

Antes de cualquier utilización del equipo, es de capital importancia leer, COMPRENDER y RETENIR las INSTRUCCIONES Y ADVERTENCIAS IMPORTANTES que figuran en este manual.



Revisión H
Reemplaza F
y PCN H
05-90

MOTOR CORRIENTE ALTERNA (C.A.) VISCOUNT I

Presión de entrada hidráulica máxima de 1000 psi (70 bares)

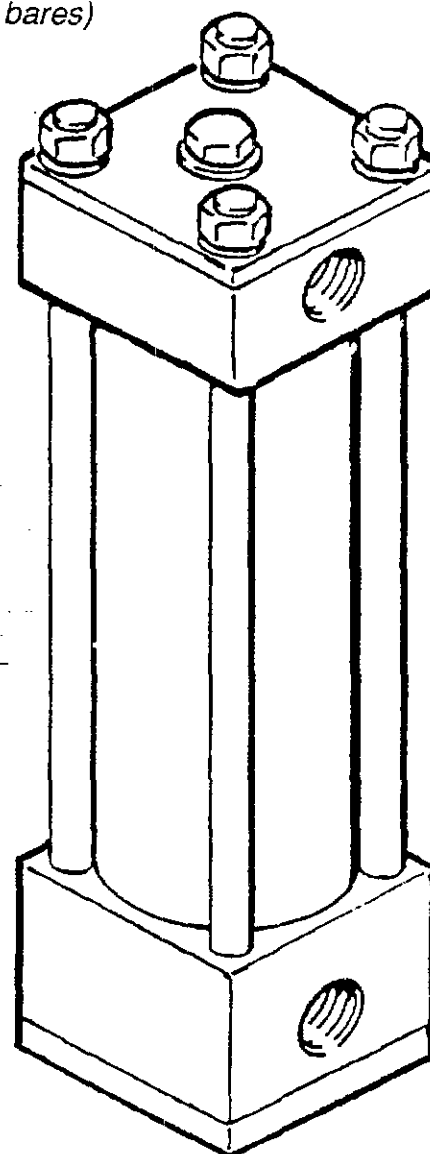
Modelo 217 - 222, serie e

Patente americana nº 4 383 475
Patentes extranjeras pendientes
Patente Canadá 1984

OBSERVACION: El motor C.A. no incluye la base. Ver las instrucciones completas de la bomba para hacer un pedido.

INDICE

Advertencia de seguridad	2
Instalación	4
Funcionamiento	4
Mantenimiento	5
Esquema dimensional	9
Esquema del orificio de montaje	9
Características técnicas	9
Lista de piezas y esquemas	10
Accesorios	11



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

© Copyright Graco 1989

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.

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.

RIESGO DE HERIDA POR INYECCION

SEGURIDAD GENERAL

En este equipo, el producto es de muy alta presión. El chorro que proviene de la pistola, de fugas o de la ruptura de componentes puede ser la causa de inyección de producto bajo presión a través de la piel que, al penetrar en el cuerpo, provoca graves heridas que corren el riesgo de conllevar la amputación. Asimismo, una proyección o salpicaduras de productos en los ojos pueden causar serios daños.

NUNCA dirigir la pistola hacia una persona o hacia sí mismo.

NUNCA introducir la mano o los dedos en la tobera.

NUNCA tratar de sacar la pintura durante el enjuague, este **NO ES** un sistema neumático.

Respetar **SIEMPRE** el procedimiento de descompresión que describimos

a continuación antes de limpiar o de desmontar la tobera o de proceder al mantenimiento de una parte del equipo.

NUNCA tratar de detener el chorro o una fuga con la mano o con cualquier parte del cuerpo.

Cerciorarse que las seguridades del equipo funcionen correctamente antes de cada utilización.

Cerciorarse que las seguridades propias a la pistola funcionen correctamente antes de cualquier utilización. No retirar ni modificar pieza alguna del equipo, de ello podría derivar un mal funcionamiento y un riesgo de heridas corporales.

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 la línea de llegada de presión de aceite seguida de la línea de retorno. Detener el grupo hidráulico de potencia.
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.

IMPORTANTE: Si la bomba está montada en un Circulating, no tendrán lugar las operaciones 1, 4, 5 y 6.

SEGURIDAD DE PISTOLA

Nunca modificar, alterar o suprimir piezas del equipo, principalmente de la Pistola.

Antes de su utilización, cerciorarse de que las seguridades del sistema y de la pistola funcionen adecuadamente.

CERROJO DE PESTILLO

Cuando detenga la pulverización, aún si lo hace por un breve instante, introduzca siempre el cerrojo de pestillo, para que la pistola quede inoperante. El hecho de no accionar la seguridad puede provocar un movimiento accidental del pestillo, principalmente en caso de caída de la pistola.

Para retirar la seguridad, presionar el cerrojo axialmente y hacerlo girar 90 grados.

DIFUSOR

El difusor de la pistola interrumpe el chorro y reduce el riesgo de inyección cuando la tobera no está en su lugar. Para verificar el funcionamiento del difusor, seguir el Procedimiento de Descompresión y luego retirar la tobera.

Regular la presión para la bomba en el valor más bajo posible.

Dirigir la pistola hacia un cubo metálico puesto a tierra.

Retirar el cerrojo de la pistola y accionar el pestillo. El chorro debe ser inestable y remolinante. Si el chorro sale regularmente, reemplazar el difusor inmediatamente.

SEGURIDAD DE TOBERA

Debe prestar mucha atención durante la limpieza o el cambio de la tobera. Si la tobera se obstruye durante el trabajo, accione inmediatamente el cerrojo de pestillo.

SIEMPRE respetar el procedimiento de descompresión y luego desmontar la tobera para limpiarla.

