

CONTENIDO

Introducción	1
Información Especial	2
Válvulas de Alivio de Presión	2
Mantenimiento	2
Desmontaje: Bomba	5
Rotación Bomba	6
Preparación Puerto	6
Desmontaje: Acoplamiento Series MD-D	6
Guarnición Cojinete	8
Desmontaje de Guarnición Cojinete	8
Montaje de Guarnición de Cojinete	8
Instalación de Bujes	8
Montaje de la Bomba	9
Huelgo Junta Cabeza ADJ.	10
Montaje: Acoplamiento Series D	10
Resolución de Problemas	11
Válvulas de Alivio de Presión	11
Ajuste Presión	11
Desmontaje: Válvula de Alivio	12
Montaje: Válvula de Alivio	12

AVISO

LAS PERSONAS CON IMPLANTES CIRURGICOS DE NATURALEZA METÁLICA O ELECTRÓNICA DEBERÁN EVITAR TRABAJAR CON LA BOMBA.- ESPECIALMENTE CON EL MONTAJE DE SISTEMA MAGNÉTICO INTERIOR.

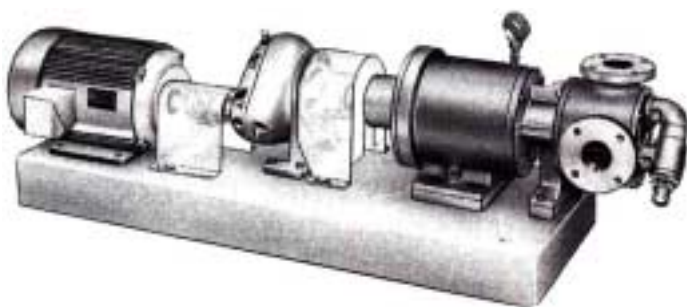


FIGURA 1- LS-825 MD-D290 R
Unidad Completa sobre Base con Reductor Viking "C"

INTRODUCCION

Las ilustraciones utilizadas en este manual sirven solamente a efectos de identificación sin que se correspondan con las piezas a incluir en los pedidos. Para obtener una lista de las piezas, solicítela a fabrica o al representante de Viking®. Al solicitar piezas de repuestos facilite siempre el nombre completo de la pieza, el número del modelo y el de serie de la bomba. El número del modelo de la bomba, y el número de serie se encuentran en la placa de identificación sujeta a la bomba.

En el sistema de numeración de los modelos Viking, se combinan unas letras de tamaños base con los números de serie (825, 823, o 827) los cuales identifican el material base de construcción de bomba (acero, hierro fundido, acero inoxidable).

MAPA MODELO NÚMERO

BOMBA DESMONTADA	UNIDADES
LQ-825, 823, 827	Las unidades están identificadas con el número de modelo de la bomba seguido por el tamaño del acoplamiento magnético y una letra que indica el tipo de dirección.
LS-825, 823, 827	
Q-825, 823, 827	
QS-825, 823, 827	B -Soporte R - Reductor Viking P - Reductor Comercial (Ejemplo: LS-827-MD-D140 R)

Este manual se refiere solamente a las Series 825, 823 Y 827 de las Bombas magnéticas y acoplamientos. Consultar la configuración y la nomenclatura empleadas en este manual **en las figuras de la 1 a la 21** Las especificaciones de las Bombas y las recomendaciones se relacionan en la Sección 845 del Catálogo.



FIGURA 2 - QS-825 MD-D450 B
Porta Cojinete, Bomba con Pies y Acoplamiento
Bomba con camisa y soporte

INFORMACIÓN ESPECIAL

PELIGRO

ANTES DE ABRIR CUALQUIER CÁMARA DE LIQUIDOS DE LA BOMBA VIKING (SECCIÓN DE BOMBEO, DEPOSITO, TAPA DE AJUSTE DE LA VALVULA DE DESCARGA, ETC.) ASEGÚRESE DE QUE:

1. SE HA ELIMINADO TODA LA PRESIÓN EN LA CÁMARA BIEN POR LA SUCCION O DESCARGA O EN OTRAS SALIDAS O CONEXIONES OPORTUNAS.
2. SE HAN BLOQUEADO O INTERRUMPIDO EL FUNCIONAMIENTO DE LAS VIAS DE TRANSMISIÓN (MOTOR, TURBINA, ETC.) DE FORMA QUE NO SE PUEDAN ACTIVAR MIENTRAS LA BOMBA ESTÁ SIENDO REPARADA.
3. CONOCE EL TIPO DE LIQUIDO EMPLEADO EN LA BOMBA Y LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA SU MANEJO SEGURO. ADQUIERA UNA HOJA DE CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL MATERIAL (MSDS) CORRESPONDIENTE AL LIQUIDO EN CUESTIÓN PARA ASEGURARSE DE LAS PRECAUCIONES A SEGUIR.

EL INCUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PRECAUCION ARRIBA RELACIONADAS PUEDE DERIVAR EN LESIONES GRAVES O FALLECIMIENTO.

ROTACIÓN: Las Bombas Magnéticas Viking son direccionales. La rotación del eje determina cuál de los puertos es el de succión y cuál es el de descarga. El puerto donde los elementos de bombeo (dientes de engranaje) salen de la malla, es el de succión. No intente trabajar con la bomba en la dirección contraria. Consultar "Rotación de la Bomba" en página 6.

VALVULAS DE ALIVIO DE PRESIÓN:

1. Las bombas Viking son bombas de desplazamiento positivo y deben estar provistas con algún tipo de protección contra la presión. Puede ser una válvula de alivio montada directamente en la bomba, una válvula de alivio de presión lineal, un dispositivo de limitación de giro o un disco de ruptura.
2. Existen varios tipos de válvulas de alivio para aquellos modelos de bombas a las que se pueden adaptar dichas válvulas. Entre las opciones existen las válvulas de descarga de retorno al tanque y las revestidas. Las bombas equipadas con una placa frontal revestida por lo general no incluyen la válvula de alivio.
3. Si se invierte la rotación de la bomba durante el funcionamiento, la bomba debe ir protegida contra presión a ambos lados.
4. El tornillo de ajuste de la válvula de alivio debe apuntar siempre hacia el lado de succión de la bomba. Si se invierte la rotación de la bomba, retire la válvula de alivio y gire hacia el final para terminar. Ver Figura 3.

5. Las válvulas de alivio de presión no se pueden utilizar para controlar el flujo de la bomba ni regular la presión de descarga.

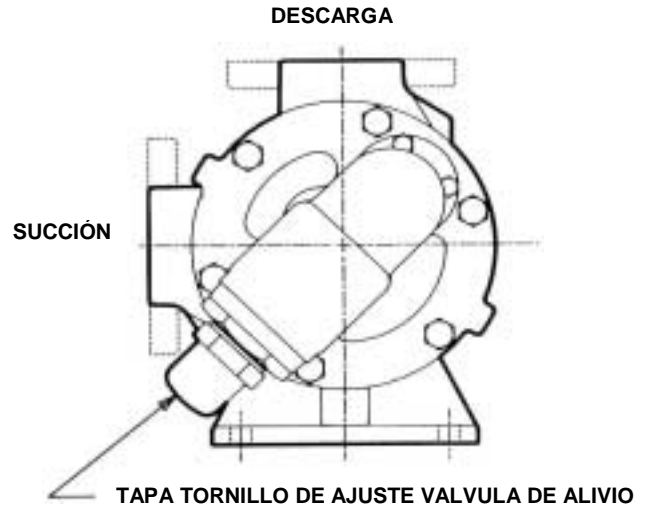


FIGURA 3

Para más información sobre las válvulas de alivio, consultar el **Manual de Servicio Técnico TASM000** y el **Boletín de Servicio Técnico-Especialista ESB-31**.

