



INSTRUCCIONES DE USO



BOMBAS CENTRÍFUGAS IMPULSADAS POR MOTOR HIDRÁULICO

GARANTÍA ESTÁNDAR

Las bombas y válvulas Ace están garantizadas contra defectos en sus materiales y fabricación por un período de un año a partir de la fecha de instalación. Los productos o piezas que exhiban defectos luego de haber sido inspeccionados en la fábrica serán reparados o reemplazados, a nuestra discreción.

Ace Pump Corporation no se hace responsable por daños causados por el abuso o mal uso de los productos o piezas. No se aceptarán reclamos por la mano de obra utilizada en la reparación o reemplazo de tales productos, ni tampoco se considerarán como obligaciones amparadas por la garantía la pérdida de tiempo productivo y los inconvenientes.

IMPORTANTE: Las bombas o válvulas devueltas para examen bajo garantía y que luego de haber sido probadas se descubra que funcionan según las especificaciones estarán sujetas a un cargo por inspección.

POR FAVOR TOME NOTA DE LAS EXCEPCIONES

1. Todos los sellos están garantizados contra defectos en sus materiales o fabricación. Las fallas de sellos que resulten de condiciones relacionadas con su utilización no están cubiertas por la garantía. La mayoría de las fallas de sellos se deben a condiciones de uso tales como: (1) una solución abrasiva rasguña las superficies pulidas del sello; (2) un producto químico ataca el elastómero o el pegamento; (3) choques térmicos causados por el funcionamiento de la bomba en seco o el cebado incorrecto de la misma; (4) no se ha enjuagado el producto químico de la bomba luego de haberla utilizado.
2. Los motores de gasolina están cubiertos por la garantía del fabricante del motor. Los motores ofrecidos para consideración bajo garantía deberán devolverse al taller de reparaciones autorizado más cercano. **NO DEVUELVA EL MOTOR A ACE PUMP CORPORATION.** Si no le es posible localizar el taller de reparaciones más cercano, consulte con Ace para recibir referencias.
3. En las bombas centrífugas Ace impulsadas por correa, la alineación de las correas no se considera como elemento cubierto por la garantía. La desalineación puede producirse durante el transporte de la máquina y se corrige fácilmente en el punto de la instalación.
4. Las solicitudes de reparación bajo las categorías arriba descritas no se considerarán como trabajos amparados por la garantía y se les aplicarán las tarifas vigentes de reparación y transporte.

PROCEDIMIENTO

Para devolver una bomba, válvula o pieza para consideración bajo garantía, llame a Ace Pump al 901-948-8514 y solicite un número de Autorización de Devolución de Mercancía (Returned Goods Authorization o RGA). Por favor solicite un número de RGA por cada bomba o válvula devuelta. Proporcione el número de pieza del artículo devuelto, junto con la razón por la cual lo devuelve. Proporcione una descripción específica de la naturaleza del defecto. Incluya esta información en la caja junto con un nombre de contacto del cliente, número de teléfono y dirección de remitente. Envíe la bomba con flete prepago. Empaque la bomba en su embalaje original o en uno similar para evitar que sufra daños durante el transporte. Las determinaciones de la garantía se harán después que el producto haya sido recibido e inspeccionado.

Esta garantía se ofrece en lugar de toda otra garantía, expresa o implícita, y Ace Pump Corp. no autoriza a persona alguna a asumir en su nombre ninguna obligación ni responsabilidad en conexión con la venta de dichas bombas, válvulas o piezas de las mismas.

ADVERTENCIA: Las bombas devueltas a Ace deberán estar libres de productos químicos peligrosos. Los productos químicos deberán haberse neutralizado y enjuagado completamente. Las bombas que tengan indicaciones de productos químicos activos no se considerarán para la reparación o garantía.

CONTENIDO

Advertencias	1
Diagrama de tubería	2
Características del motor	2
Sugerencias para la tubería de la pulverizadora . . .	3
Montaje de la bomba	3
Conexiones del sistema hidráulico	3
Sellos hidráulicos	3
Regulación del caudal hidráulico enviado a la bomba de pulverización	4
Instrucciones de desarmado	6
Juegos de reparación de la bomba	6
Instrucciones de armado	7
Mantenimiento	7
Juegos de reparación e instalación del motor	8
Localización de averías	10

Nota: Los datos de rendimiento, dimensiones y lista de piezas de la bomba se encuentran en las hojas de especificaciones de las bombas individuales y no se encuentran en este manual.

ADVERTENCIAS

EVITE LOS FLUIDOS A PRESIÓN ALTA

Las fugas de fluidos a presión pueden penetrar la piel y causar lesiones graves. Evite los riesgos aliviando la presión antes de desconectar las líneas hidráulicas. Apriete todas las conexiones antes de aplicar presión. Si se produce un accidente, consulte a un médico inmediatamente. Todo fluido inyectado en la piel deberá extraerse quirúrgicamente en un plazo de unas cuantas horas, de lo contrario se puede producir gangrena.

