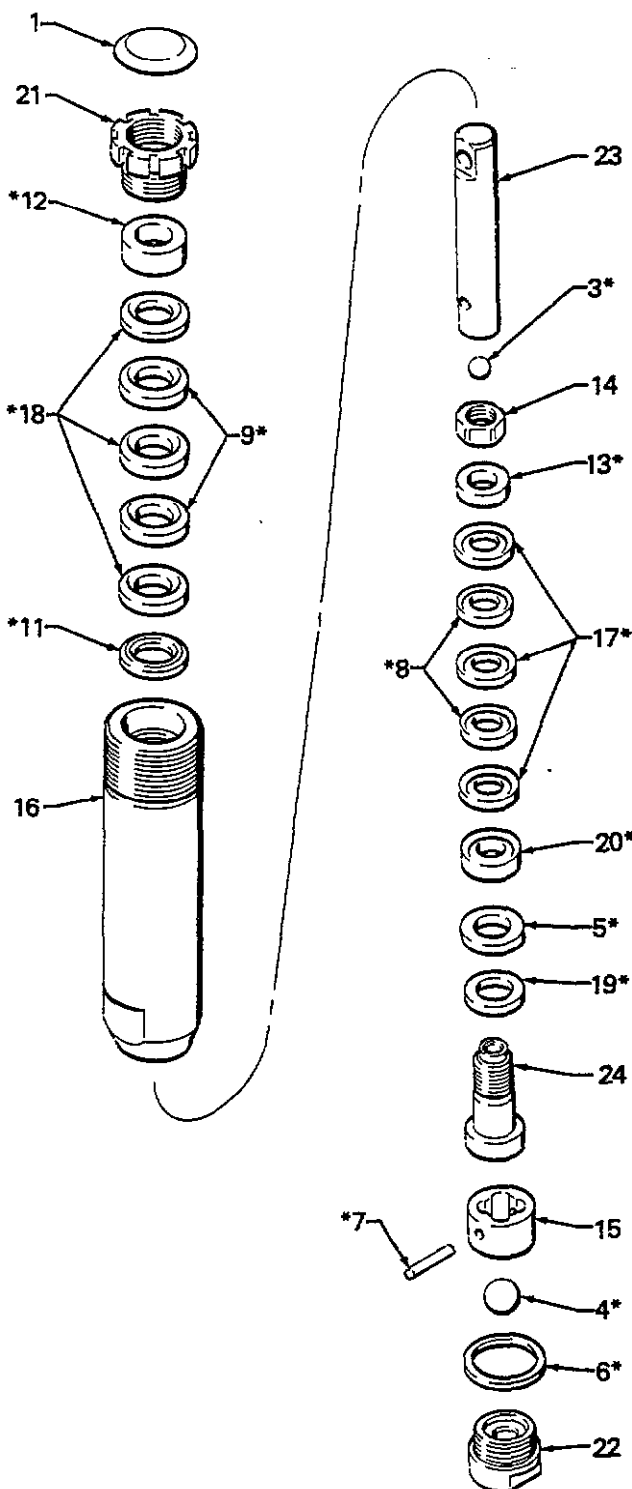
- Para cualquier pedido de piezas de repuesto, kits o accesorios que se necesiten, Indicarlos con exactitud conforme se requiere en el cuadro siguiente.
- Consultar la lista de piezas para identificar el número de referencia que corresponda : **no utilizar el número de pieza para el pedido.**
- Pedir las piezas donde el distribuidor GRACO más cercano.

NUMERO DE PIEZA	CANT	DESCRIPCION

DIAGRAMA DE LAS PIEZAS

Modelo 218-215, Serie C
Bomba volumétrica de acero al carbono
 Incluye las piezas de 1 a 24

Importante : Lea las instrucciones de reparación en las que se indican procedimientos y pares de ajuste importantes.



Nº de Pieza	Nº de Ref.	Descripción	Cant.
1	180-656	TAPON, tipo botón	1
3	*105-444	BOLA, acero inoxidable; 0,3125"	1
4	*105-445	BOLA, acero inoxidable; 0,5"	1
5	*105-522	JUNTA, en U, poliuretano	1
6	*176-761	ANILLO DE ESTANQUEIDAD, latón	1
7	*176-759	PASADOR, parada de bola	1
8	*176-749	EMPAQUETADURA EN V, cuero	2
9	*176-755	EMPAQUETADURA EN V, cuero	2
11	*176-754	SOMBRERETE DE EMPAQUETADURA MACHO acero al carbono	1
12	*176-757	SOMBRERETE DE EMPAQUETADURA HEMBRA Delrin	1
13	*176-750	SOMBRERETE DE EMPAQUETADURA MACHO Delrin	1
14	176-751	TUERCA, hexagonal 1/2-20, acero inoxidable	1
15	176-760	GUIA de bola, acero inoxidable	1
16	177-929	CILINDRO	1
17	*176-882	EMPAQUETADURA EN V, polietileno	3
18	*176-997	EMPAQUETADURA EN V, polietileno	3
19	*180-161	ARANDELA DE REFUERZO, aluminio	1
20	*180-073	SOMBRERETE DE EMPAQUETADURA, hembra, acero al carbono	1
21	176-758	TUERCA DE EMPAQUETADURA	1
22	215-455	VALVULA de entrada	1
23	181-879	VASTAGO DE PISTON	1
24	218-197	VALVULA DE PISTON	1