MANTENIMIENTO

PRECAUCION

ALGUNOS MAGNETISMOS TERRESTRES UTILIZADOS EN LOS ACOPLAMIENTOS TIENEN UNOS CAMPOS MAGNÉTICOS EXTREMADAMENTE FUERTES CAPACES DE ALTERAR EL FUNCIONAMIENTO O DAÑAR OBJETOS COMO LOS SIGUIENTES:

MARCAPASOS
IMPLANTES METÁLICOS
RELOJES
ORDENADORES & DISCOS
TARJETAS DE CRÉDITO

LOS ACOPLAMIENTOS MAGNÉTICOS COMPLETAMENTE MONTADOS NO AFECTARÁN A LOS OBJETOS ARRIBA RELACIONADOS - SOLAMENTE LOS COMPONENTES DESMONTADOS.

SE DESCONOCE QUE DICHOS CAMPOS MAGNÉTICOS TENGAN EFECTOS DAÑINOS EN EL CUERPO HUMANO.

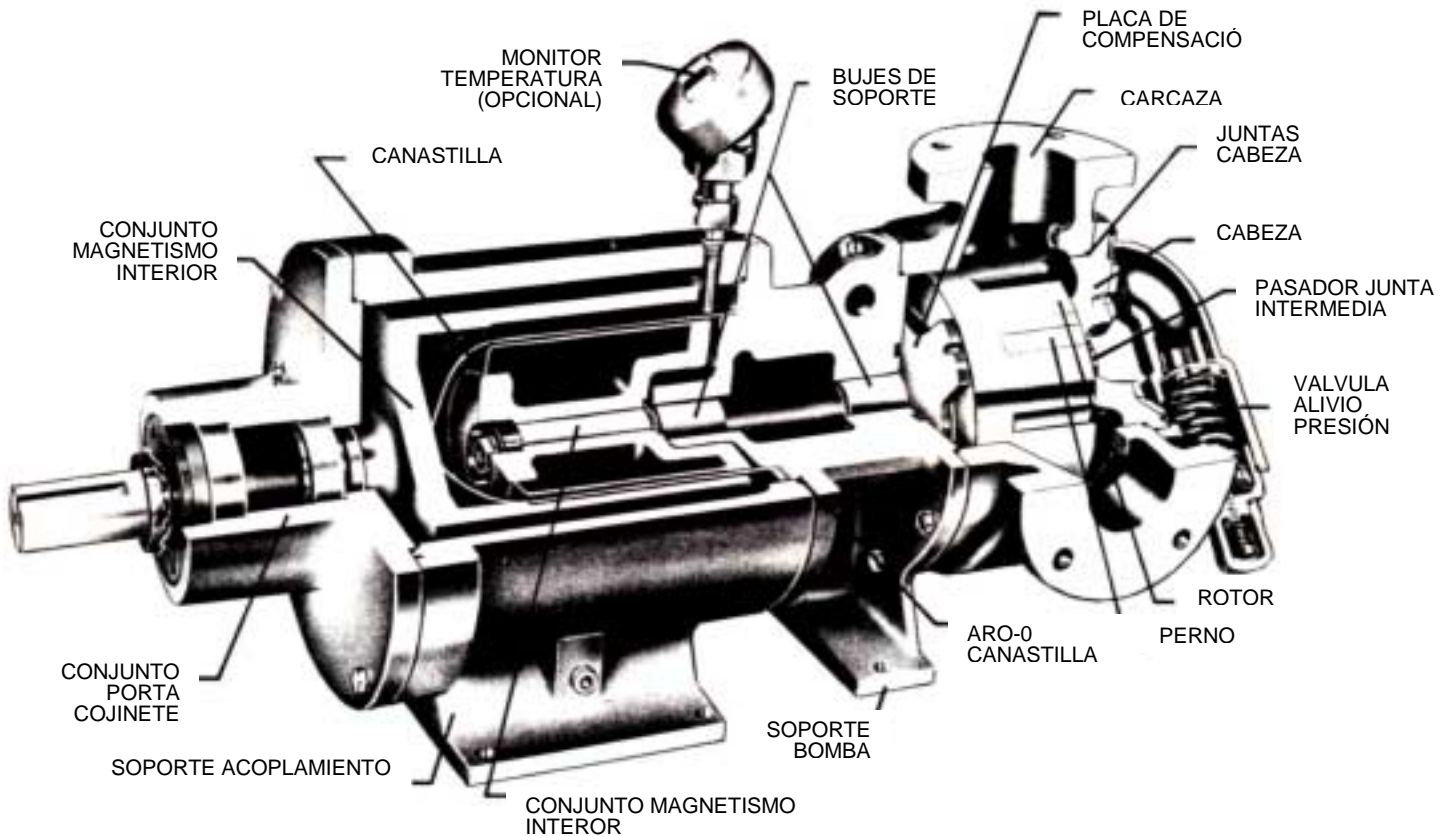


FIGURA 4
VISTA SECCIONADA BOMBA MAG., MODELO LS-825 MD-D B ILUSTRADO

Las bombas Serie 825, 823, 827 están diseñadas para que funcionen durante mucho tiempo y sin problemas bajo unas condiciones muy diversas y con un mantenimiento mínimo. Los siguientes puntos le ayudarán a mantener la bomba en servicio durante mucho tiempo.

LIMPIEZA DE LA BOMBA: Mantenga la bomba lo más limpia posible. Con ello facilitará la labor de inspección, de ajuste y de reparación.

ALMACENAMIENTO: Si se almacenan la bomba y el acoplamiento, drene la bomba y eche aceite pesado SAE-30 no detergente en el puerto de la bomba. Aplique grasa en la bomba y en el acoplamiento de la extensión del eje, si está visible y accesible. En Viking sugerimos que se gire el eje de la bomba cada 30 días para que el aceite circule en la bomba. El acoplamiento debe ser almacenado en una zona seca. **Nota: Si el líquido a bombear produce alguna reacción con el aceite, utilice otro alternativo que lo acepte.**

HERRAMIENTAS DE REPARACIÓN ACONSEJADAS: Se deberán disponer de las siguientes herramientas para reparar adecuadamente las bombas magnéticas. Se dispondrá de dichas herramientas además de las normales como llaves, alicates, destornilladores, etc. La mayoría de las piezas se pueden comprar en una ferretería industrial.

1. Martillo de superficie suave
2. Llaves Allen (para conjunto tornillos)
3. Llave de tubo, tipo ajustable para utilizar en la tapa, (Fuente #482 J.H. Williams & Co. o similar)
4. Alicates de aros (alto rendimiento) EXTERNOS 2-810-029-375
5. Llave para contratuerca cojinete (Fuente: #471 J.H. Williams & Co. o similar)
6. Prensador de árbol
7. Calibrador
8. Tornillos con camisa para guarnición cojinete (2 necesarios) (Suministrados con acoplamiento 2-297-022-999)
9. Barra de cobre

PELIGRO

SIGA LOS PASOS RECOMENDADOS PARA MONTAR Y DESMONTAR LOS ACOPLAMIENTOS MAGNETICOS.

SI INCUMPLIMIENTO PUEDE CAUSAR LESIONES GRAVES.