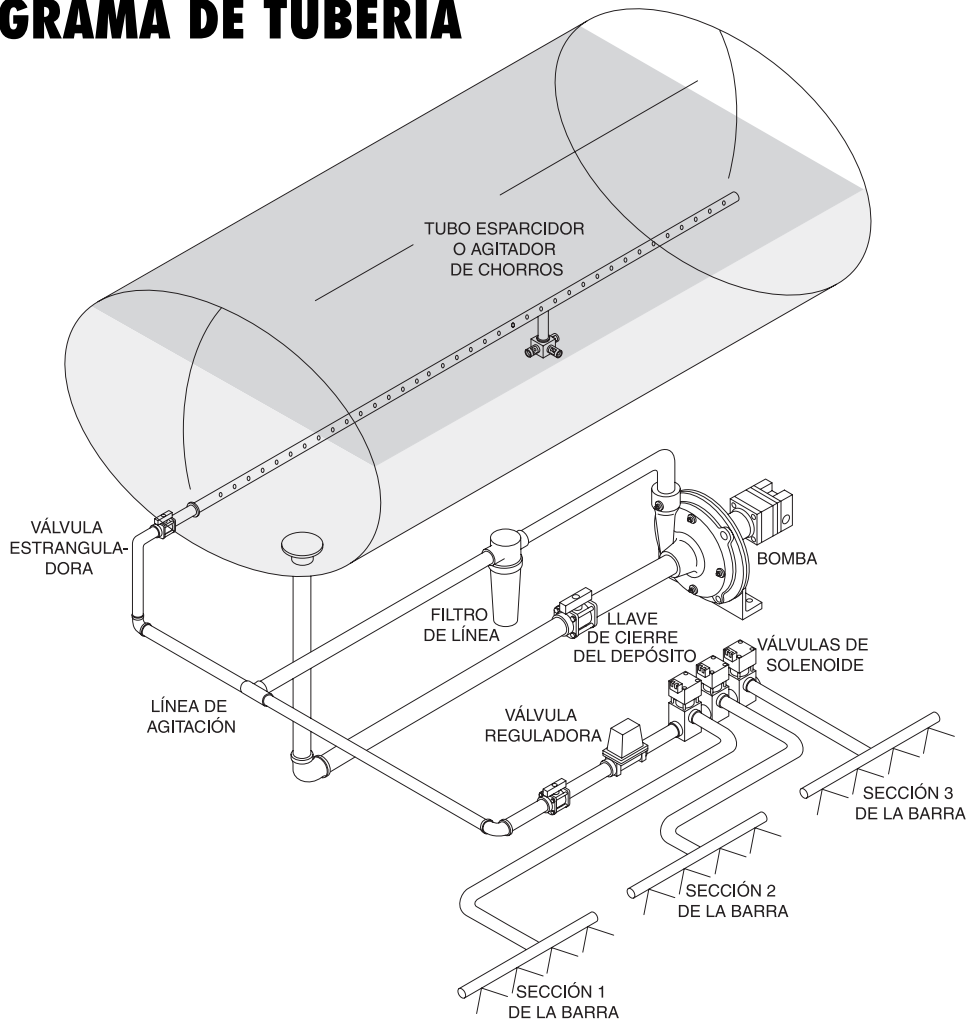
NUNCA HAGA FUNCIONAR EL MOTOR SI NO ESTÁ CONECTADO A LA BOMBA

El motor nunca debe hacerse funcionar aparte de la bomba. Los cuatro pernos que sujetan el motor a la bomba también proporcionan la resistencia necesaria para sujetar el motor durante el funcionamiento. El motor podría explotar si se lo hace funcionar sin estar conectado con la bomba. Esto puede causar daños al motor y lesiones personales.

MANEJO SEGURO DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

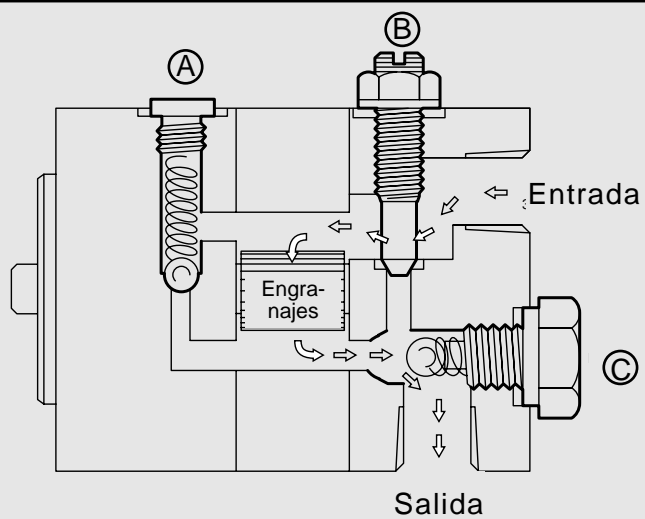
La exposición directa a productos químicos peligrosos puede causar lesiones graves. Los productos químicos potencialmente peligrosos que se usan con las bombas Ace son aceite hidráulico, fertilizante y productos químicos. La Hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS) proporciona detalles específicos sobre los productos químicos: riesgos físicos y a la salud, procedimientos de seguridad y técnicas de respuesta a emergencias. Consulte la MSDS antes de empezar un trabajo que utilice un producto químico peligroso.

DIAGRAMA DE TUBERÍA



CARACTERÍSTICAS DEL MOTOR

- Ⓐ Retención de rueda libre - protege el sello del motor contra el efecto de volante del impelente
- Ⓑ Válvula de aguja - permite derivar el exceso de aceite hidráulico en los sistemas de centro abierto
- Ⓒ Retención de caudal inverso - evita los daños causados por una conexión invertida



Vista superior del motor

Tamaño de lumbreras:

Serie 200 - 3/8 pulg NPT
Serie 300 - 1/2 pulg NPT

SUGERENCIAS PARA LA TUBERÍA DE LA PULVERIZADORA

La meta principal en la conexión de la tubería de una bomba de pulverización es enviar el líquido de la bomba a la barra pulverizadora con un mínimo de restricción. Es necesario reducir las restricciones al mínimo para obtener la capacidad nominal máxima de la bomba. **1)** Las mangueras deberán ser del mismo tamaño que las lumbreras de aspiración y de descarga de la bomba. **2)** Instale un manómetro y una válvula de bola en el lado de descarga de la bomba con el fin de medir la presión de CIERRE (consulte la página 4). **3)** Se debe usar una cantidad mínima de codos, conectores y válvulas para reducir las pérdidas de presión. **4)** Evite instalar válvulas electrónicas de control de pulverización entre la bomba y la barra pulverizadora. Es necesario observar estas pautas para entregar los niveles más altos de presión a la barra.