* Estas piezas se incluyen en el kit de reparación 218-948.

Bomba volumétrica
Kit de reparación 218-948
 (Debe pedirse por separado)

Incluye las piezas:

Pieza	Cantidad
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	2
9	2
11	1
12	1
13	1
17	3
18	3
19	1
20	1

PEDIDO DE PIEZAS DE REPUESTO

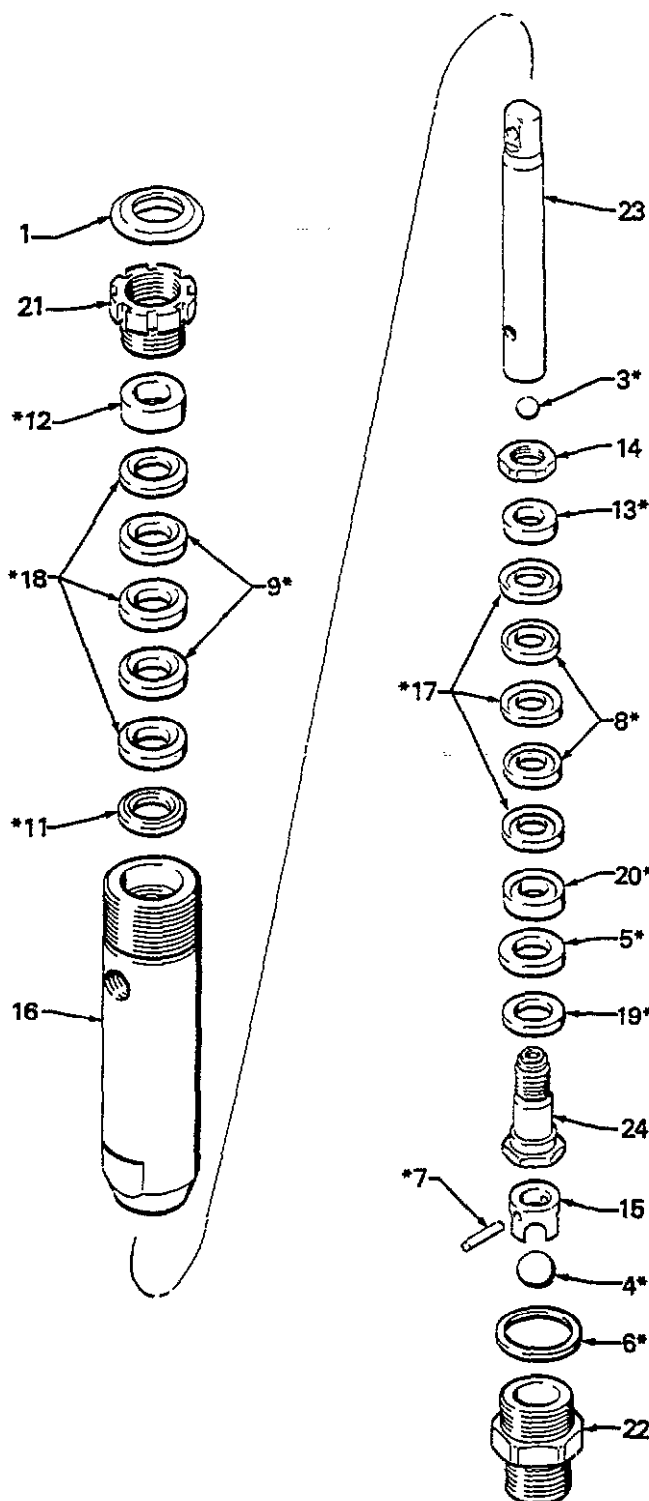
1. Para cualquier pedido de piezas de repuesto, kits o accesorios que se necesiten, indicarlos con exactitud conforme se requiere en el cuadro siguiente.
2. Consultar la lista de piezas para identificar el número de referencia que corresponda : **no utilizar el número de pieza para el pedido.**
3. Pedir las piezas donde el distribuidor GRACO más cercano.