NUNCA secar el producto que se encontrara en la contera de la tobera antes de que la presión haya sido completamente eliminada y que se haya accionado la seguridad.

SEGURIDAD

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.

RIESGOS DE INCENDIO

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 hezridas y daños materiales graves.

Si se producen chispas de electricidad estática o si se siente la menor descarga, **DETENER INMEDIATAMENTE LA DISTRIBUCIÓN.** 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».

PUESTA A TIERRA

Par 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 ganchos de

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

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 desliza 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 inmedia-

tamente 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 electroestáticas peligrosas. Cerciórese con su proveedor sobre la conformidad de la resistencia de su tubo con las reglamentaciones en vigor.

INSTALACION

ATENCION

Cuidar la limpieza del sistema hidráulico

Para limitar los riesgos de deterioro de la alimentación hidráulica del motor C.A., enviar aire a través de todos los conductos hidráulicos, lavar cuidadosamente con un disolvente y luego enviar de nuevo aire conectando los conductos al motor C.A.

Obturar sistemáticamente las entradas automáticas, las salidas y los conductos cuando se desmontan por una u otra razón a efectos de evitar la introducción de polvo y de otras impurezas en el aparato.

Respetar escrupulosamente las recomendaciones del fabricante relativas a la limpieza del depósito y del filtro y al cambio periódico de los productos.

Montar la bomba según el tipo de instalación que se haga. Ver página 11 para los **ACCESORIOS**.

Cerciorarse de que la alimentación está dotada de un filtro de aspiración hacia la bomba hidráulica y de un filtro de líneas de retorno de un tamaño de 10 micrones.

ADVERTENCIA

Aceite hidráulico recomendado:

Utilizar un aceite hidráulico homologado por Graco (ver **ACCESORIOS** página 11) o equivalente. Este equivalente debe ser un aceite superior a base de petróleo grado 46 ISO que contenga inhibidores de oxidación así como agentes antidesgaste.

Antes de utilizar cualquier otro tipo de aceite en este motor C.A. Draco, ponerse en contacto con el servicio productos Draco competente. Una utilización no autorizada de un aceite de grado inferior puede constituir una base de anulación de la garantía.

FUNCIONAMIENTO

ATENCION

Ante de arrancar la bomba, verificar el nivel del líquido hidráulico y agregar el líquido necesario para el llenado de los conductos antes de cada utilización.

Temperatura de servicio del aceite hidráulico. La temperatura de servicio recomendada en el aceite hidráulico es de 80 - 115 °F (27 - 45 °C). Las juntas del motor C.A. se desgastan más rápidamente y pueden producirse fugas si la bomba funciona con temperaturas de aceite superiores.

Si la temperatura del aceite hidráulico es cercana a 130 °F (54 °C), verificar el sistema de enfriamiento de la alimentación de líquido hidráulico, los filtros, etc. y limpiar o reparar si fuera necesario.

Parada y precauciones

Seguir la **Advertencia** relativa al procedimiento de descompresión descrita a la derecha.

Cerrar SIEMPRE la válvula de parada de la línea de alimentación en primer lugar y la de la línea de retorno en segundo lugar a efectos de evitar una presurización excesiva del motor C.A. o de sus juntas. A la arrancar el sistema hidráulico abrir en primer lugar la válvula de parada de la línea de retorno.

ADVERTENCIA

PROCEDIMIENTO DE DESCOMPRESION

Con objeto de disminuir los riesgos de heridas corporales graves, incluidas la inyección de producto o las heridas provocadas por las partes móviles o descargas eléctricas, seguir el siguiente procedimiento cuando se pare el sistema, durante el montaje, la limpieza o el cambio de boquilla y cuando se detenga la pulverización.

1. Poner el seguro del gatillo.
2. Cortar la llegada de presión de aceite, y luego la línea de retorno. Detener el grupo motor hidráulico.
3. Soltar el seguro del gatillo.
4. Mantener una parte metálica de la pistola firmemente apoyada contra la pared metálica del cubo de recuperación del producto. Utilizar exclusivamente cubos METALICOS correctamente PUESTOS A TIERRA. Evitar los cartones o papeles de protección en el suelo ya que pueden interrumpir la continuidad del circuito de puesta a tierra.
5. Accionar la pistola para purgar el producto.
6. Poner el seguro del gatillo.
7. Abrir el grifo de purga de la bomba y colocar debajo un cubo metálico puesto a tierra para recuperar el producto.
8. Dejar abierto el grifo de purga de la bomba hasta su nueva utilización.

Si hubiera razón para pensar que la boquilla del pulverizador o la manguera se encuentran completamente obstruidas o que la presión no ha sido totalmente liberada, después de haber seguido estas instrucciones, aflojar MUY LENTAMENTE la tuerca de retención del sombrerete de aire o el racor de la manguera para eliminar lentamente la presión. Después, aflojar por completo. Acto seguido, limpiar la boquilla o la manguera.

IMPORTANTE: En caso de integración de la bomba en un sistema de circulación, no tendrán lugar las operaciones 1, 4, 5 y 6.

MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA

PROCEDIMIENTO DE DESCOMPRESION

Con objeto de disminuir los riesgos de heridas corporales graves, incluidas la inyección de producto o las heridas provocadas por las partes móviles o descargas eléctricas, seguir el siguiente procedimiento cuando se pare el sistema, durante el montaje, la limpieza o el cambio de boquilla y cuando se detenga la pulverización.

1. Poner el seguro del gatillo.
2. Cortar la llegada de presión de aceite, y luego la línea de retorno. Detener el grupo motor hidráulico.
3. Soltar el seguro del gatillo.
4. Mantener una parte metálica de la pistola firmemente apoyada contra la pared metálica del cubo de recuperación del producto. Utilizar exclusivamente cubos METÁLICOS correctamente PUESTOS A TIERRA. Evitar los cartones o papeles de protección en el suelo ya que pueden interrumpir la continuidad del circuito de puesta a tierra.
5. Accionar la pistola para purgar el producto.
6. Poner el seguro del gatillo.
7. Abrir el grifo de purga de la bomba y colocar debajo un cubo metálico puesto a tierra para recuperar el producto.
8. Dejar abierto el grifo de purga de la bomba hasta su nueva utilización.