MONTAJE DE LA BOMBA

A continuación se brindan pautas básicas para el montaje correcto de la bomba: **1)** La bomba debe montarse debajo de los tanques para permitir que la gravedad llene la bomba con líquido. **2)** La voluta debe orientarse con la lumbrera de descarga orientada hacia arriba o a través de la parte superior de la bomba para permitir que el aire suba y salga de la bomba. **3)** Un grifo puede instalarse en el agujero para tapón de tubería superior para permitir la purga del aire cada vez que se llenen los tanques. **4)** Otra opción consiste en instalar una línea de purga de aire de 1/8 pulg entre el agujero para tapón de tubería superior y el depósito de la pulverizadora. Esto purga el aire continuamente de la caja de la bomba. **5)** Si es necesario ubicar la bomba por encima del nivel de líquido, se debe instalar una válvula de pata para mantener el cebado de la bomba.

Las bombas centrífugas impulsadas por motor hidráulico son bombas centrífugas rectas que requieren cebado antes de funcionar. El término "cebado" significa que la bomba debe estar completamente llena de agua y se le debe expulsar todo el aire atrapado antes de que la bomba centrífuga funcione. Si se siguen las pautas de montaje de la bomba se asegurará el cebado correcto de la bomba y se evitará la falla prematura de sus sellos.

CONEXIONES DEL SISTEMA HIDRÁULICO

Las recomendaciones de conexiones hidráulicas dadas a continuación son importantes para la eficiencia óptima de la bomba y una vida útil prolongada de los sellos del motor. **1)** Las mangueras hidráulicas deberán tener un tamaño adecuado para asegurar un suministro adecuado de aceite al motor y para reducir la contrapresión en el lado de retorno del motor. Los tamaños recomendados de manguera son 1/2 pulg para motores de la serie 200 y 3/4 pulg para los de la serie 300. Las mangueras deben ser de tamaño más grande si hay tramos individuales cuyo largo es mayor que 4,6 m (15 pies). **2)** Conecte las mangueras hidráulicas a los acopladores hidráulicos del tractor de modo que la bomba funcione cuando la palanca de control se coloca en la posición de "bajar/retraer". La bomba entonces puede apagarse colocándola en la posición delantera de "flotación". Al apagar la bomba en la posición de "flotación" en lugar de la de "punto muerto" se permite que la presión del sistema hidráulico se iguale y se reduce la incidencia de las dañinas sobrepresiones transitorias. **3)** La línea de retorno debe conectarse a una lumbrera de retorno de presión baja, si se tiene una disponible. La lumbrera de retorno de presión baja devuelve el aceite directamente al depósito de aceite, reduciendo la presión en la línea de retorno. La reducción de presión en la línea de retorno prolonga la vida útil de los sellos del motor y aumenta la eficiencia de funcionamiento del motor.

SELLOS HIDRÁULICOS

Las fallas de los sellos hidráulicos son causadas por **1)** presiones altas en la línea de retorno y **2)** velocidad excesiva del eje. Los sellos hidráulicos de anillos cuádruples tienen una presión nominal máxima de 1400 kPa (200 psi) en la línea de retorno. Los nuevos sellos en L tienen una presión nominal máxima de 3500 kPa (500 psi) y una presión nominal continua de 1700 kPa (250 psi) en la línea de retorno. Si se mantienen las presiones de la línea de retorno por debajo del valor nominal máximo, se prolongará la vida útil de los sellos del motor.

Para reducir al mínimo la contrapresión en la línea de retorno, instale una línea de retorno sin obstrucciones hacia el depósito hidráulico o la lumbrera de retorno del motor. Siempre que resulte práctico, evite devolver el aceite a través de válvulas remotas, acopladores y tramos largos de mangueras de diámetro pequeño. No instale componentes hidráulicos en serie torrente abajo del motor de la bomba de pulverización.

REGULACIÓN DEL CAUDAL HIDRÁULICO ENVIADO A LA BOMBA DE PULVERIZACIÓN

ADVERTENCIA: SI NO SE REGULA EL CAUDAL DE ACEITE SE CAUSARÁ LA FALLA DEL MOTOR

Existen tres tipos generales de sistemas hidráulicos: 1) Detección de carga (LS), también conocido como de centro cerrado con compensación de presión/caudal, 2) de centro cerrado con compensación de presión (PC) y 3) de centro ABIERTO. El caudal de aceite hidráulico se regula de modo diferente en cada tipo de sistema hidráulico. Consulte la [Guía de selección de bombas para el sistema hidráulico del tractor \(HSG\)](#), la Guía de selección hidráulica en la Internet (IHSG) en www.AcePumps.com, o su concesionario de tractores para determinar el tipo de sistema hidráulico instalado en su tractor y el método adecuado de regulación.

PRESIÓN DE CIERRE

La presión de cierre es la presión existente en el sistema de pulverización con todo el caudal cerrado. Esto significa que se cierran las válvulas de la barra pulverizadora, de agitación y de derivación. Es la presión más alta que la bomba centrífuga generará para un valor dado de velocidad y está relacionada directamente al caudal de aceite hidráulico. Es necesario instalar un manómetro entre la lumbrera de descarga de la bomba y las válvulas de cierre.

Presiones máximas de cierre:

SERIE FMC-HYD	6,9 bar (100 psi)	FMC-200-HYD-210/310	5,5 bar (80 psi)
FMC-150-HYD	8,3 bar (120 psi)	FMC-200-HYD-304	8,3 bar (120 psi)

SISTEMA DE CENTRO CERRADO CON DETECCIÓN DE CARGA

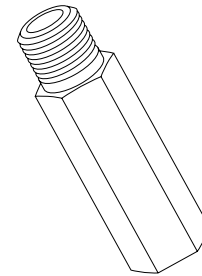
Regule el caudal de aceite con el CONTROL DE CAUDAL y/o el LIMITADOR DE CAUDAL del tractor. (No utilice un orificio restrictor.)