NUMERO DE PIEZA	CANT	DESCRIPCION

DIAGRAMA DE LAS PIEZAS

Modelo 218-347, Serie C
Bomba volumétrica de acero inoxidable
 Incluye las piezas de 1 a 24

Importante : Lea las instrucciones de reparación en las que se indican procedimientos y pares de ajuste importantes.



Nº de Pieza	Nº de Ref.	Descripción	Cant.
1	179-810	TAPON	1
3	*105-444	BOLA, acero inoxidable	1
4	*105-445	BOLA, acero inoxidable	1
5	*108-706	JUNTA, en U, Teflon	1
6	*150-429	ANILLO DE ESTANQUEIDAD, cobre	1
7	*178-938	PASADOR, parada de bola	1
8	*178-939	EMPAQUETADURA EN V, cuero	2
9	*178-940	EMPAQUETADURA EN V, cuero	2
11	*178-942	SOMBRERETE DE EMPAQUETADURA MACHO acero al carbono	1
12	*183-232	SOMBRERETE DE EMPAQUETADURA HEMBRA latón	1
13	*183-231	SOMBRERETE DE EMPAQUETADURA MACHO latón	1
14	178-945	TUERCA, cabeza hexagonal	1
15	178-948	GUIA de bola, acero inoxidable	1
16	183-234	CILINDRO, acero al carbono	1
17	*178-964	EMPAQUETADURA EN V, plástico, UHMPE	3
18	*178-965	EMPAQUETADURA EN V, plástico	3
19	*181-338	ARANDELA DE REFUERZO	1
20	*178-969	SOMBRERETE DE EMPAQUETADURA	1
21	178-809	TUERCA DE EMPAQUETADURA en copela	1
22	217-574	VALVULA de entrada	1
23	220-645	VASTAGO DE PISTON, acero inoxidable	1
24	218-036	VALVULA DE PISTON	1

* Estas piezas se incluyen en el kit de reparación 220-845.

Kit de reparación 220-845
 (Debe pedirse por separado)

Incluye las piezas:

Pieza	Cantidad
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	2
9	2
11	1
12	1
13	1
17	3
18	3
19	1
20	1

PEDIDO DE PIEZAS DE REPUESTO

1. Para cualquier pedido de piezas de repuesto, kits o accesorios que se necesiten, indicarlos con exactitud conforme se requiere en el cuadro siguiente.
2. Consultar la lista de piezas para identificar el número de referencia que corresponda : **no utilizar el número de pieza para el pedido.**
3. Pedir las piezas donde el distribuidor GRACO más cercano.

