

BOMBAS Y MOTORES HIDRÁULICOS

Pistones axiales, paletas y engranajes · cualquier marca

RDIESEL S.A.S. · NIT 901.829.623 · rdiesel.co

Versión 2.1 · 2 de octubre de 2026

Una bomba de pistones se puede destruir en el arranque mismo si se monta sin llenar la carcasa, y una bomba nueva en un circuito que no se lavó dura lo que duren las partículas de la anterior en llegar a ella.

GARANTÍA DE ESTA FAMILIA

6 meses para el dueño del equipo y 6 meses para almacén o taller, contados desde la instalación y sin exceder 12 meses desde la factura.

La garantía cubre defectos de fabricación. Las recomendaciones de esta ficha son las condiciones de instalación y uso bajo las cuales se otorga: cumplirlas es lo que permite que un reclamo se resuelva a su favor.

ANTES DE EMPEZAR · SEGURIDAD

Despresurice el circuito y baje los implementos al suelo antes de desconectar cualquier línea.

El fluido hidráulico a presión penetra el tejido. Busque fugas con cartón, nunca con la mano.

ANTES DE MONTAR · POR QUÉ FALLÓ LA ANTERIOR

Esta es la familia donde más caro sale saltarse el paso previo. Eaton lo dice sin rodeos: después de una falla, la vida de la bomba de reemplazo se reduce enormemente si el sistema no se limpia. Las partículas de la bomba que se rompió siguen en el circuito.

La bomba anterior se destruyó internamente, con partículas metálicas en el aceite

Falla catastrófica. El material se repartió por todo el circuito: motores, válvulas, cilindros y enfriador.

- Lave todo el sistema, no solo el tramo de la bomba.
- Use un sistema de filtración externo para el lavado. Los filtros propios del equipo no sirven como filtros de lavado.
- Reemplace los elementos filtrantes DESPUÉS del lavado, no antes.
- Drene el aceite por completo y recargue con fluido filtrado.
- Revise los motores hidráulicos y las válvulas aguas abajo antes de dar por terminado el trabajo.

Ruido, vibración, aceite con espuma o aireado

Cavitación o aireación por succión restringida.

- Verifique el dimensionamiento de la línea de admisión. La recomendación de diseño es que la velocidad no supere 1,2 m/s (4 pies por segundo); una línea subdimensionada produce cavitación.
- Revise el filtro de succión y el nivel del tanque.
- Confirme la presión mínima de entrada que exige su bomba. Parker P2, por ejemplo, especifica 0,8 bar absolutos.
- En bombas de pistones, confirme que la línea de drenaje descargue por debajo del nivel mínimo de fluido.

El retén del eje reventó o hubo fuga por el eje (bombas de pistones)

Presión de carcasa excesiva, casi siempre por línea de drenaje restringida, muy larga o de diámetro insuficiente.

- Revise la línea de drenaje: debe ir al tanque a tamaño pleno, sin restricciones, lo más corta y directa posible.
- Tome el límite de la hoja de datos de SU modelo: no hay valor universal. Parker PVplus admite 0,5 bar continuo y 2 bar de pico; Kawasaki K3VL, 1 bar nominal y 3 bar de pico por menos de 100 ms; Kawasaki K8V, 2 bar continuo y 6 bar de pico.

Desgaste acelerado sin contaminación evidente

Aceite fuera de especificación, mezclado o degradado por temperatura.

- No mezcle fluidos. Bosch Rexroth considera contaminación cualquier mezcla superior al 2 %, incluso con fluido de la misma clasificación de otro proveedor.
- Verifique la viscosidad contra la especificación del componente más restrictivo del sistema, no solo de la bomba.
- Revise la temperatura. Kawasaki K8V admite de -20 a +95 °C, pero su rango recomendado llega hasta 60 °C: operar sostenidamente por encima acorta la vida del fluido y del componente.
- Mida el agua en el aceite. Bosch Rexroth exige mantenerla por debajo de 0,1 % y recomienda menos de 0,05 %.

01 SOLO BOMBAS Y MOTORES DE PISTONES: LLENE LA CARCASA ANTES DE ARRANCAR

Este bloque NO aplica a bombas de engranajes, que no tienen carcasa presurizada ni puerto de drenaje: en ellas el drenaje interno va por la succión.

En pistones es la instrucción mejor documentada de toda la hidráulica. Kawasaki la publica así: «asegúrese de llenar la carcasa de la bomba con aceite por el puerto de drenaje; llenar solo la línea de succión es totalmente insuficiente». Bosch Rexroth advierte del peligro de marcha en seco, sobre todo con el eje hacia arriba.

- Llene por el puerto de drenaje de carcasa, no por la succión.
- Si la bomba estuvo parada mucho tiempo, vuelva a llenar la carcasa antes de arrancar.
- No conocemos ningún valor publicado de cuánto sobrevive una bomba sin lubricación interna: el daño puede producirse en el arranque mismo.