Si hubiera razón para pensar que la boquilla del pulverizador o la manguera se encuentran completamente obstruidas o que la presión no ha sido totalmente liberada, después de haber seguido estas instrucciones, aflojar MUY LENTAMENTE la tuerca de retención del sombrerete de aire o el racor de la manguera para eliminar lentamente la presión. Después, aflojar por completo. Acto seguido, limpiar la boquilla o la manguera.

IMPORTANTE: En caso de integración de la bomba en un sistema de circulación, no tendrán lugar las operaciones 1, 4, 5 y 6.

Separación del motor C.A. y de la bomba de desplazamiento. Ver Fig 5-1.

1. Lavar la bomba si es posible y pararla con la varilla del pistón en la posición más baja.
2. Seguir la **Advertencia** relativa al procedimiento de descompresión descrita aquí arriba.
3. Desmontar la manguera de salida de la bomba de pistón.
4. Aflojar suavemente la alimentación hidráulica y las conexiones de las mangueras de retorno (A y B) para liberar la presión, y luego retirar las mangueras. Poner obturadores en las conexiones de los tubos y en los extremos de las mangueras.

ATENCION

Mantener SIEMPRE el circuito hidráulico limpio y exento de impurezas para limitar los riesgos de deterioro del motor C.A. hidráulico. Poner un obturador en cada conexión de tubo y cada extremo de la manguera siempre que se monten las líneas de líquido.

5. Retirar las tres tuercas (H) del interior de la base (J) de la bomba.
6. Retirar el eje (E) de la varilla de enlace.
7. Extraer el motor de la base (J) de la bomba.
8. Retirar las cuatro tuercas (C) y las arandelas retén del interior de la base (D) del motor C.A.

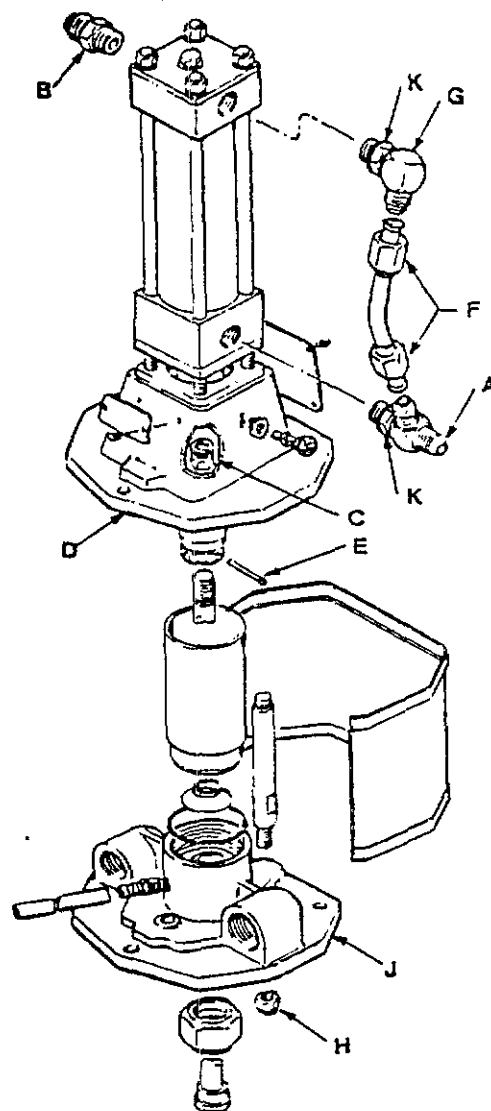


Fig. 5-1 Versión representada: VISCOUNT I 250

9. Aflojar las tuercas (F) del tubo líquido.
10. Aflojar las contratuercas (K) de las conexiones (A y G) de tubo. Luego, hacer girar las conexiones de tubo de lado con la ayuda de una llave y retirar el tubo. Poner obturadores en las conexiones.

Reparación del motor C.A.

OBSERVACIONES:

- a. El kit reparación 218 - 210 del motor está disponible. Ver página 11 para hacer pedidos. Para obtener los mejores resultados, utilizar todas las piezas del kit.
- b. Examinar las otras piezas para detectar huellas de desgaste o de deterioro eventuales y reemplazarlas si fuera necesario.
- c. Paralelamente al material de reparación habitual, son también necesarios los elementos siguientes:
Herramienta de montaje 181 - 619
(ver ACCESORIOS)

- * Producto impermeable fresco para rosca 242 Loctite y masilla Loctite O producto impermeable para rosca 115 Perma-Loc y Surface Conditioner I Perma-Bond.

- * Disolvente clorado
- * Macho 10-24 UNC-2B

REPARACION DEL MOTOR

Ver Fig. 7-1 para las etapas 1 a 17.

1. Retirar las tuercas (36) y las contratueras (37) situadas encima del motor C.A.
2. Retirar la cabeza (1) del cilindro y el cilindro (25) liberándolos juntos del bloque inferior (32) del cilindro. Utilizando una maceta de plástico, dar pequeños golpes hacia arriba en la parte inferior de la varilla del pistón a efectos de liberar el cilindro.
3. Tomar la varilla del pistón (34) y extraer el cilindro de la cabeza (1) del cilindro superior.
4. Poner una tela limpia sobre el mecanismo de la válvula para evitar la eyección de las bolas de expansión. Acto seguido deslizar de lado la abrazadera guía (28) y liberarla de la camisa (29) de la válvula, manteniendo en su lugar las bolas (7) y el muelle (6).
5. Mantener en un torno el extremo hexagonal de la varilla del pistón (34) y utilizar una llave de uñas, introducida en los orificios del eje del pistón, para desatornillarlo de la varilla.