NUMERO DE PIEZA	CANT	DESCRIPCION

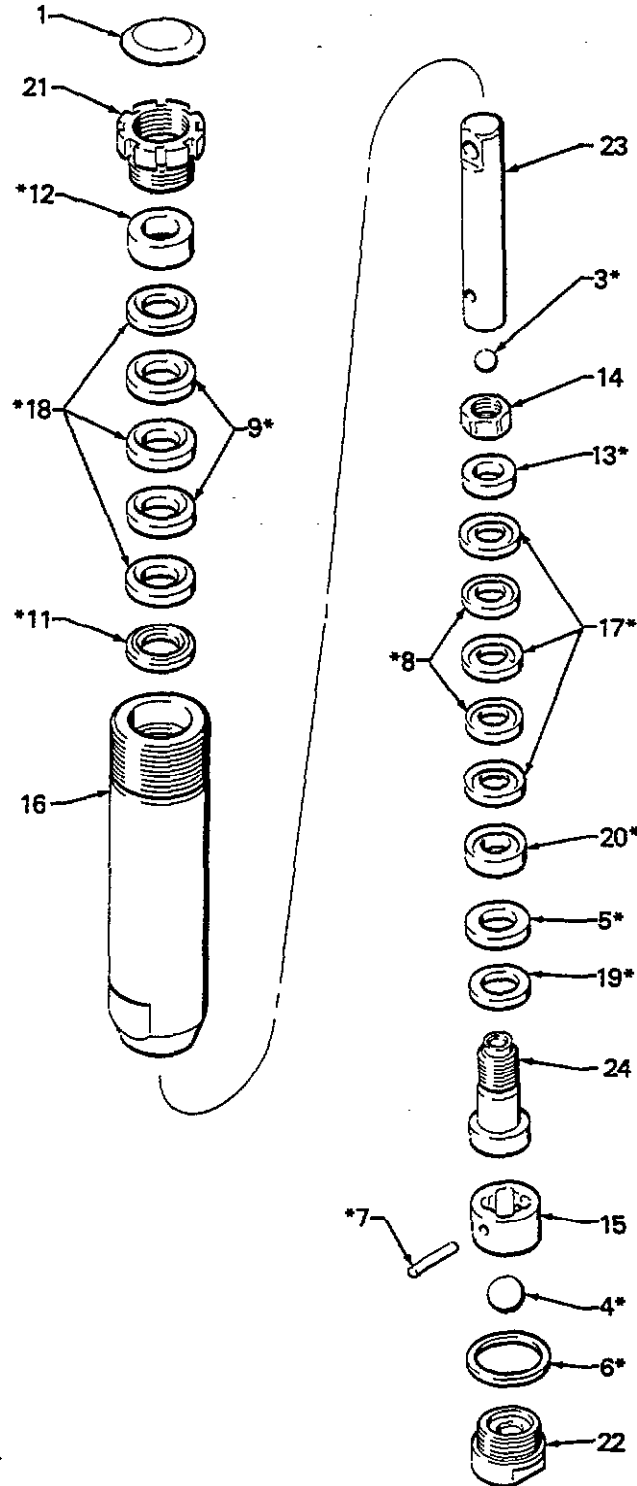
DIAGRAMA DE LAS PIEZAS

Modelo 220-647, Serie A

Bomba volumétrica de acero inoxidable

Incluye las piezas de 1 a 24

Importante : Lea las instrucciones de reparación en las que se indican procedimientos y pares de ajuste importantes.



Nº de Pieza	Nº de Ref.	Descripción	Cant.
1	180-656	TAPON, tipo botón	1
3	*105-444	BOLA, acero inoxidable; 0,3125"	1
4	*105-445	BOLA, acero inoxidable; 0,5"	1
5	*105-522	JUNTA, en U, poliuretano	1
6	*176-761	ANILLO DE ESTANQUEIDAD, latón	1
7	*176-759	PASADOR, parada de bola	1
8	*176-749	EMPAQUETADURA EN V, cuero	2
9	*176-755	EMPAQUETADURA EN V, cuero	2
11	*176-754	SOMBRERETE DE EMPAQUETADURA MACHO acero al carbono	1
12	*176-757	SOMBRERETE DE EMPAQUETADURA HEMBRA Delrin	1
13	*176-750	SOMBRERETE DE EMPAQUETADURA MACHO Delrin	1
14	176-751	TUERCA, hexagonal 1/2-20, acero inoxidable	1
15	176-760	GUIA de bola, acero inoxidable	1
16	177-929	CILINDRO	1
17	*176-882	EMPAQUETADURA EN V, polietileno	3
18	*176-997	EMPAQUETADURA EN V, polietileno	3
19	*180-161	ARANDELA DE REFUERZO, aluminio	1
20	*180-073	SOMBRERETE DE EMPAQUETADURA, hembra, acero al carbono	1
21	176-758	TUERCA DE EMPAQUETADURA	1
22	215-455	VALVULA de entrada	1
23	181-879	VASTAGO DE PISTON	1
24	218-197	VALVULA DE PISTON	1

* Estas piezas se incluyen en el kit de reparación 218-948.

Bomba volumétrica

Kit de reparación 218-948

(Debe pedirse por separado)

Incluye las piezas:

Pieza	Cantidad
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	2
9	2
11	1
+12	1
+13	1
17	3
18	3
19	1
20	1

+ Los sombreretes (12, 13) que se suministran en el lote son de Delrin y no de latón como los que fueron con la bomba. Los sombreretes de latón no deben gastarse y, en consecuencia, pueden ser utilizados en el momento de cambiar las empaquetaduras de la bomba. De todos modos y si lo desea, usted puede utilizar los sombreretes de Delrin.

PEDIDO DE PIEZAS DE REPUESTO

1. Para cualquier pedido de piezas de repuesto, kits o accesorios que se necesiten, indicarlos con exactitud conforme se requiere en el cuadro siguiente.
2. Consultar la lista de piezas para identificar el número de referencia que corresponda : no utilizar el número de pieza para el pedido.
3. Pedir las piezas donde el distribuidor GRACO más cercano.

NUMERO DE PIEZA	CANT	DESCRIPCION

INFORMACION DE SERVICIO

En el cuadro siguiente aparecen las piezas ANTIGUAS y NUEVAS, de cada conjunto cambiado.

Conjunto cambiado	Característica pieza	Nº	Ref.	Descripción
218-215 Bomba hasta la serie C	Antigua	16	180-103	Cilindro
	Nueva		179-929	Cilindro
	Antigua	23	181-042	Vástago
	Nueva		181-879	Vástago

** Para poderse intercambiar, el vástago y el cilindro antiguos deben cambiarse ambos por piezas nuevas.*

INFORMACION NUEVO PRODUCTO :

Las bombas volumétricas 220-647 y 218-347 han sido agregadas al presente manual.