Instrucciones de emplazamiento:

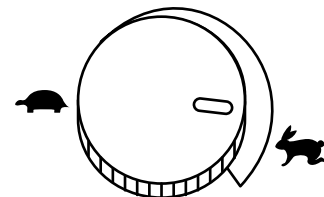
1. Instale el limitador de caudal en la lumbrera de entrada del motor. (recomendado, opcional)
2. Cierre la válvula de aguja del motor: suelte la contratuerca, enrosque la válvula de aguja en sentido horario hasta asentarla y apriete la contratuerca.
3. Cierre las válvulas de la barra pulverizadora y de agitación.
4. Ajuste el control de caudal del tractor al valor mínimo (tortuga).
5. Mueva la palanca hidráulica a la posición de bajar/retraer para arrancar la bomba.
6. Ajuste el control de caudal del tractor hasta que la presión de cierre de la pulverizadora sea menor que el valor máximo indicado en la sección PRESIÓN DE CIERRE, previamente dada.

Nota: Si el limitador de caudal detiene el caudal enviado al motor: 6a) Mueva la palanca hidráulica a la posición de flotación o al punto muerto para eliminar la presión del aceite del limitador de caudal. 6b) Ajuste el control de caudal del tractor a una posición de caudal más bajo. 6c) Repita los pasos 5 y 6.

7. Abra la válvula de agitación de la pulverizadora para obtener la presión de pulverización deseada.



LIMITADOR DE CAUDAL
(OPCIONAL)



CONTROL DE CAUDAL

LIMITADOR DE CAUDAL

El limitador de caudal es un dispositivo hidráulico diseñado para cerrar el caudal del aceite hidráulico cuando se excede un nivel de caudal especificado. En los tractores provistos de sistema hidráulico de centro cerrado con DETECCIÓN DE CARGA (LS), este dispositivo limita el caudal del aceite enviado al motor Ace y evita las fallas causadas por la aplicación indebida de presión.

Los tractores nuevos presentan muchas probabilidades de hacer girar los motores a velocidades superiores a las nominales. El caudal entregado por las válvulas hidráulicas puede exceder 110 l/min (29 gal/min), mientras que los motores tienen una capacidad nominal de 15-42 l/min (4-11 gal/min). El limitador de caudal protege el motor Ace cerrando el caudal cuando el nivel excede la capacidad del motor.

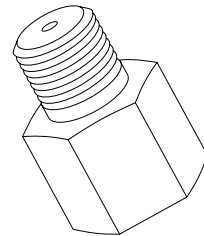
El limitador de caudal no debe usarse en los sistemas hidráulicos de centro ABIERTO o de centro cerrado con COMPENSACIÓN DE PRESIÓN. El limitador de caudal no debe utilizarse con un orificio restrictor.

SISTEMA DE CENTRO CERRADO CON COMPENSACIÓN DE PRESIÓN

Regule el caudal de aceite utilizando un ORIFICIO RESTRICTOR. (No utilice un limitador de caudal.)

Instrucciones de emplazamiento:

1. Instale el orificio restrictor en la lumbrera de entrada del motor.
2. Cierre la válvula de aguja del motor: suelte la contratuerca, enrosque la válvula de aguja en sentido horario hasta asentarla y apriete la contratuerca.
3. Ajuste el control de caudal "conejo/tortuga" en la posición de "tortuga".
4. Mueva la palanca hidráulica a la posición de bajar/retraer para arrancar la bomba.
5. Ajuste el control de caudal de conejo/tortuga y la válvula de agitación de la pulverizadora para obtener la presión de pulverización deseada.



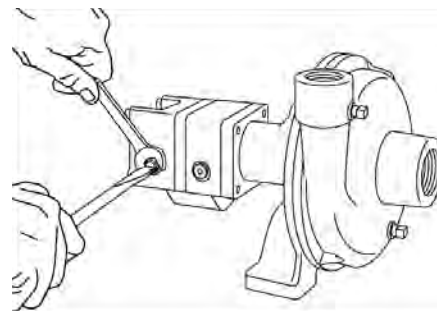
ORIFICIO RESTRICTOR

SISTEMA DE CENTRO ABIERTO

Seleccione el tamaño del motor que más se aproxime a la capacidad del sistema hidráulico del tractor. Regule el caudal del aceite con la VÁLVULA DE AGUJA del motor. (No utilice un orificio restrictor ni un limitador de caudal.)

Instrucciones de emplazamiento:

1. Cierre las válvulas de la barra pulverizadora y de agitación.
2. Suelte la contratuerca del motor y desenrosque la válvula de aguja 3 ó 4 vueltas en sentido contrahorario.
3. Ajuste el acelerador del tractor según la velocidad de funcionamiento de la pulverizadora.
4. Mueva la palanca hidráulica a la posición de bajar/retraer para arrancar la bomba.
5. Enrosque la válvula de aguja en sentido horario hasta que la presión de cierre de la pulverizadora sea menor que el valor máximo mostrado en la sección PRESIÓN DE CIERRE de la página anterior y apriete la contratuerca.
6. Abra la válvula de agitación de la pulverizadora para obtener la presión de pulverización deseada.



AJUSTE DE LA VÁLVULA DE AGUJA

SELLOS MECÁNICOS

Los sellos mecánicos tienen dos superficies pulidas que funcionan una contra la otra formando una barrera que evita las fugas de la solución bombeada. Una cantidad pequeña de líquido pasa por las superficies y es necesaria para lubricar y enfriar las superficies de los sellos.

Las dos causas más comunes de la falla de los sellos son: 1) la superficie del sello de carbono se ha rayado y ha perdido su calidad de pulido debido al roce con materiales duros; y 2) choques térmicos causados por el contacto de un líquido frío con un sello que ha estado funcionando en seco.