Fuente: Kawasaki K8V Service Manual · Bosch Rexroth A6VM · Parker P2 Installation Manual · Danfoss Serie 45

02 VERIFIQUE EL SENTIDO DE GIRO ANTES DE ARRANCAR

Arrancar una bomba de pistones en sentido contrario al de diseño la destruye en segundos. Es un error real al reemplazar una bomba por otra de referencia equivalente pero rotación opuesta, y no deja ninguna señal previa.

Verifique la flecha de giro de la bomba contra el sentido de giro del motor antes de acoplar. Revise también la alineación del acople y lubrique el estriado del eje si su montaje lo lleva.

03 LAVE EL CIRCUITO ANTES DE MONTAR LA BOMBA NUEVA

Eaton lo dice con claridad: después de una falla, la vida de la bomba de reemplazo se reduce enormemente si el sistema no se limpia o protege adecuadamente. Si hubo falla catastrófica con dispersión de partículas metálicas, hay que lavar el circuito completo, no solo el tramo afectado.

- Limpie rigurosamente tuberías y tanque antes de instalar.
- Lave con sistema de filtración externo, y reemplace los elementos filtrantes después del lavado, no antes.
- Los filtros propios del sistema no deben usarse como filtros de lavado.

- Si hay señales de contaminación en el fluido: reemplace todos los filtros, drene el sistema, lave las líneas y recargue con fluido filtrado.

Fuente: Eaton/Vickers · Kawasaki K8V Service Manual · Danfoss H1P · Bosch Rexroth

04 LIMPIEZA EXIGIDA DEL FLUIDO

No existe un código único para toda la hidráulica, ni uno «de pistones» y otro «de engranajes». Cada fabricante lo especifica por serie. Tome el de la hoja de datos de SU modelo. Estos son valores publicados, a modo de referencia:

- Bosch Rexroth A6VM (motor de pistones): 20/18/15 mínimo, y 19/17/14 cuando el fluido trabaja entre 90 °C y el máximo de 103 °C medido en el puerto T.
- Parker PVplus (pistones axiales): 20/18/15 en sistemas generales; 18/16/13 para vida máxima del componente.
- Parker PGP/PGM (engranajes externos): 18/16/13.
- Kawasaki K3VL: 20/18/15. Kawasaki K8V: –/18/15.
- El aceite hidráulico nuevo de tambor suele venir alrededor de 23/21/18, varias clases por debajo de lo que exige una bomba. Fíltrelo al cargarlo.

Fuente: Bosch Rexroth A6VM · Parker PVplus y PGP/PGM · Kawasaki K3VL y K8V · Power & Motion Tech, limpieza del aceite nuevo

05 PURGA Y PRIMER ARRANQUE

- En bombas de pistones, retire el tapón de purga y llene la carcasa hasta que rebose aceite.
- Apriete provisionalmente, arranque y deje en ralentí bajo.
- Afloje ligeramente un tapón de purga hasta que salga aceite, para liberar el aire atrapado. Repita en los demás.
- Arranque a baja velocidad, con manómetro instalado, hasta que la presión del sistema llegue a niveles normales.
- Opere el sistema con carga ligera antes de exigirle trabajo pleno.
- Purgue el circuito operando los mandos lenta y suavemente.

Fuente: Danfoss Serie 45 Frame G · Parker P2 · Kawasaki · Hitachi, procedimiento de purga de aire

06 DRENAJE Y TEMPERATURA (BOMBAS DE PISTONES)

- La línea de drenaje debe ir al tanque a tamaño pleno, sin restricciones, lo más corta y directa posible, y descargar por debajo del nivel mínimo de fluido.
- Kawasaki K8V especifica inmersión mínima de 200 mm bajo la superficie del aceite para tubos de admisión y drenaje.
- La presión de carcasa admisible es por modelo. Tómela de la hoja de datos: no hay valor universal.

Fuente: Kawasaki K8V · Parker PVplus · Bosch Rexroth A6VM

07 ACEITE: NO MEZCLE

Bosch Rexroth es categórico: no se permite mezclar con otros fluidos hidráulicos, y eso incluye fluidos de la misma clasificación de otro proveedor. Cualquier mezcla superior al 2 % se considera contaminación. La mezcla puede producir gelificación, sedimentación y depósitos.

Viscosidad por debajo del rango: fuga interna excesiva y mayor desgaste. Por encima: más pérdidas mecánicas y riesgo de cavitación. La viscosidad admisible la manda el componente más restrictivo del sistema, no la bomba sola.

Fuente: Bosch Rexroth, selección de fluidos

08 SI NECESITA PRESENTAR UNA GARANTÍA

Tenga a la mano la factura o el número de pedido, la referencia de la pieza, y la marca, el modelo y la serie del equipo donde se instaló, con sus horas de operación. Para componentes de inyección e hidráulica solicitamos la pieza para diagnóstico de banco: es lo que permite determinar si la falla fue de fabricación o de una causa externa.

Radique al correo info@rdiesel.co o al WhatsApp +57 324 504 4742. Recibirá número de radicado con fecha y hora.