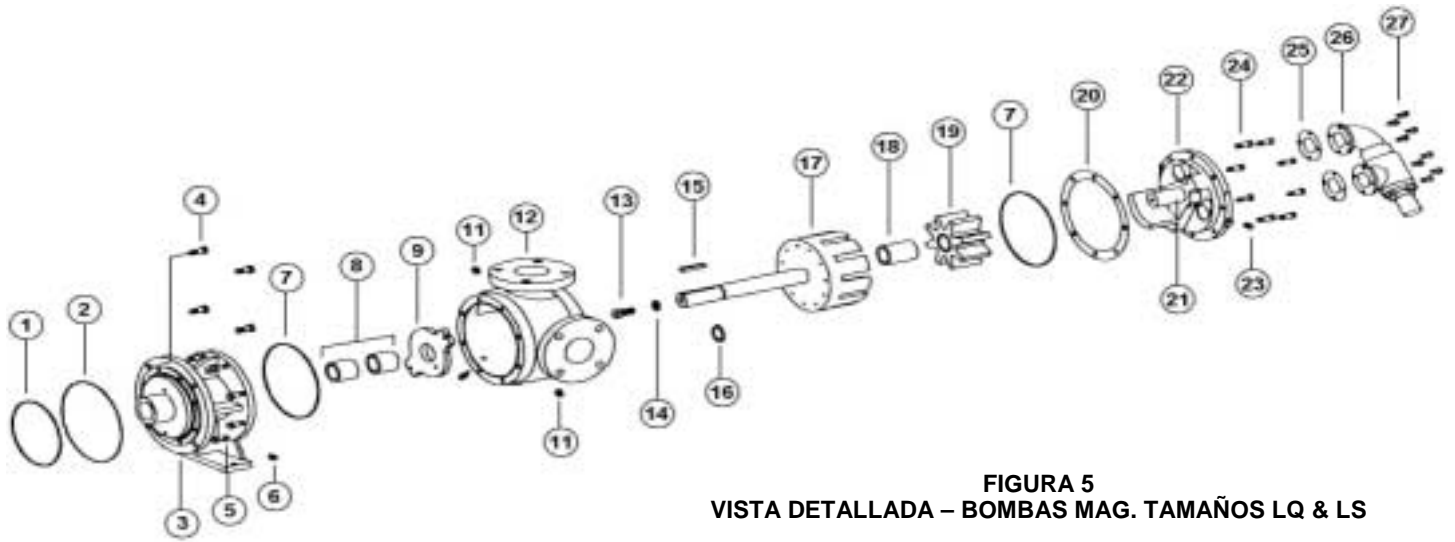


FIGURA 5
VISTA DETALLADA – BOMBAS MAG. TAMAÑOS LQ & LS

NR.	DESCRIPCIÓN	NR.	DESCRIPCIÓN	NR.	DESCRIPCIÓN
1	Junta Soporte Frente Piloto	10	Pasador Fijación	19	Engranaje Interno
2	Junta Soporte Piloto O.D:	11	Tapón Macho Roscado	20	Junta Cabeza
3	Soporte	12	Carcaza	21	Pasador Rueda Intermedia
4	Tornillos de cabeza para Soporte	13	Tornillos de cabeza c/ agujero	22	Cabeza & Pasador R.Intermedia
5	Tornillos de cabeza para carcaza	14	Arandela de sujeción	23	Tapón Macho Roscado
6	Tapón Macho Roscado	15	Llave	24	Tornillos para Cabeza
7	Junta Carcaza	16	Aro Externo	25	Junta para Válvula de Alivio
8	Bujes de Soporte	17	Rotor y Eje	26	Válvula de Alivio
9	Placa de Compensación	18	Buje de Engranaje	27	Tornillos para Válvula de Alivio

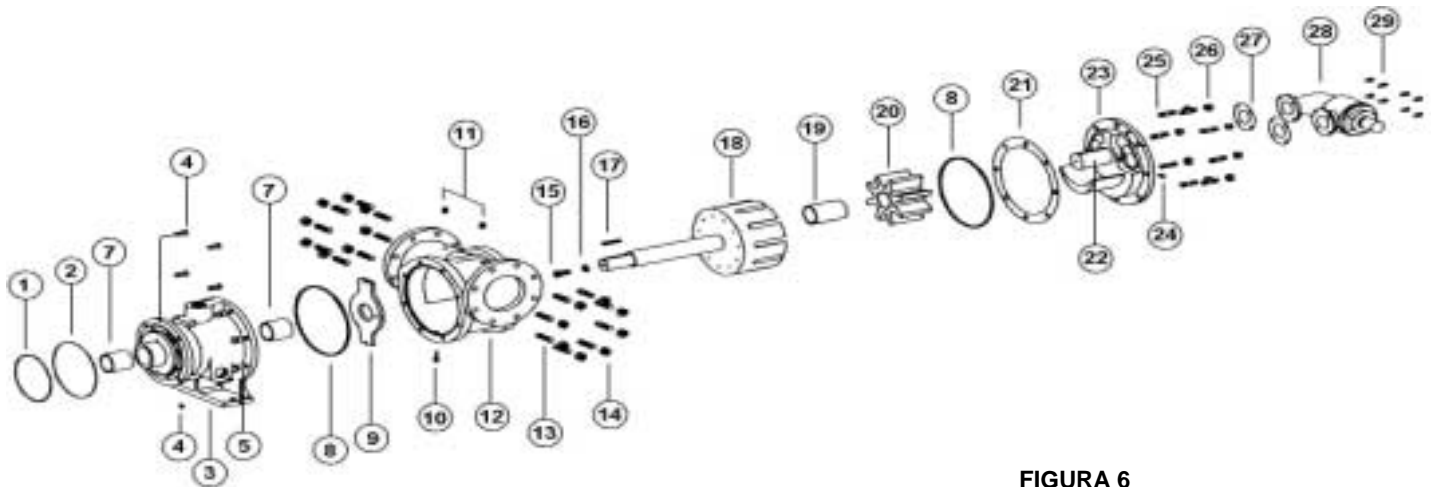


FIGURA 6
VISTA DETALLADA – BOMBAS MAG TAMAÑOS Q & QS, (QS ILUSTRADA)

NR	DESCRIPCIÓN	NR.	DESCRIPCIÓN	NR.	DESCRIPCIÓN
1	Junta Soporte Frente Piloto	11	Tapones Machos Roscados	21	Juntas Cabeza
2	Junta Soporte Piloto O.D:	12	Carcaza	22	Pasador Rueda Intermedia
3	Soporte	13	Espigas para Brida	23	Cabeza & Pasador R.Intermedia
4	Tornillos de cabeza para soporte	14	Tuercas para Brida	24	Tapón Macho Roscado
5	Tornillos de cabeza para carcaza	15	Tornillos de cabeza c/agujero	25	Espiga para cabeza
6	Tapón Macho Roscado	16	Arandela de sujeción	26	Tuercas para Cabeza
7	Bujes de Soporte	17	Llave	27	Juntas para Válvula de Alivio
8	Junta carcaza	18	Rotor & Eje	28	Válvula de Alivio
9	Placa de Compensación	19	Buje de Engranaje	29	Tornillos de cabeza para Valv. Alivio
10	Pasador fijación	20	Engranaje Interno		