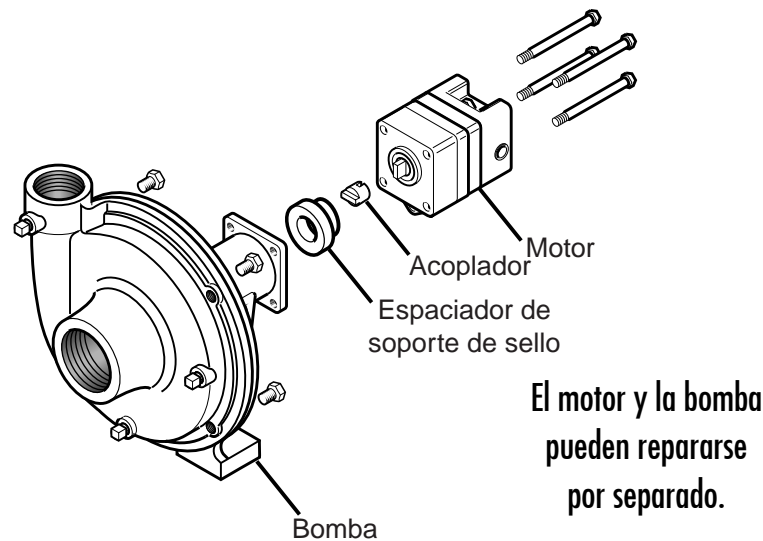
Los daños de la superficie del sello causados por materiales duros pueden ser una función de 1) materiales abrasivos en la solución, 2) formación de herrumbre o corrosión alrededor del sello, 3) sólidos precipitados de la solución cuando ésta se calienta y 4) residuos entre las superficies de los sellos cuando la bomba se apaga y no se la enjuaga. Las fallas de este tipo de los sellos pueden reducirse al mínimo enjuagando la bomba con agua después de haberla usado y almacenando la bomba llena con anticongelante o aceite para evitar la corrosión.

El choque térmico crea fisuras radiales en la superficie de cerámica blanca. Cuando la bomba funciona en seco, no hay líquido para lubricar ni enfriar las superficies de los sellos. Los sellos se calientan rápidamente a una temperatura que daña sus componentes.

Nota: En condiciones difíciles en las cuales la superficie del sello de carbono estándar se raya o desgasta muy rápidamente, se recomienda usar el sello **BAC-7SC** con superficies de carburo de silicio de dureza adicional.

INSTRUCCIONES DE DESARMADO

1. Saque los cuatro pernos de cabeza hexagonal de 5/16 pulg de la parte trasera del motor.
2. Retire el motor, el acoplador y el espaciador de soporte del sello (usado en los motores -L).
3. Retire el anillo elástico del cojinete interno trasero.
4. Saque los cuatro pernos de cabeza hexagonal de 3/8 pulg x 3/4 pulg del bastidor de montaje.
5. Retire la voluta.
6. Quite la contratuerca de 3/8 pulg del eje. Inserte una lima plana en la paleta del impelente para mantenerlo inmóvil.
Precaución: El apriete excesivo puede dañar los impelentes de plástico.
7. Extraiga el eje del impelente a presión usando un perno de cabeza hexagonal de 5/16 pulg del paso N° 1.
8. Retire el impelente, la chaveta y el miembro del sello giratorio.
9. Aplique presión al conjunto de eje/cojinete para sacarlo del bastidor.
10. Retire el miembro fijo del sello apalancándolo con un destornillador o presionándolo desde el extremo del motor de la caja de la bomba.
11. Retire el anillo "O" de la ranura del eje.
Nota: Si sólo se va a reemplazar el sello de la bomba: 1) presione el conjunto de eje/cojinete para meterlo en el bastidor, 2) reinstale el anillo elástico del cojinete interno trasero y 3) continúe con el paso N° 8 del procedimiento de armado.
12. Aplique presión a los cojinetes para quitarlos del eje.
13. Retire el anillo elástico del cojinete interno delantero.



DESARMADO - PASOS 1 - 5

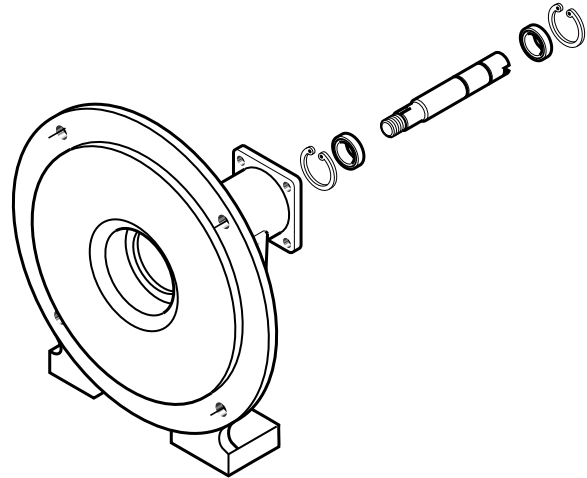
JUEGOS DE REPARACIÓN DE LA BOMBA

Los juegos de reparación de bombas hidráulicas Ace incluyen el sello mecánico, la empaquetadura de la voluta (salvo el juego RK-FMC-150) y el anillo "O" de la voluta. Las bombas fabricadas después de enero de 1996 utilizan el anillo "O" de la voluta y tienen un bisel o ranura rectificadas en la voluta. Los modelos más antiguos de bomba requieren el sello de empaquetadura de la voluta. **Nota:** No utilice el anillo "O" junto con la empaquetadura.

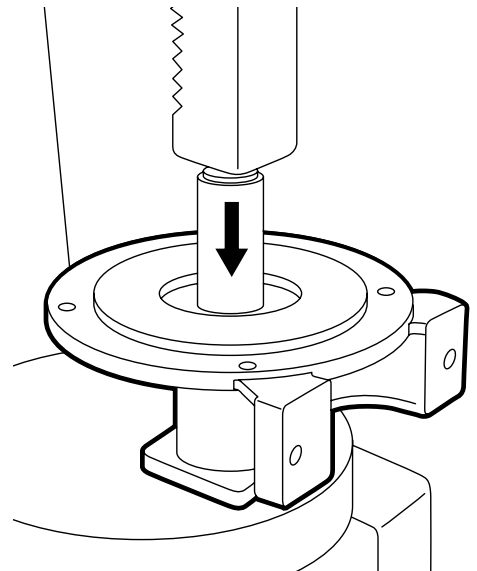
Modelos de bomba	N° de pieza	N° EDP
Serie FMC-HYD	RK-FMC	52700
Serie FMC-150-HYD	RK-FMC-150	52710
Serie FMC-200-HYD	RK-FMC	52700