ATENCIÓN

Tener cuidado de no rayar el exterior de la varilla del pistón.

6. Extraer la varilla de desplazamiento haciéndola deslizar.
7. Desatornillar la tuerca (18) y retirar el muelle (21) de la varilla de retención (12). Instalar un nuevo muelle (21*) y atornillar la tuerca (18) ajustando la tuerca de la manera indicada en el detalle A, figura 7-1.
8. Cambiar el cojinete del pistón (24*) y la junta del pistón (23*), la junta tórica (41*) y la junta tórica (17*).
9. Utilizando una maceta de plástico, dar golpes sobre el alojamiento (33) de la caja para aflojarla y extraerla del bloque (32) cilindro inferior.
10. Retirar el bloque guarniciones (15*) y la junta tórica (13*). Instalar las nuevas piezas en el orden inverso.
11. Montar nuevamente el alojamiento de la caja y el bloque cilindro inferior.

12. Retirar la junta tórica (13*) de la parte superior del bloque cilindro inferior e instalar una nueva junta tórica.
13. Examinar el anillo guía (28) para detectar huellas eventuales de desgaste o de deterioro. Si un cambio fuera necesario, retirar el tornillo (11) de la varilla de parada (12). Cambiar las piezas deterioradas y las guías (27*) de la varilla de mando de inversión. Si se vuelve a utilizar el tornillo (11) y la varilla (12), limpiar cuidadosamente cualquier residuo de adhesivo en el tornillo y en la rosca interna de la varilla. Emplear un detergente de superficie, por ejemplo un disolvente clorado, en la rosca y soplar con aire comprimido. Si fuera necesario, utilizar un macho 10-24 UNC-2B para eliminar el adhesivo de la rosca interna de la varilla.

OBSERVACION: Véanse las **OBSERVACIONES** de la página 6 para saber qué producto impermeable y qué masilla son necesarios en la etapa 14.

14. Aplicar la masilla en la rosca externa del tornillo (11). Dejar secar tres o cuatro minutos. Introducir la boca del contenedor del producto impermeable para rosca en dos o tres vueltas en el alojamiento del tornillo y aplicar dos o tres gotas de adhesivo. Instalar el tornillo (11) y apretarlo a 42 - 45 pulgadas - libra (4,7 - 5,0 N.m.). Retirar el exceso eventual de adhesivo para evitar la contaminación de otras piezas. Dejar actuar 24 horas antes poner en marcha el motor.

OBSERVACION: En caso de desmontaje del tope de retención (26), de la válvula y de la camisa (29) de la válvula en el conjunto cabeza del cilindro, utilizar un procedimiento de limpieza, masilla y adhesivo idénticos a los utilizados en la etapa 14.

15. Retirar el perno de cabeza (3), la arandela de estanqueidad (2) y la junta tórica (39) de la placa (30) de la cabeza del cilindro. Retirar ésta última empujándola hacia arriba y retirar la junta tórica (4*). Volver a montar estas piezas utilizando piezas nuevas (39* y 4*) provenientes del kit de reparación.
16. Retirar la junta tórica (3*) de la parte inferior de la cabeza del cilindro y reemplazarla por una nueva.
17. Sujetar el pistón (22) con la llave de uñas y atornillarlo a la varilla del pistón (34). Apretar a 30 - 40 pies - libra (41 - 54 N.m.).

Leyendas de la figura 7-1

- Nota 1** APRETAR A 28-30 PIES - LIBRA (36 - 41 N.M.)
- Nota 2** Dejar que la junta tórica se ubique en su lugar manteniendo el tornillo
- Nota 3** APLICAR LOCTITE TL222. APRETAR A 42 - 45 PULGADAS - LIBRA (4,7 - 5,1 N.M.)
- Nota 4** DETALLE A

Leyendas de la figura 7 - 2

- Nota 5** ORIFICIOS DE EXPANSION SUPERIORES
- Nota 6** DESLIZAR LOS EXTREMOS CURVADOS EN MUESCA DE LA CAMISA (29) DE LA VALVULA
- Nota 7** HERRAMIENTA
- Nota 8** MONTAJE A
- Nota 9** MONTAJE B

REPARACION DEL MOTOR C.A.