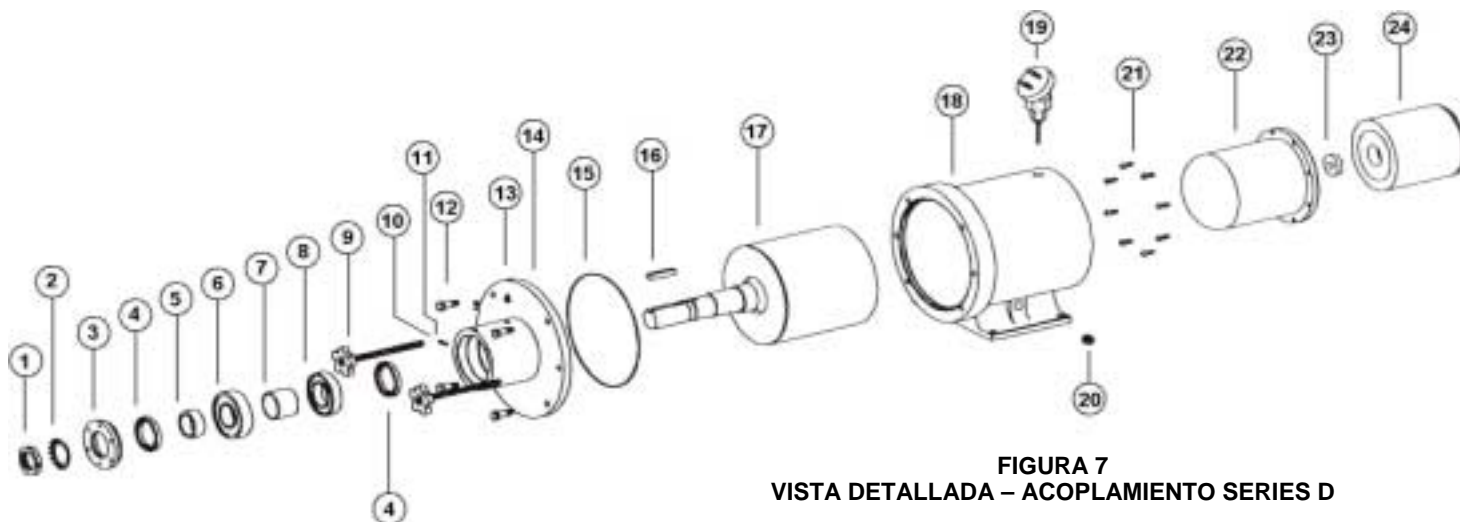


FIGURA 7
VISTA DETALLADA – ACOPLAMIENTO SERIES D

NR	DESCRIPCIÓN	NR.	DESCRIPCIÓN	NR.	DESCRIPCIÓN
1	Contratuerca	9	Tornillos con Camisa	17	Conjunto Magnetismo Externo
2	Arandela sujeción	10	Conjunto tornillos	18	Soporte
3	Tapa Cojinete	11	Postizo	19	Monitor Temperatura
4	Sellos de Labios	12	Tornillos de cabeza, Guarnición Cojinete	20	Tapón Macho Roscado
5	Separador Rodamiento, Exterior	13	Engrasador	21	Tornillos de Cabeza para Canastilla
6	Cojinete de Bolas, Exterior	14	Guarnición Cojinete	22	Canastilla
7	Separador Rodamiento, Interior	15	Junta, Guarnición cojinete	23	Arandela
8	Cojinete de Bolas, interior	16	Llave	24	Conjunto Magnetismo Interior

DESMONTAJE: BOMBA

PELIGRO

ANTES DE ABRIR CUALQUIER CÁMARA DE LIQUIDOS DE LA BOMBA VIKING (SECCIÓN DE BOMBEO, DEPOSITO, TAPA DE AJUSTE DE LA VALVULA DE DESCARGA, ETC.) ASEGÚRESE DE QUE:

- SE HA ELIMINADO TODA LA PRESIÓN EN LA CÁMARA BIEN POR LA SUCCION O DESCARGA O EN OTRAS SALIDAS O CONEXIONES OPORTUNAS.
- SE HAN BLOQUEADO O INTERRUMPIDO EL FUNCIONAMIENTO DE LAS VIAS DE TRANSMISIÓN (MOTOR, TURBINA, ETC.) DE FORMA QUE NO SE PUEDAN ACTIVAR MIENTRAS LA BOMBA ESTÁ SIENDO REPARADA.
- CONOCE EL TIPO DE LIQUIDO EMPLEADO EN LA BOMBA Y LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA SU MANEJO SEGURO. ADQUIERA UNA HOJA DE CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL MATERIAL (MSDS) CORRESPONDIENTE AL LIQUIDO EN CUESTIÓN PARA ASEGURARSE DE LAS PRECAUCIONES A SEGUIR.

EL INCUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PRECAUCION ARRIBA RELACIONADAS PUEDE DERIVAR EN LESIONES GRAVES O FALLECIMIENTO.

- Ver en la **Figura 5**, página 4 o **FIGURA 6**; página 4 los nombres de las piezas.
- Marque la cabeza, la carcaza y el soporte antes de desmontar para asegurarse del montaje correcto. El perno de la rueda intermedia, que está descentrado en la cabeza de la bomba, debe ser colocado hacia adelante y a una distancia igual entre los puertos de conexión permitiendo que el liquido fluya adecuadamente en la bomba.
- A menos que aparentemente haya algo mal en la válvula de alivio (si está instalada), déjela montada y acoplada a la cabeza de la bomba. Ver "Instrucciones de Válvula de Alivio de Presión", si necesita desmontarla. Retire los tornillos de la cabeza de la bomba (LQ & LS) o las tuercas. (Q & QS).
- Separe la cabeza de bomba con cuidado. Asegúrese de que el perno no se deslice al inclinar la cabeza de la bomba hacia atrás mientras la saca. Evite dañar las juntas de la cabeza o el aro-O dado que se necesitan para fijar el huelgo y el aro-0 permite un mejor sellado.
- Retire el engranaje interno del pasado de rueda intermedia. Si necesita sustituirlo, consulte "Instalación de bujes" en la página 8.

Al desmontar e inspeccionar la bomba de esta manera es suficiente para evaluación rutinaria del estado de la bomba. Si el pasado y el buje son piezas originales y están en buen estado, normalmente el resto de la bomba también está en buenas condiciones.

Antes de seguir desmontando la bomba, se debe de separar del acoplamiento. Ver "Desmontaje: Acoplamiento Series MD-D", en la página 6 antes de proceder con el paso 6.

6. Después de retirar el imán interior del eje de la bomba, saque el aro externo (solo LQ y LS). Ahora puede retirar el rotor y el eje, martillando el extremo del eje con un martillo suave o, si se utiliza un martillo normal, colocando un trozo de madera duro entre el eje y el martillo.
7. Dado que la placa de Compensación está diseñada para que gire el cualquier dirección, marque la posición y orientación de la misma antes de retirarla. Tire hacia fuera para retirarla de la carcaza.

Compruebe si la carcaza está gastada, en concreto la zona entre los puertos. Debe comprobar todos los elementos por si están gastados antes de volver a montar la bomba.

Cuando se realicen reparaciones más importantes como la sustitución de rotor y del eje, es aconsejable instalar una cabeza y un pasador de rueda intermedia nuevos, el engranaje interno y los bujes de soporte. La placa de compensación y las juntas de cabeza. Ver "Instalación de Buques" en página 8.

ROTACIÓN DE LA BOMBA

Las bombas Mag Viking son direccionales. Si se necesita girarlas en dirección contraria, se debe de desmontar la bomba siguiendo el paso 7. Girar la placa de compensación 180° y volver a colocarla en la carcaza. En segundo lugar, retirar y volver a colocar el tapón macho roscado (pieza 23 en las Series LQ y LW, 24 en las Q y QS) en el otro agujero similar de la cabeza (debe estar en el lado de succión de la cabeza). Siga el mismo procedimiento de montaje de la bomba. Invierta la orientación de la válvula de alivio para que la tapa de ajuste se apunte hacia el puerto de succión.

DISPOSICION DE PUERTO

La configuración estándar (vista desde el eje de la bomba) es en ángulo recto (LQ, LS & Q) – el puerto de succión, para una rotación en el sentido de la agujas del reloj, está en la posición de las 9.00 horas. El puerto superior (en 12.00 horas) se encuentra en el puerto de descarga estándar. Si la configuración deseada es distinta y la rotación sigue siendo en el sentido de las agujas del reloj, marque el puerto de succión, retire el soporte (8) con los tornillos de la carcaza y gire cuidadosamente la carcaza sobre el soporte piloto; luego vuelva a instalar los tornillos. Los modelos QS tienen puertos opuestos y no se pueden girar dado que los puertos con bridas interferirán en el pie de soporte de la bomba.

DESMONTAJE: ACOPLAMIENTO SERIES MD-D

PRECAUCIÓN

LOS ÍMANES SON EXTREMAMENTE POTENTES. SI NO SE SIGUEN LOS PASO ADECUADOS SE PUEDEN OCASIONAR LESIONES GRAVES.

1. Coloque los dos tornillos niveladores (2-297-022-999) en la guarnición del cojinete. Ver Figura 7, página 5 y Figura 8, página 6. Retire los dos tornillos de 0.50" y enrosque una barra roscada de 0.50" NC x 8" en estos agujeros. Retire los otros dos tornillos de 0.50".