INSTRUCCIONES DE ARMADO

1. Instale el anillo elástico del cojinete interno delantero en el bastidor de montaje.
2. Aplique presión al cojinete delantero desde el lado trasero del bastidor de montaje hasta que toque el anillo elástico.
3. Instale dos anillos retenedores externos con un espaciador en medio en el eje.
4. Meta el conjunto del eje a presión a través del cojinete delantero hasta que el anillo elástico delantero repose contra la superficie interior del cojinete delantero.
5. Coloque el cojinete trasero a presión en el eje.
6. Inserte el anillo elástico del cojinete interno trasero.
7. Deslice la arandela de caucho sobre el eje y empújela hasta el cojinete delantero.
8. Limpie el material sellador viejo de la cavidad del sello del bastidor de montaje.
9. Instale el anillo "O" en la ranura del eje.
10. Aplique una pasta selladora no endurecedora Permatex Type 2, o un producto similar, debajo de la brida del sello fijo.
11. Coloque la parte fija del sello en el eje y métalo a presión en la cavidad del sello. Utilice un tubo de 1-3/8 pulg de D.I. o un adaptador de TDF para presionar la brida del sello de modo uniforme en todos sus lados.
12. Instale la porción giratoria del sello sobre el eje y el anillo "O" con la mano. Las dos superficies pulidas del sello deberán quedar una frente a la otra. Evite tocar las superficies pulidas de los sellos.
13. Inserte la chaveta en su chavetero e instale el impelente en el eje.
14. Coloque la arandela de seguridad y una contratuerca de 3/8 pulg en el eje, y apriete la tuerca.
15. Vuelva a colocar el anillo "O" o la empaquetadura de la voluta, la voluta y los cuatro pernos de 3/8 pulg x 3/4 pulg.
16. Coloque el acoplador en la ranura del eje de la bomba y el soporte del sello alrededor del espaciador en los motores -L. Nota: Retire el anillo elástico retenedor del sello del motor, si está instalado en un motor -L. Llene la superficie restante de la cavidad del acoplador con grasa.
17. Instale el motor alineando su lengüeta y la ranura del acoplador. Gire el motor hasta orientar su chapa de identificación hacia arriba.
18. Instale cuatro pernos de 5/16 pulg.



ARMADO - PASOS 1 - 6



ARMADO - PASO 11

MANTENIMIENTO

1. Las bombas Ace están provistas de cojinetes lubricados en fábrica y no requieren lubricación adicional.
2. Si existe el riesgo de que la bomba se congele, vacíela sacando el tapón de tubería inferior de la voluta.
3. Neutralice los productos químicos de la solución y enjuague la bomba después de cada uso para evitar la corrosión.
4. Almacenamiento de la bomba:
 - A. Enjuague la bomba con agua limpia.
 - B. Llene la bomba con aceite o con anticongelante del tipo autocaravana para protegerla contra la corrosión y la congelación.
 - C. Inserte tapones en las lumbreras hidráulicas del motor para retener parte del aceite hidráulico y evitar la formación de herrumbre.

JUEGOS DE REPARACIÓN DEL MOTOR HIDRÁULICO

Los juegos de reparación de motores hidráulicos Ace incluyen todos los anillos "O" y sellos necesarios para reconstruir el motor.

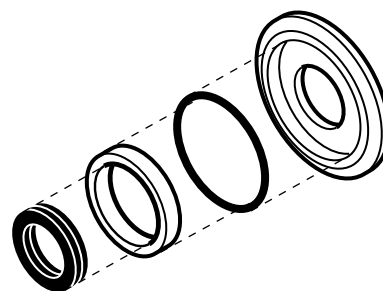
Los motores hidráulicos Ace tienen uno de dos sellos diferentes en su eje. Los sellos utilizados antes de noviembre de 1999 utilizan un conjunto de siete piezas, incluyendo un sello de anillos cuádruples. El sello nuevo es de tipo cartucho de pieza sencilla, el cual es capaz de soportar niveles superiores de contrapresión y sobrepresiones transitorias. Los motores provistos del sello nuevo se identifican por medio del sufijo "L" que se añade a su número de pieza en la chapa de identificación del motor (por ejemplo, BAC-75-HYD-206L). El sello tipo cartucho puede instalarse en los motores de versión anterior, salvo los motores -310 con código de fecha G-5 ó anterior.

Modelo de motor	N° de pieza de juego de reparación	N° EDP
BAC-75-HYD-202,203,204,206, ó 210	RK-BAC-75-HYD	41371
BAC-75-HYD-202L, 203L, 204L, 206L, ó 210L	RK-BAC-75-HYD-L	41374
BAC-75-HYD-304	RK-BAC-75-HYD-304	41361
BAC-75-HYD-310	RK-BAC-75-HYD-310	41379
BAC-75-HYD-304L, 305L, 306L, 307L, ó 310L	RK-BAC-75-HYD-300-L	41362

INSTALACIÓN DEL JUEGO DE REPARACIÓN DEL MOTOR CON ANILLOS CUÁDRUPLES

1. Saque los cuatro pernos de cabeza hexagonal de 5/16 pulg de la parte trasera del motor.
2. Retire el anillo elástico de la placa impulsora.
3. Retire los dos pernos de 1/4 pulg.
4. Separe la carcasa del motor. (placa terminal, placa impulsora, caja)
5. Retire el conjunto de engranaje intermedio/eje, el engranaje impulsor y la espiga del eje impulsor.
6. Deslice el conjunto del eje impulsor/cojinete y los componentes del sello para quitarlos de la placa impulsora.
7. Retire y deseche los anillos "O" antiguos y el sello de anillos cuádruples.
8. Vuelva a instalar el conjunto del eje impulsor/cojinete en la placa impulsora.
9. Inserte el espaciador de cojinete de anillo de alambre.
10. Inserte la arandela de respaldo de acero.
11. Inserte el anillo "O" de 1-1/8 pulg contra la arandela de respaldo.
12. Armado del retenedor de sellos de acero:
 - A. Inserte el anillo "O" de 7/8 pulg en el retenedor de sellos de acero.
 - B. Inserte el collar de anillos cuádruples dentro del anillo "O" de 7/8 pulg.
 - C. Inserte el sello de anillos cuádruples del eje dentro del collar.