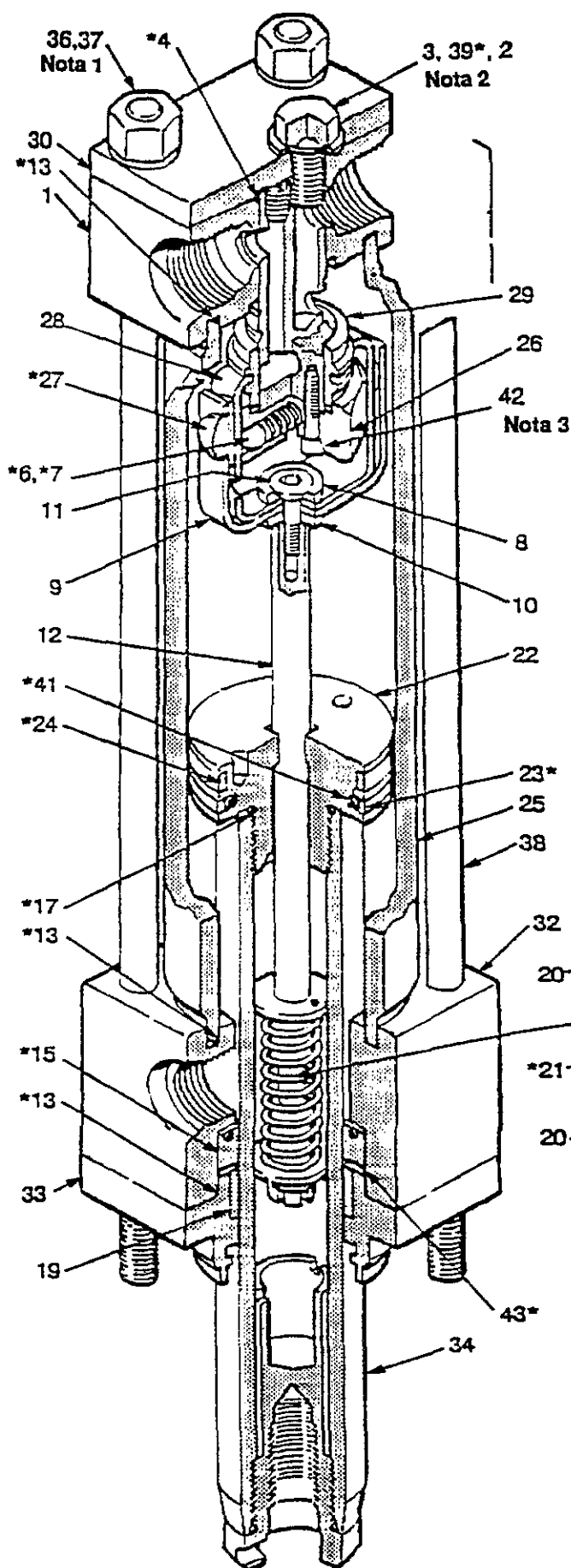


Fig 7-1

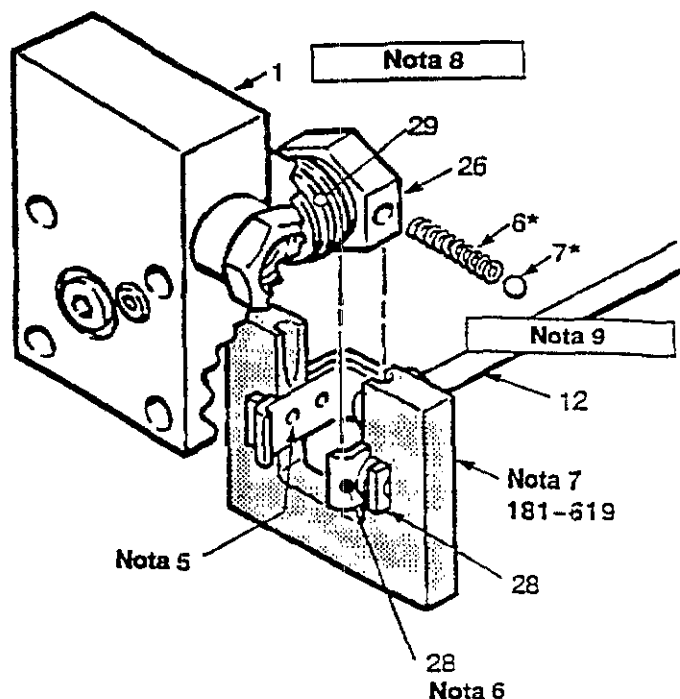
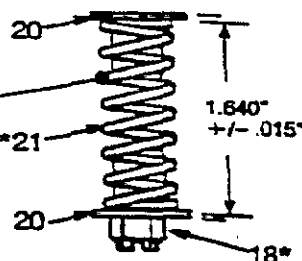


Fig 7-2

18. Ubicar el conjunto A y el conjunto B en el banco de trabajo.
19. Deslizar el conjunto B en el centro de la herramienta. Alinear los orificios de expansión superiores de la abrazadera guía (28) con el eje de la herramienta. Ver Fig. 7-2.
20. Introducir el muelle (6*) y una bola (7*) en el tope de retención (26) de la válvula del conjunto A. Inclinarse el tope de retención de la válvula y comenzar a guiarlo en la herramienta, verificando que la bola se deslice en la muesca redondeada de la herramienta. Ubicar la otra bola en el otro extremo del muelle y empujarla con el pulgar al mismo tiempo que se hace girar el tope de retención (26) de la válvula hasta que el muelle esté en posición horizontal y que las bolas se encuentren en su lugar. Continuar manteniendo este conjunto. Ver Fig. 7.2.
21. Poner los pulgares sobre el tope de retención (26) de la válvula, tomar la parte inferior de la herramienta con los otros dedos y mantener los conjuntos estrechamente unidos. Cerciorarse de que las bolas (7*) se adaptan bien a la serie superior de los orificios de la abrazadera guía y que los extremos curvados de la abrazadera están bien metidos en la muesca de la camisa (29) de la válvula. Ver Fig. 7.2. Deslizar la herramienta sobre la varilla (12) para retirar.



Nota 4

continuación del procedimiento en la página siguiente

REPARACION DEL MOTOR C.A.

Ver Fig. 8-11 para las etapas 22 a 26.

22. Deslizar el bloque (32) cilindro inferior sobre la varilla del pistón.

OBSERVACION: Al montar el cilindro (25) (Etapa 23), cerciorarse que el orificio «P» de la cabeza (1) del cilindro y el del bloque (32) cilindro inferior están bien alineados. Verificar que las juntas tóricas (13*) están en su debido emplazamiento en los bloques cilindros.

ADVERTENCIA

Al introducir el pistón en el cilindro, guiar cuidadosamente la junta (23*) del pistón y el cojinete (24) para evitar el deterioro de estas piezas.

23. Volver a instalar las varillas de conexión (38) con el extremo roscado corto ubicado a nivel del bloque cilindro superior. Montar las tuercas (26) dejando aproximadamente una vuelta de rosca libre. Apretar las tuercas a 28 - 30 pies - libra (36 - 41 N.m.).