FIGURA 8

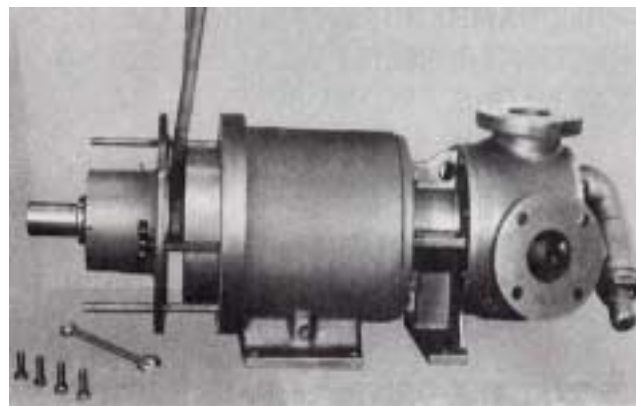


FIGURA 9

2. Gire los dos tornillos niveladores uniformemente, separando la guarnición del cojinete, del soporte. Coloque una tira desde la parte superior para apoyar la guarnición y el imán exterior en el momento en que la guarnición esté a una distancia de 1.50" del soporte. Ver Figura 8, página 6. Siga girando los tornillos hasta que el montaje exterior salga libremente.

3. Ponga el montaje exterior con los imanes en una superficie plana y limpia (preferiblemente que no sea de acero) para evitar que rueden. Retire el registrador de temperatura (so hay) .

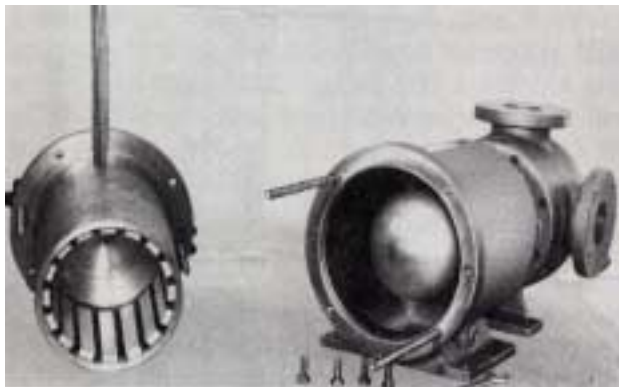


FIGURA 10

4. Para facilitar el desmontaje, quizás sea necesario deslizar un bloque de madera por debajo de la carcasa de la bomba o fijar el pie del soporte tal como se indica ya que la bomba, por sí sola, no se equilibra sobre el pie. Ver Figura 11, página 7. Retire los(4) tornillos de 0.50" que sujetan la bomba al soporte del acoplamiento. Después de apartar ligeramente el soporte, la tendencia será que caiga hacia un lado debido al magnetismo interior. Tire completamente del soporte del acoplamiento.



FIGURA 11



FIGURA 12

5. Quizás quede algún líquido en la canastilla, por eso, tome las medidas de seguridad necesarias. El drenaje de la canastilla está situada detrás de la brida y cerca de la parte baja. Si se retira el tapón la canastilla quedará casi drenada. Retire los (8) tornillos de cabeza allen de 0.25" que sujetan la canastilla y luego haga deslizar la canastilla hacia fuera.
6. Inserte una barra de cobre por el puerto entre los dos dientes del rotor y afloje los tornillos que sujetan el imán interior al eje. Ver Figura 13, página 7. El tornillo de 0.416" tiene una rosca a la derecha y por tanto se gira en el sentido contrario a las agujas del reloj. EL IMAN INTERIOR TIENE UN CAMPO MAGNETICO MUY FUERTE Y ES MUY PELIGROSO CUANDO ESTA DESMONTADO. **EL IMAN ES ALGO PESADO Y CUALQUIER OBJETO Y SUPERFICIO FERREA LO ATRAERÁ CAUSANDO UN GOLPE GRANDE. TENGA EN CUENTA LAS PRECAUCIONES RELACIONADAS EN (PÁGINA 2). EXTREME LA PRECAUCIÓN HACIENDO DESLIZAR EL IMAN HACIA FUERA DEL EJE DE LA BOMBA. APOYE EL IMAN SOBRE CUALQUIERA DE LOS LADOS, APARTADO DE LOS OBJETOS.** Ver Figura 14, página 7. **Retirar la llave y el aro externo (LQ & LS) y luego termine de desmontar la bomba.**

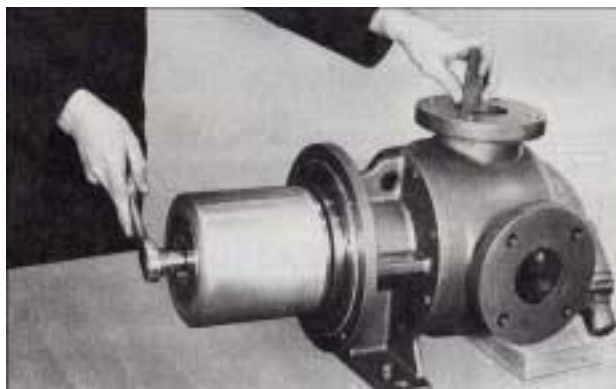


FIGURA 13

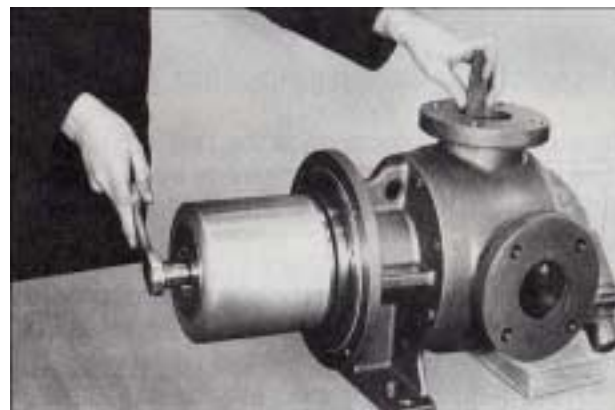


FIGURA 14

GUARNICION DE COJINETE

DESMONTAJE GUARNICIÓN COJINETE

La guarnición de cojinete incluye dos cojinetes de bolas sellados y un magnetismo exterior con eje. La unidad se puede engrasar externamente con el engrasador. Ver Figura 15, página 8, si necesita seguir desmontando y hágalo de la siguiente forma:

1. Cubra la parte abierta del magnetismo exterior con un trozo de hoja de metal. Esto mantendrá alejado cualquier material extraño de la zona de magnetismo y protege el imán. Ponga el ensamble cara abajo con el eje apuntando hacia arriba y retire las perillas manuales.
2. Doble la lengüeta de la arandela de sujeción y, suavemente, golpee la contratuerca en el sentido contrario a las agujas del reloj con un golpe hasta que se afloje (Si esto no funciona, coloque una llave en el eje del magnetismo exterior. Utilice una llave de 1.875" para apoyar el magnetismo exterior y una llave de tubos para aflojar la contratuerca. Retire la contratuerca y la arandela de sujeción. Luego levante el porta cojinete del eje del magnetismo exterior.
3. Saque los (2) tornillos que sujetan la tapa del cojinete y luego retire la tapa con una llave de tubos. Los separadores y cojinetes interiores y exteriores deben deslizarse hacia fuera de la guarnición del cojinete.
4. Un sello de labios queda presionado contra la tapa de cojinete y el otro contra la guarnición del cojinete. No los retire a menos que los vaya a substituir.