Nota: El sello de anillos cuádruples aparenta ser demasiado grande, pero se ajusta al diámetro del eje al insertarlo dentro del collar.
13. Deslice el conjunto de retenedor de sellos sobre el eje, con el lado biselado orientado hacia el cojinete.
14. Instale el anillo retenedor del sello del eje.
15. Aplique una capa ligera de grasa a los anillos "O" grandes e insértelos en las ranuras de las placas impulsora y terminal.
16. Vuelva a colocar la espiga y el engranaje impulsor en el eje impulsor.
17. Vuelva a instalar el conjunto del engranaje intermedio/eje en el buje de la placa impulsora.
18. Vuelva a armar las placas impulsora, central y terminal.
19. Instale dos pernos de 1/4 pulg. **Precaución:** No los apriete excesivamente.
20. Retire la válvula de aguja.
21. Reemplace el sello de roscas de la válvula de aguja (arandela metálica con inserto de caucho) y reinstálela.
22. Quite la tapa del sello de la placa impulsora usando una llave allen de 5/32 pulg.
23. Reemplace el anillo "O" de la tapa del sello y reinstálela.
24. Coloque el acoplador en la ranura del eje de la bomba y llene la cavidad que rodea al acoplador con grasa.
25. Instale el motor alineando su lengüeta y la ranura del acoplador. Gire el motor hasta orientar su chapa de identificación hacia arriba.



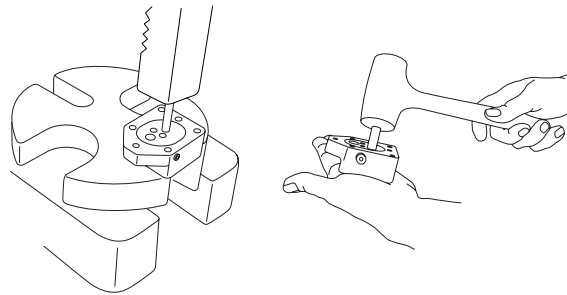
ARMADO DEL RETENEDOR DE SELLO - PASO 12

INSTALACIÓN DEL JUEGO DE REPARACIÓN DEL CARTUCHO DE SELLO DEL MOTOR

NOTA: El cartucho de sello se empaqueta en un cono de instalación de diámetro pequeño para el almacenamiento y en uno de diámetro grande para la instalación. Los rebordes del sello se comban hacia el diámetro mayor cuando el sello está debidamente instalado en el cono. El sello debe dejarse en el cono hasta instalarlo para obtener los mejores resultados.

DESARMADO:

1. Retire el motor de la bomba sacando los cuatro pernos.
2. Retire el anillo retenedor del sello de la placa impulsora, si está instalado, y bótelolo.
3. Saque los dos pernos de 1/4 pulg (serie 200) o los cuatro pernos de 3/8 pulg (serie 300).
4. Marque una línea de referencia en la carcasa del motor (placa terminal, placa impulsora, caja), observe la orientación del motor y sepárelo.
5. Retire el conjunto de engranaje intermedio/eje, el engranaje impulsor y la espiga del eje impulsor.

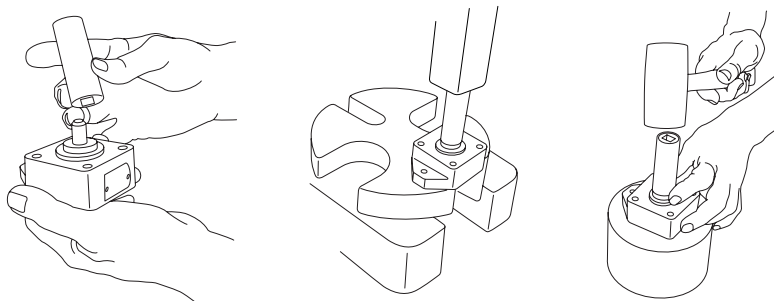


DESARMADO - PASO 6

6. Presione o martille levemente (con un martillo blando) el conjunto del eje impulsor/cojinete y el cartucho de sello para sacarlos de la placa impulsora.
7. Retire y deseche los anillos "O" y el cartucho de sello antiguos. Revise si el eje tiene desgaste y si se ha formado una ranura debajo del sello y sustitúyalo si tiene daños.

ARMADO:

1. Coloque el conjunto del eje impulsor/cojinete en la placa impulsora.
2. Aplique una capa delgada de aceite hidráulico a los rebordes del sello y al cono. Inserte el conjunto de sello/cono sobre la lengüeta del eje. Presione el sello con la mano sobre el cono de instalación hasta que su carcasa toque la placa impulsora.