ADVERTENCIA

No instalar nunca el tubo del líquido que conecta la cabeza del cilindro y el bloque cilindro inferior antes de haber apretado a las varillas de conexión pues esto podría crear un alineamiento incorrecto y deteriorar el motor C.A. durante su funcionamiento.

24. Volver a instalar el tubo del líquido y las conexiones.

25. Accionar la varilla del pistón hacia el interior y hacia el exterior para verificar que su movimiento es suelto y que la junta de la varilla ocasiona poca resistencia.

26. Montar de nuevo el motor C.A. en su base.

ATENCION

Si el cable de puesta a tierra ha sido desconectado durante el mantenimiento del motor C.A. o de la bomba, vuelva a conectarlo antes de la utilización de la bomba.

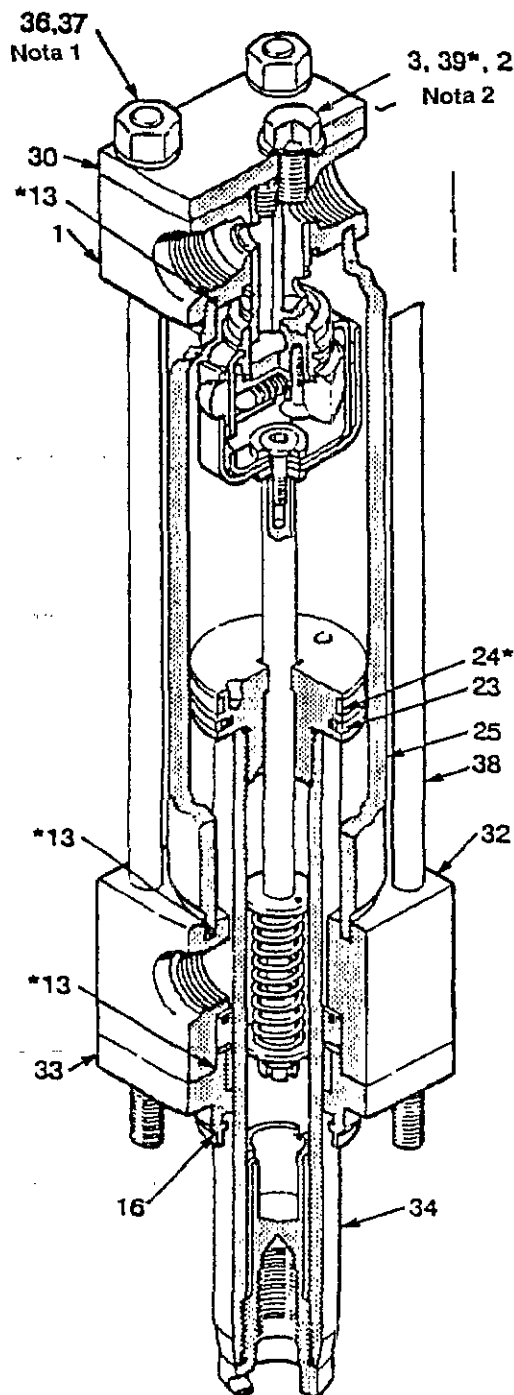


Fig 8-1

Leyendas de la figura 8-1

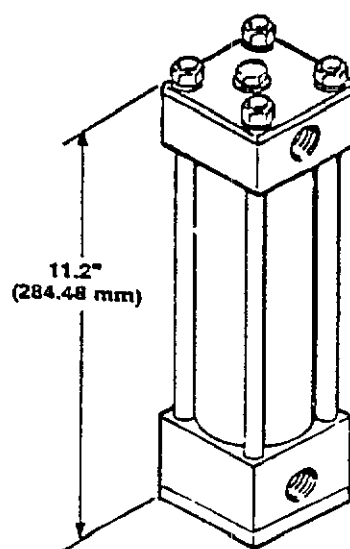
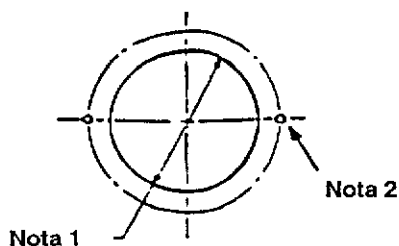
Nota 1 APRETAR A 28-30 PIES - LIBRA (36-41 N.M.)

Nota 2 Dejar que la junta tórica se ubique en su lugar sujetando al mismo tiempo el tornillo.

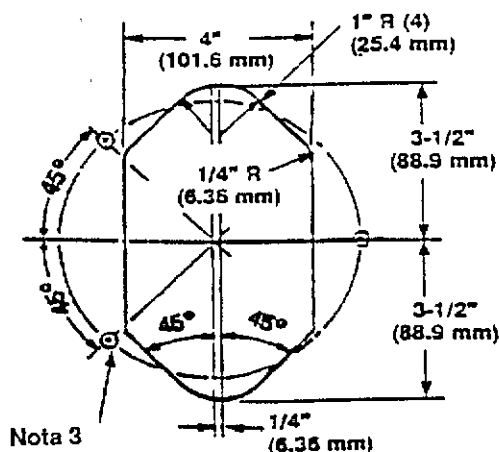
ESQUEMA DE LOS ORIFICIOS DE MONTAJE

DIMENSION

MONTAJE CON DOS VARILLAS DE CONEXION



MONTAJE CON TRES VARILLAS DE CONEXION



Leyendas

- Nota 1** CORTE DEL DIAMETRO DE 4-14" (108 MM)
- Nota 2** DOS orificios de 5/16" (8 mm) en el círculo de perforación de diámetro 5" (127 mm); la base tiene orificios roscados de 1/2-20
- Nota 3** TRES orificios de diámetro 3/8 en el círculo de perforación de diámetro 6-3/8