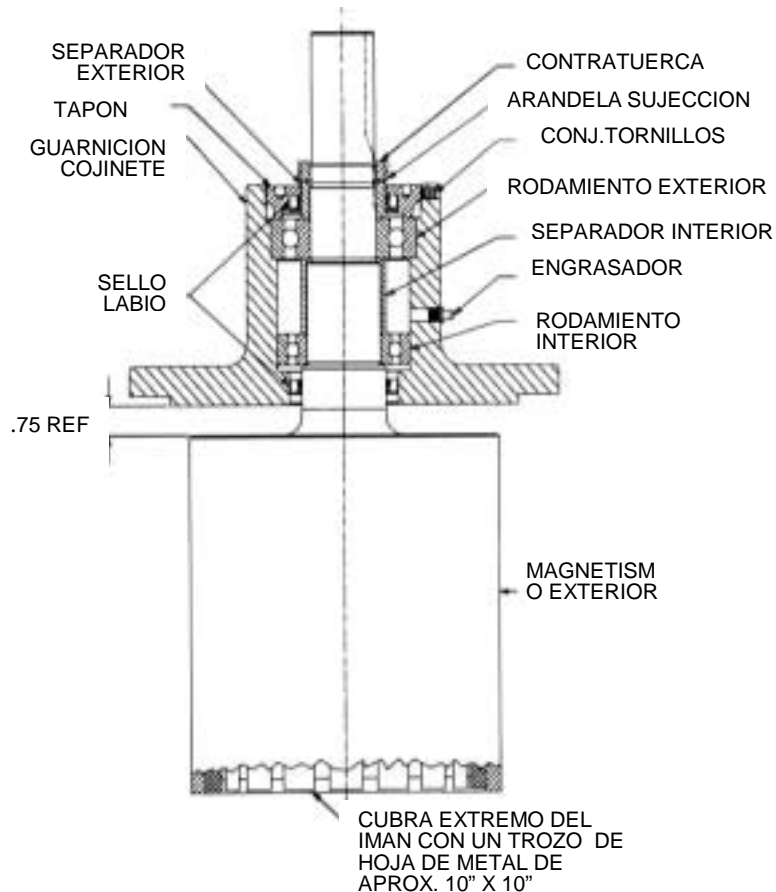


FIGURA 15

MONTAJE DE LA GUARNICIÓN DE COJINETE

Dependiendo del estado de los cojinetes existentes, substitúyalos o arrégelos limpiando y cubriéndolos con una grasa del alto rendimiento. Substituya los sellos de labio si es necesario.

1. Apoye el porta cojinete con la superficie fundida hacia arriba. Instale el sello de labios interior (si lo ha retirado). Luego coloque el rodamiento más pequeño en el agujero de la envuelta. Inserte el separador de rodamiento interior (el más largo de los dos) y el cojinete exterior en el agujero.
2. La tapa exterior contiene el segundo sello de labios. Si el sello está en buenas condiciones, instale la tapa en la guarnición de cojinete. Centre el separador interior. Para que el eje deslice por los dos rodamientos. Apriete la tapa a mano hasta que quede bien apretado y fijo con los (2) tornillos.
3. Inserte el eje del magnetismo exterior a través de los cojinetes y del separador interior. Cuando el eje este en la posición adecuada deberá haber 0.75" entre el imán y la guarnición. Ver **Figura 15** en la página 8.
4. Inserte el separador de rodamiento exterior en el eje y empuje hacia abajo, por debajo del sello de labios. Coloque la arandela de sujeción en el eje y luego enrosque la contratuerca en el eje. Apriete y luego doble la lengüeta hacia arriba.
Con el engrasador llene la cámara de rodamiento con grasa adicional.

INSTALACION DE BUJES

CARBON GRAFITO:

Al instalar los bujes de carbón grafito debe tener mucho cuidado para que no rompan. El carbón grafito es un material quebradizo y fácil de romper. Si se rompe, el buje se desintegra rápidamente. Para facilitar la instalación utilice un lubricante en el buje y a la parte de acoplamiento. Para una instalación correcta siga las siguientes precauciones adicionales:

1. Debe utilizar un prensador para la instalación.
2. Asegúrese de que el buje empieza a funcionar en posición recta.
3. No pare de presionar hasta que el buje esté en la posición adecuada. El empezar y parar hará que el buje se rompa.
4. Después de la instalación, compruebe si el buje está roto.

CARBURO DE SILICIO:

Cuando instale bujes de carburo de silicio en una parte metálica, la zona de contacto debe ser calentada a 600°F (preferiblemente en un horno). El buje debe ser colocado rápidamente en la posición adecuada antes de que la zona de contacto enfríe y el buje se caliente. **SI NO SE SIGUE ESTE PROCEDIMIENTO EL RESULTADO ES QUE LOS BUJES SE ROMPAN.**

MONTAJE DE LA BOMBA

Al volver a montar la bomba utilice un lubricante compatible apto para el fluido que con el que se esté trabajando.

Inspeccione todas las piezas y sustituya las que estén gastadas. Pule las muescas o ariscas y limpie todas las piezas a fondo. Asegúrese de que los agujeros en el rotor, el eje, el orificio, la placa de compensación estén limpios. Las zonas obstruidas ocasionarán un recalentamiento y destruirá los imanes. Compruebe también si los pasos perforados en la cabeza y el pasador de rueda intermedia están limpios.

1. Si se ha retirado la carcasa del soporte, coloque el aro-O en la ranura en la parte trasera de la carcasa (lado más cercano al agujero el perno de fijación) y, cuidadosamente, deslice la carcasa hacia el piloto del soporte y coloque los tornillos. Instale el perno de fijación en la carcasa.
2. Coloque la placa de compensación en el agujero de la carcasa con la ranura hacia fuera. Oriente la ranura hacia el puerto de descarga. Tire hacia el fondo de la carcasa. Nivele la muesca de la placa con el perno que sobresale del agujero de la carcasa.
3. Introduzca el eje con cuidado en el agujero interno del buje y empuje hasta que el rotor apoye contra la placa de compensación.
4. Si las juntas de la cabeza viejas son de un solo uso, consulte la Tabla de Juntas en la Figura 18, página 9. Caso contrario, coloque todas las juntas de cabeza en la cabeza. La colocación correcta de la cabeza se consigue con el número correcto de juntas. Si queda mal colocada, ello afectará negativamente a la bomba. En la Tabla de Junta se indica el huelgo recomendado y el número de juntas en cada conjunto. El aro-0 es el sello primario y debe ser colocado en la cabeza piloto después de haber colocado las juntas oportunas.
5. Revista el pasador de la rueda intermedia con un lubricante adecuado y coloque el la rueda en el pasador de la cabeza.
6. En este momento puede montar la cabeza en la bomba. Inclíne ligeramente la parte superior de la cabeza hacia fuera hasta que la media luna entre dentro del diámetro de rotor y ruede el pasador hasta que los dientes coincidan con los dientes del rotor. Alinee la marca en la cabeza y la carcasa, hecha anteriormente para asegurarse de volver a montar correctamente. Asegúrese de que el pasador de la rueda intermedia, que está descentrada en la cabeza de la bomba, se coloca de cara a las conexiones del puerto y a la misma distancia para permitir que el líquido de la bomba fluya adecuadamente. Apriete los tornillos de cabeza (o las tuercas en los husillos en el tamaño Q). Compruebe el huelgo con un calibrador tal y como se ilustra. Ver **Figura 20** en página 10. Si el huelgo no es correcto, consulte la sección sobre **"Ajustar Huelgo Junta Cabeza"** en página 10.
7. Coloque la válvula de alivio, si se ha suministrado y retirado.
8. Instale el aro en el eje (no necesario en el tamaño Q). Aplicar un lubricante en el aro-O de la canastilla y colocar en la ranura del soporte.

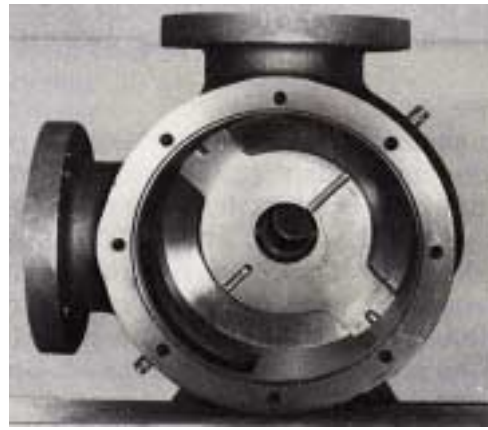


FIGURA 16

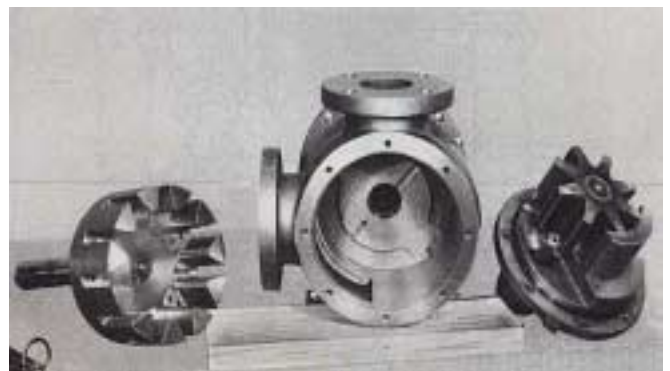


FIGURA 17

TABLA DE JUNTAS

MODELO BOMBA	HUELGO NORMAL ^①	UN CONJUNTO DE JUNTAS CONSISTE EN
LQ & LS-825	.008	(1) .015
		(2) .007
		(2) .005
Q & QS-825	.010	(1) .015
		(2) .007
		(3) .005

① Los huelgos se adaptan a viscosidades de hasta 750 SSU (aceite lubricante SAE 20- a temperatura ambiente). Los líquidos con viscosidad superior necesitan huelgos adicionales.