ARMADO - PASO 3

3. Coloque un casquillo profundo de 3/4 pulg (serie 200) o de 15/16 pulg (serie 300) sobre el sello y presiónelo o martíllelo ligeramente para meter el sello en su cavidad hasta asentarlos.
4. Retire el cono de instalación.
Nota: No instale el anillo retenedor del sello con el espaciador de soporte del sello.
5. Aplique una capa ligera de grasa a los anillos "O" grandes e insértelos en las ranuras de la placa. (serie 300: ranuras en la caja de engranajes)
6. Coloque la espiga y el engranaje impulsor en el eje impulsor.
7. Coloque el conjunto del engranaje intermedio/eje en el buje de la placa impulsora.
8. Instale las placas impulsora, central y terminal, alineando las marcas de referencia hechas previamente.
9. Instale dos pernos de 1/4 pulg - apriételos a 8-11 Nm (6-8 lb-pie) (serie 200) o cuatro pernos - apriételos a 33 Nm (24 lb-pie) (serie 300). **Precaución:** No los apriete excesivamente.
10. Retire la válvula de aguja, reemplace el sello de roscas (arandela metálica con inserto de caucho) y reinstálela.
11. Retire la tapa del sello de la placa impulsora usando una llave allen de 5/32 pulg (serie 200) o una llave de 7/8 pulg (serie 300). Reemplace el anillo "O" de la tapa del sello y vuelva a armar el conjunto.
12. Coloque el acoplador en la ranura del eje de la bomba y el espaciador de soporte del sello alrededor del acoplador. **Nota:** El diámetro más pequeño del espaciador serie 200 debe quedar orientado hacia el motor hidráulico. Llene la zona restante de la cavidad del acoplador/espaciador con grasa, alinee la lengüeta del motor con la ranura del acoplador y fije el motor usando los cuatro pernos - apriételos a 18 Nm (13 lb-pie).

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

LA BOMBA NO BOMBEA LÍQUIDO

Hay varias condiciones de funcionamiento que deben satisfacerse antes de que una bomba centrífuga impulsada por motor hidráulico pueda bombear líquidos. Si el eje no gira, compruebe los pasos primero y segundo. Si el eje gira, avance al tercer paso.

Primero, el impelente, el eje y los engranajes deberán girar libremente. El motor hidráulico es un motor de par bajo que no es capaz de vencer a un eje atorado. Se puede formar corrosión entre el impelente y la voluta o en la zona del sello. Meta los dedos por la lumbrera de aspiración de la voluta y compruebe si es posible girar el impelente fácilmente con la mano.

Segundo, el aceite hidráulico deberá fluir por los engranajes del motor. Revise la válvula de aguja (característica B bajo Características del motor, página 2) para verificar que la misma haya sido ajustada según las instrucciones dadas en las páginas 4 y 5. Si la válvula de aguja ha sido desenroscada, el aceite derivará los engranajes y no hará girar el eje.

La presión atrapada en los acopladores hidráulicos también puede impedir el flujo a través del motor hidráulico. Invierta la palanca de control hidráulico para aplicar presión momentáneamente a la manguera de retorno. Esta acción abre la válvula del acoplador de conexión rápida y alivia la presión atrapada.

Tercero, la bomba deberá haberse cebado. La bomba no funcionará a menos que la cavidad de la voluta esté completamente llena de líquido al arrancarla. Retire el tapón de tubería superior de la voluta para verificar que sólo salga líquido. Consulte la sección MONTAJE DE LA BOMBA en la página 3.

LA BOMBA NO DESARROLLA PRESIÓN

Hay varios factores que contribuyen a la capacidad que tiene la bomba de desarrollar presión. Éstos son: 1) velocidad insuficiente del eje; 2) restricciones en la tubería; 3) fugas internas en la bomba.

Primero, revise la PRESIÓN DE CIERRE, según las instrucciones dadas en la página 4. Si la presión de cierre se encuentra a los niveles especificados, entonces la pérdida de presión se debe a restricciones en la tubería. Si la presión de cierre es menor que lo especificado, esto podría deberse a la velocidad insuficiente del eje o a la presencia de fugas internas en la bomba.

Restricciones en la tubería: En cada tramo de manguera, válvula, filtro y conector colocado entre la bomba y la barra se producen pérdidas de presión. Revise si hay filtros obstruidos, mangueras abolladas, válvulas de lumbreras estándar y tuberías de tamaño insuficiente.

Velocidad insuficiente del eje: La presión creada por la bomba centrífuga es una función de la velocidad del eje de la bomba. La velocidad del eje es determinada por el caudal de aceite hidráulico que fluye sobre los engranajes. Un concesionario de tractores puede utilizar un caudalímetro para verificar el caudal de aceite que fluye al motor orbital. Para las instrucciones de ajuste de la velocidad del eje, consulte la sección de las páginas 4 y 5 titulada: REGULACIÓN DEL CAUDAL HIDRÁULICO ENVIADO A LA BOMBA DE PULVERIZACIÓN.

Fugas internas en la bomba: En las bombas centrífugas existe un espacio estrecho entre el ojo del impelente y la lumbrera de entrada de la voluta. Este espacio estrecho aísla el líquido a presión de aspiración baja del líquido a presión alta que se encuentra dentro de la bomba. Si el impelente o la voluta se desgasta, entonces la bomba no desarrollará la presión deseada debido a fugas del líquido a presión por esta zona. Reemplace el impelente y/o la voluta si hay un juego significativo entre el ojo del impelente y la lumbrera de entrada de la voluta.

FUGAS POR SELLOS

Consulte las secciones tituladas SELLOS MECÁNICOS en la página 5 y SELLOS HIDRÁULICOS en la página 3 para información sobre los métodos de reducción de la frecuencia de fallas en los sellos.

LA BOMBA PIERDE PRESIÓN GRADUALMENTE DURANTE UN PERÍODO DE VARIAS HORAS

Cuando una bomba arranca a la presión correcta y luego pierde presión gradualmente con el paso de varias horas, la causa probable de ello es el calentamiento del aceite hidráulico. A medida que el aceite se calienta de 32°C (90°F) a 66°C (150°F), el rendimiento de la bomba disminuirá en 30%. Típicamente, el calor añadido al sistema se debe a pérdidas de energía causadas por caudales grandes derivados y restricciones. La regulación incorrecta del aceite hidráulico enviado al motor Ace puede causar el calentamiento del aceite (consulte las páginas 4 y 5 para las instrucciones de emplazamiento).

www.AcePumps.com
Teléfono 901-948-8514
FAX 901-774-6147
P.O. Box 13187 - 1650 Channel Ave.
Memphis, TN 38113 EE.UU.



FORMULARIO ACE HYD-MAN
MODIFICADO 2/02
PRINTED IN U.S.A.