CARACTERISTICAS TECNICAS

Presión de entrada máxima del fluido hidráulico	1000 psi (70 bares)
Volumen de entrada máximo del fluido hidráulico	3 gpm (11,3 l/min)
Ritmo de consumo de fluido	6,5 onzas (0,195 l) por ciclo
.....	o sea, un galón cada 19,5 ciclos
Superficie efectiva del pistón	1,48 pulgadas 2 (9,55 cm ²)
Diámetro de la varilla del pistón	1- 3/8 pulgadas (34,9 mm)
Carrera	4 pulgadas (101,6 mm)
Empuje a 1000 psi (70 bares)	1480 libras (673 Kg)
Peso con la base	18,5 libras (83 Kg)

ADVERTENCIA

Aceite hidráulico recomendado:

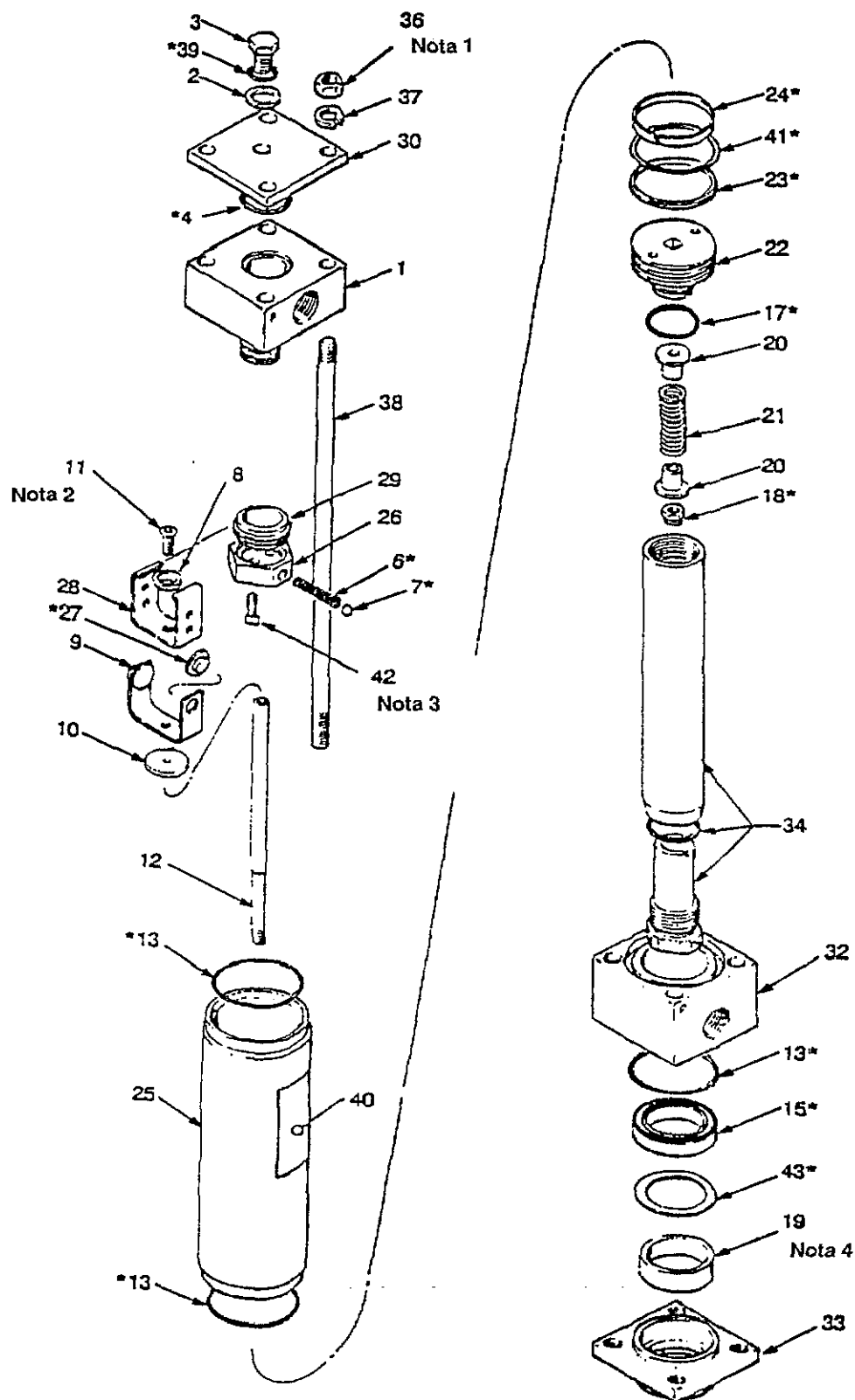
Utilizar un aceite hidráulico homologado por Graco (ver ACCESORIOS página 11) o equivalente. Este equivalente debe ser un aceite superior a base de petróleo grado 46 ISO que contenga inhibidores de oxidación así como agentes antidesgaste.

Antes de utilizar cualquier otro tipo de aceite en este motor C.A. Graco, ponerse en contacto con el servicio productos Graco competente. Una utilización no autorizada de un aceite de grado inferior puede constituir una base para la anulación de la garantía.

Loctite es una marca registrada de Locite Corporation.

Perma-Loc y Perma-bond son marcas registradas de la sociedad perma-Loc.

ESQUEMA DE LAS PIEZAS DEL MOTOR C.A. HIDRAULICO



Leyendas

- Nota 1 APRETAR A 28-30 PIES - LIBRA (36-41 N.M.)
- Nota 2 APRETAR A 42-45 PIES - LIBRA (4,7 - 5,1 N.M.)
- Nota 3 APLICAR LOCTITE TL 222 Y APRETAR A 42-45 PULGADAS - LIBRA (4,7-5,1 N.M.)
- Nota 4 AJUSTE APRETADO

LISTA DE LAS PIEZAS DEL MOTOR C.A.