En general, para una viscosidad entre 750 y 7500 SSU (aceites lubricantes más pesados) añada un 50% más al huelgo relacionado. Para una viscosidad entre 7500 y 25,000 SSU (p. Ej. resinas) duplique el montante indicado.

En caso de necesitar recomendaciones específicas sobre huelgos para una viscosidad o temperaturas de trabajo superior 225°F, contacte con el representante de Viking o consulte con fabrica.

FIGURA 18

AJUSTAR HUELGO JUNTA DE CABEZA

Siga uno de los siguientes procedimientos para ajustar el huelgo al substituir las juntas.

PROCEDIMIENTO A:

Con la carcasa sujeta al soporte y la placa de compensación en su sitio, deslice el rotor y el eje hacia dentro de la carcasa. Inserte el calibrador con el espesor adecuado dentro del puerto y entre los dos dientes del rotor. Instale una junta de 0.015" y una de 0.007" en la cabeza. Con la rueda intermedia en el pasador, coloque la cabeza en la carcasa de la bomba. Con los tornillos apretados, el calibrador debe quedar ajustado, de lo contrario deberá añadir o retirar juntas hasta conseguir el huelgo adecuado. Ver **Figura 19** en la página 10.

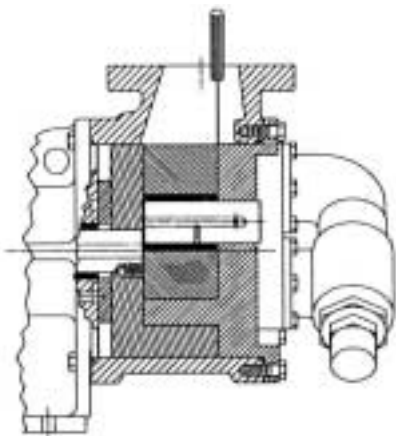


FIGURA 19

PROCEDIMIENTO B:

Si la bomba está bien colocada y no se puede acceder a través de los puertos, retire la cabeza y las juntas. Vuelva a poner la cabeza y mida la abertura tal como se indica. Ver **Figura 20 en la página 10**. Después de medir el hueco entre la cabeza y la carcasa, seleccione un conjunto de juntas con un 25% más de anchura que el calibrador más el huelgo necesario. Ver Figura 18, página 9. Observe que las juntas se comprimen cuando se aprieta la cabeza. Retire la cabeza, instale las juntas y los aros-O y luego la cabeza. Apriete los tornillos de la cabeza y compruebe el huelgo de la bomba, asegurándose de que la bomba gira libremente de forma manual.

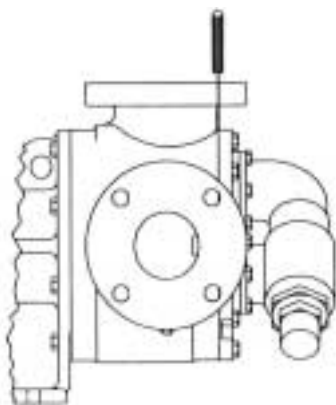


FIGURA 20

MONTAJE: ACOPLAMIENTO SERIE D

1. Retire cualquier material extraño pegado al imán. Coloque la llave en el eje de la bomba hasta que descansa sobre el hombro del eje. Inserte la arandela, la arandela de sujeción y el tornillo de cabeza en el extremo del imán y apriete. Quizás sea necesario insertar una barra de cobre para impedir que el rotor gire. Coloque el aro-O en la parte delantera del soporte de la bomba, luego empuje la canastilla sobre el imán interior y fije con los tornillos de cabeza.

PELIGRO

SIGA ESTAS INSTRUCCIONES CON EXACTITUD PARA EVITAR LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA BOMBA. EXTREME PRECAUCIONES MANTENIENDO LOS IMANES INTERIOR Y EXTERIOR A UNA DISTANCIA DE UN PIE HASTA EL PASO 3. NO DEJE QUE LOS IMANES SE JUNTEN DE NINGUNA FORMA. TENGA EN CUENTA LOS PROBLEMAS DE SALUD RELACIONADOS EN LA (PÁGINA 2).

2. Coloque un separador debajo de la bomba para que el pie asiente de forma plana y quede sujeto a la mesa. Instale uno de los sellos de aro-O secundarios en la bomba piloto y luego empuje el soporte hacia la bomba y atornille todo junto.
3. Instale dos varillas con rosca en el otro extremo del soporte. Inserte los dos (2) tornillos niveladores dentro de sus agujeros en la guarnición de cojinete y enrosque por completo. Instale el aro-O secundario en el piloto de la guarnición de cojinete. Apoye el ensamble de guarnición de cojinete desde arriba y luego empuje hacia las dos varillas con rosca. Equilibre el montaje u haga deslizar el magnetismo exterior hacia la canastilla hasta que los tornillos niveladores queden en los dos agujeros opuestos del soporte. **NO SE OLVIDE DE CENTRAR EL MAGNETISMO EXTERIOR MIENTRAS SE EMPIEZA A ENCAJAR LA CANASTILLA.** Dependiendo de la longitud del magnetismo, la unidad se puede componer a medida que se sacan los tornillos o puede que haga falta empujarla. Retire los niveladores uniformemente hasta que la guarnición esté a aproximadamente 1" del soporte y retire el soporte superior y acabe de sacar los tornillos niveladores. Puede que necesite levantar ligeramente la guarnición hacia el piloto del soporte. Sujete con dos (2) tornillos y luego retire las varillas y coloque los (2) tornillos definitivos.

PELIGRO

ANTES DE PONER LA BOMBA EN FUNCIONAMIENTO, ASEGURESE DE QUE ESTEN COLOCADAS TODAS LAS PROTECCIÓN DEL EQUIPO DE TRANSMISIÓN.

SI LAS PROTECCIONES NO ESTÁN BIEN COLOCADAS PUEDE ORIGINAR LESIONES GRAVES O FALLECIMIENTO.

RESOLUCION DE PROBLEMAS

Algunos de los puntos siguientes le puede ayudar a localizar el problema:

La Bomba no bombea:

- Estado primario del conducto de aire perdido o nivel del tanque bajo.
- Elevador de succión demasiado alto.
- Rotación en dirección errónea.
- Válvulas de succión y/o descarga no abiertas.
- Filtro obstruido.
- Válvula del tubo de derivación abierta, válvula de alivio de presión fijada demasiado baja o el cabezal (tulipa) de la válvula de alivio abierta por agarrotamiento.
- Huelgo impropio.
- Bomba desgastada.
- Cualquier cambio en líquido, sistema u operación que pudiera influir en el funcionamiento de la bomba o del acoplamiento, por ej. líquido nuevo, líneas adicionales, o cambios en los procesos.
- Cambios de temperatura bien en el líquido o en el ambiente.
- El acoplamiento magnético se ha desacoplado. Puede que algún cambio de aplicación (temperatura, presión, viscosidad, etc.) requiera torsión superior a la capacidad del acoplamiento.

Bomba arranque y luego pierde su estado primario:

- Tanque de suministro vacío.
- Vaporización del líquido en la línea de succión.
- Pérdida de aire o bolsa de aire en la línea de succión.

La bomba hace ruido:

- La bomba no es alimentada (el líquido pesado no puede llegar a la bomba con la velocidad suficiente). Aumento el tamaño del tubo de succión, reduzca longitud o disminuya velocidad bomba.
- Cavitación de la bomba (el líquido se evapora en la línea de succión). Aumento tamaño del tubo de succión o reduzca longitud.
- Compruebe alineación.
- Acoplamiento magnético desacoplado. Apague y vuelva a encender.

Salida de la bomba disconforme con capacidad:

- Subalimentación o cavitación - incremente tamaño tubo de succión o reduzca longitud.
- Filtro parcialmente obstruido.
- Pérdida de aire en alguna parte de la línea de succión.
- Funcionamiento demasiado lento. Comprobar si la velocidad y el cableado del motor son correctos.
- Válvula de alivio de presión fijada demasiado baja, abierta por agarrotamiento o dañado cabezal (tulipa) /asiento.
- Tubo de derivación alrededor de la bomba parcialmente abierto.
- Bomba desgastada o demasiadas juntas.

Bomba recibe demasiada potencia (paraliza el motor):

- Líquido con mayor viscosidad que la programada.
- Sistema de presión de la válvula de alivio fijado demasiado alto.
- Acoplamiento no alineado.

Bujes congelados o líquido fijado en acoplamiento.

PRESIÓN VALVULAS DE ALIVIO

AJUSTE DE PRESIÓN

Si se instala un muelle nuevo o si se cambia el nivel de presión de la válvula de alivio de presión a otro distinto al establecido de fábrica, se deberán seguir atentamente las siguientes instrucciones.

1. Retirar con cuidado la tapa de la válvula que cubre el tornillo de ajuste. Aflojar la contratuerca que bloquea el tornillo de ajuste para que el valor de presión no se altere durante el funcionamiento de la bomba.
2. Instalar un calibrador de presión en la línea de descarga para un ajuste real en el funcionamiento.
3. Apretar el tornillo de ajuste para aumentar la presión y aflojar para bajar la presión.
4. Con la línea de presión cerrada en un punto más allá del calibrador de presión, éste indicará la presión máxima que permite la válvula mientras la bomba está en funcionamiento.

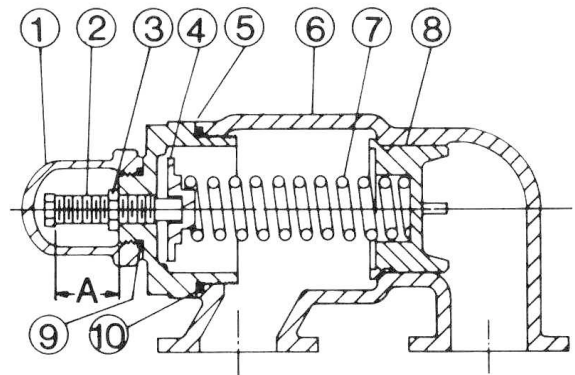


FIGURA 21

LISTA DE PIEZAS

1.	Tapa Válvula	6.	Cuerpo Válvula
2.	Tornillo de Ajuste	7.	Muelle Válvula
3.	Contratuerca	8.	Tulipa
4.	Guía muelle	9.	Tapa Junta
5.	Sombbrero	10.	Junta Sombbrero

IMPORTANTE: Al solicitar las piezas para la válvula de alivio de presión, facilite siempre los números del modelo y de serie de la bomba que aparecen en la placa así como el nombre de la pieza requerida. Al pedir los muelles, cerciórese de dar el valor de presión deseado.

DESMONTAJE: VALVULA DE ALIVIO

PELIGRO

ANTES DE ABRIR CUALQUIER CÁMARA DE LIQUIDOS DE LA BOMBA VIKING (SECCIÓN DE BOMBEO, DEPOSITO, TAPA DE AJUSTE DE LA VALVULA DE DESCARGA, ETC.) ASEGÚRESE DE QUE:

1. SE HA ELIMINADO TODA LA PRESIÓN EN LA CÁMARA BIEN POR LA SUCCION O DESCARGA O EN OTRAS SALIDAS O CONEXIONES OPORTUNAS.
2. SE HAN BLOQUEADO O INTERRUMPIDO EL FUNCIONAMIENTO DE LAS VIAS DE TRANSMISIÓN (MOTOR, TURBINA, ETC.) DE FORMA QUE NO SE PUEDAN ACTIVAR MIENTRAS LA BOMBA ESTÁ SIENDO REPARADA.
3. CONOCE EL TIPO DE LIQUIDO EMPLEADO EN LA BOMBA Y LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA SU MANEJO SEGURO. ADQUIERA UNA HOJA DE CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL MATERIAL (MSDS) CORRESPONDIENTE AL LIQUIDO EN CUESTIÓN PARA ASEGURARSE DE LAS PRECAUCIONES A SEGUIR.

EL INCUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PRECAUCION ARRIBA RELACIONADAS PUEDE DERIVAR EN LESIONES GRAVES O FALLECIMIENTO.

PELIGRO

ANTES DE PONER LA BOMBA EN FUNCIONAMIENTO, ASEGURESE DE QUE ESTEN COLOCADAS TODAS LAS PROTECCIÓN DEL EQUIPO DE TRANSMISIÓN.

SI LAS PROTECCIONES NO ESTÁN BIEN COLOCADAS PUEDE ORIGINAR LESIONES GRAVES O FALLECIMIENTO.

Marque la válvula y la cabeza antes de desmontar para asegurar la instalación correcta.

1. Retire la tapa de la válvula.
2. Mida y anote la longitud del tornillo de ajuste. **Ver "A" en la Figura 21, página 11.**
3. Afloje la contratuerca y saque el tornillo hasta liberar la presión del muelle.
4. Retire el sombrerete, la guía del muelle, el muelle y el cabezal (tulipa) del cuerpo de la válvula. Limpie y compruebe todas las partes por si estuvieran desgastadas o dañadas y sustituya si es necesario.

MONTAJE: VALVULA DE ALIVIO

Invierta el proceso descrito bajo el epígrafe "Desmontaje". Si se retira la válvula para reparar, asegúrese de volver a colocarla en la posición original. El tornillo de ajuste de la válvula de alivio debe apuntar *siempre* hacia el lado de succión de la bomba. Si se invierte la rotación de la bomba, retire la válvula de alivio y gire el extremo hasta el final. **Ver Figura 3, página 2.** Consulte también "**Rotación de la bomba**" en la página 6.



GARANTIA

Viking garantiza que todos los productos de su fabricación carecen de defectos de mano de obra o de material durante un periodo de un (1) año desde la fecha de puesta en funcionamiento, teniendo en cuenta que esta garantía no excederá, bajo ninguna circunstancia, los dieciocho (18) meses a partir de la fecha de envío desde Viking. Si se prueba que algunos de los productos vendidos por Viking tienen defectos de mano de obra o de material, en condiciones de uso y funcionamiento normales, y se devuelven a la fabrica de Viking en Cedar Falls, Iowa, tras la comprobación por parte de Viking de que tienen defectos de fabrica y de material, dichos productos serán substituidos o reparados sin cargo, en condiciones FOB, Cedar Falls, Iowa.

Viking no será responsable de ningún tipo de daños consecuentes y el comprador, mediante aceptación de la entrega asumirá todas las responsabilidades por las consecuencias derivadas del desgaste o mal uso que se haga de los productos Viking, por su parte, la de sus empleados u otros. Viking no asumirá ningún coste por el mantenimiento o piezas de repuesto a menos que se haya autorizado de antemano.

El equipamiento y los accesorios comprados por Viking a terceros y que se incorporen en cualquiera de los productos Viking solamente estarán cubiertos con una garantía en las mismas condiciones que la garantía original del fabricante, si existiera.

ESTA ES UNA GARANTIA EXCLUSIVA DE VIKING Y SUBSTITUYE EXPRESA O IMPLICITAMENTE CUALQUIER OTRA GARANTIA, QUE QUEDA EXCLUIDA MEDIANTE LA PRESENTE, INCLUYENDO, EN CONCRETO, TODAS LAS GARANTIAS DE COMERCIALIZACIÓN O ADAPTACIÓN A UN FIN CONCRETO. Los funcionarios o los empleados de la Corporación IDEX o de Viking Pump, Inc., no estarán autorizados a alterar esta garantía.