MODELO 217-222, Serie E

Motor C.A. hidráulico

Consta de las piezas 1 a 43

Nº DE REF	Nº DE PIEZA	DENOMINACION	CANT.	Nº DE REF	Nº DE PIEZA	DENOMINACION	CANT.
1	218-209	CONJUNTO CABEZA DEL CILINDRO incluye el artículo 42	1	29	178-178	CAMISA DE VALVULA, <i>ACERO</i>	1
2	178-179	ARANDELA de estanqueidad	1	30	178-181	PLACA de tapón	1
3	106-276	PERNO DE CABEZA hexagonal; 3/8 roscado en 0,625 de long	1	32	178-235	TAPON de cilindro inferior	1
4	104-093*	JUNTA TORICA, <i>CAUCHO NITRIL</i>	1	33	178-233	ALOJAMIENTO de caja	2
6	108-437*	MUELLE DE COMPRESION, <i>ACERO</i>	1	34	222-301	VARILLA DE PISTON, <i>ACERO AL CARBONO</i>	1
7	100-069*	BOTELLA DE ACERO, 1/4 DE DIAMETRO	2	36	106-292	TUERCA hex, rosca de 3/8"	4
8	185-286	ARANDELA, <i>ACERO AL CARBONO</i>	1	37	100-133	ARANDELA RETEN, 3/8"	4
9	181-616	ALOJAMIENTO DE GUIA, <i>ACERO INOXIDABLE</i>	1	38	178-228	VARILLA DE CONEXION 12,28"	1
10	185-285	ARANDELA PLANA, <i>ACERO AL CARBONO</i>	1	39	155-685*	JUNTA TORICA, <i>BUNA-N</i>	140
11	106-278	PERNO DE CABEZA HEXAGONAL HUECA, CABEZA PLANA Nº 10-24 x 0,625"	1	40	179-885**	ETIQUETA DE ADVERTENCIA	1
12	178-230	VARILLA DE TOPE, <i>ACERO AL CARBONO</i>	1	41	108-014*	JUNTA TORICA, <i>BUNA-N</i>	1
13	106-274*	JUNTA TORICA, <i>BUNA-N</i>	1	42	108-539	PERNO DE CABEZA HEXAGONAL HUECA, Nº 10-2 UNC-2A X.625"	2
15	109-194*	BLOQUE GUARNICION en V	1	43	183-915*	ARANDELA	1
17	105-765*	JUNTA TORICA, <i>BUNA-N</i>	1	* Se encuentran en el kit de reparación 218-210			
18	108-094*	CONTRATUERCA, HEX., 1/4-28 UNF-3B <i>ACERO/NYLON</i>	1				
19	178-185	COJINETE, camisa	1	** Las etiquetas de advertencia de repuesto están disponibles gratuitamente.			
20	178-227	ALOJAMIENTO DE MUELLE, <i>ACERO AL CARBONO</i>	2				
21	A78-189*	MUELLE DE COMPRESION, <i>ACERO</i>	1	KIT DE REPARACION - 218-210			
22	178-186	PISTON, <i>ACERO AL CARBONO</i>	1				
23	178-226	JUNTA DE PISTON PTFE <i>CON VIDRIO</i>	1	SE COMPRA POR SEPARADO			
24	178-207*	COJINETE DE PISTON PTFE <i>CON BRONCE</i>	1				
25	178-229	CILINDRO DE MOTOR, <i>ACERO AL CARBONO</i>	1	Consta de:			
26	181-885	TOPE DE VALVULA, <i>ACERO AL CARBONO</i>	1				
27	178-171*	GUIA DE VARILLA, PTFE <i>GRAFITO</i>	2	REF	CANT	REF	CANT
28	178-175	ABRAZADERA GUIA, <i>ACERO AL CARBONO</i>	1	4	1	21	1
				7	2	23	1
				13	3	24	1
				15	1	27	2
				18	1	39	1
						41	1
						43	1

KIT DE REPARACION - 218-210

SE COMPRA POR SEPARADO

Consta de:

REF	CANT	REF	CANT
4	1	21	1
7	2	23	1
13	3	24	1
15	1	27	2
18	1	39	1
		41	1
		43	1

ACCESORIOS

SE COMPRA POR SEPARADO.

LIQUIDO HIDRAULICO HOMOLOGADO POR GRACO

169-2376 5 galones (20 litros)

204-428 1 galón (3,8 litros)

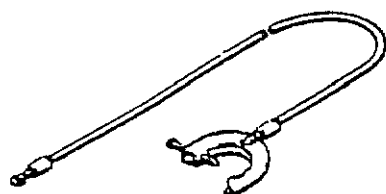
VALVULAS DE PASO HIDRAULICAS

102-604 3/4 np(f); para la línea de alimentación

102-645 1" np(f); para la línea de retorno

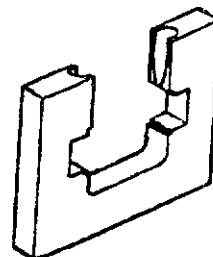
KIT DE CABLE DE PUESTA A TIERRA 222-084

Tiene una longitud de 25 pies (7,60 m)



HERRAMIENTA DE MONTAJE 181-619

Necesaria para volver a montar el motor C.A.



INFORMACIONES PARA EL MANTENIMIENTO

Ver la lista de piezas antiguas y nuevas del montaje modificado.

Montaje modificado	Estado	NºRef	Denominación
217-222	Antiguo	181-617	Arandela
Motor C.A.	Nuevo	185-286	Arandela
Para serie E	Antiguo	181-618	Arandela
	Nuevo	185-285	Arandela

MAYO 1990

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

© Copyright Graco 1989