

## ÍNDICE

Introducción . . . . .	1
Información especial . . . . .	1
Información de seguridad . . . . .	2
Mantenimiento . . . . .	3
Desmontaje . . . . .	6
Montaje . . . . .	7
Instrucciones de la válvula . . . . .	8

## INTRODUCCIÓN

Las ilustraciones que se usan en este manual son sólo para propósitos de identificación y no se deben usar para pedir piezas. Obtenga una lista de piezas en la fábrica o a través de un representante de Viking. Cuando pida repuestos, siempre dé el nombre completo de la pieza, el número de ésta y el material con el número de modelo y de serie de la bomba.

BOMBAS SIN MONTAR		UNIDADES
EMPAQUETADA	SELLO MECÁNICO	
HL34	HL434	Las unidades se designan por los números de modelo de bomba sin montar seguido de una letra que indica el estilo de accionamiento. <b>V</b> = Correa en V
KK34	KK434	
LQ34	LQ434	
Q34	Q434	
M34	M434	
N34	N434	

Este manual sólo aborda las bombas de propósito general enchaquetadas de las series 34 y 434. Consulte las **Figuras 1 a la 11** para obtener la configuración general y la nomenclatura que se usa en este manual.

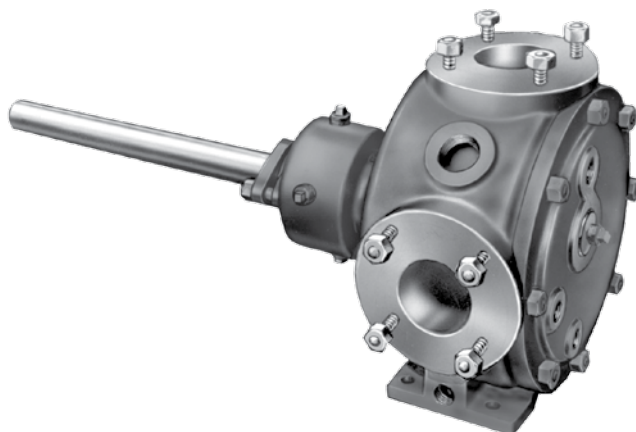


FIGURA 1  
ILUSTRACIÓN DE LA SERIE 34  
BOMBA ENCHAQUETADA

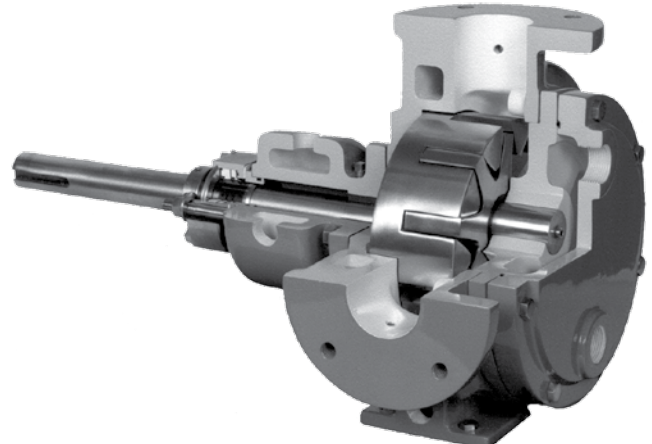


FIGURA 2  
VISTA TRANSVERSAL DE LA SERIE 434  
BOMBA ENCHAQUETADA

## INFORMACIÓN ESPECIAL

### ¡PELIGRO!

Antes de abrir cualquier cámara líquida de una bomba Viking (cámara de bombeo, depósito, conector de la tapa de ajuste de la válvula de alivio, etc.) asegúrese de que:

1. se haya ventilado completamente toda la presión de la cámara por las tuberías de succión o descarga, u otras aberturas o conexiones apropiadas;
2. se haya "bloqueado" o dejado inactivo el medio impulsor (motor, turbina, etc.) para que no se pueda arrancar mientras se realicen trabajos en la bomba;
3. sepa qué líquido maneja la bomba y las precauciones necesarias para manipular tal líquido de manera segura. Obtenga una hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS, por sus siglas en inglés) del líquido para asegurarse de que se comprendan estas precauciones.

Si no se toman las medidas de precaución anteriores, se pueden provocar lesiones graves o la muerte.

# INFORMACIÓN E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

LA INSTALACIÓN Y OPERACIÓN INCORRECTAS O EL MANTENIMIENTO INADECUADO DE LA BOMBA PUEDEN PROVOCAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE, O PRODUCIR DAÑOS EN LA BOMBA O EN OTRO EQUIPO. LA GARANTÍA DE VIKING NO CUBRE LAS FALLAS DEBIDO A LA INSTALACIÓN Y OPERACIÓN INCORRECTAS NI AL MANTENIMIENTO INADECUADO.

SE DEBE LEER COMPLETAMENTE ESTA INFORMACIÓN ANTES DE COMENZAR LA INSTALACIÓN, OPERACIÓN O EL MANTENIMIENTO DE LA BOMBA Y SE DEBE GUARDAR CON LA BOMBA. SÓLO PERSONAL DEBIDAMENTE CAPACITADO Y CALIFICADO DEBE INSTALAR, OPERAR Y MANTENER LA BOMBA.

SIEMPRE SE DEBEN SEGUIR Y RESPETAR LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.

Legenda de símbolos:



**Peligro** – Si no se sigue la instrucción que se indica, se pueden provocar lesiones graves o la muerte.

**ADVERTENCIA**

**Advertencia** – Además de la posibilidad de que se provoquen lesiones graves o la muerte, si no se sigue la instrucción que se indica, se pueden producir daños en la bomba o en otro equipo.



**ANTES** de abrir cualquier cámara líquida (cámara de bombeo, depósito, conector de la tapa de ajuste de la válvula de alivio, etc.) asegúrese de que:

- se haya ventilado completamente toda la presión de la cámara por las tuberías de succión o descarga, u otras aperturas o conexiones apropiadas;
- se haya “bloqueado” o dejado inactivo el sistema de accionamiento de la bomba (motor, turbina, etc.) para que no se pueda arrancar mientras se realice trabajo en la bomba;
- conozca el material que ha manipulado la bomba, haya obtenido una hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS) para el material, y que comprenda y siga todas las precauciones apropiadas para la manipulación segura del material.

**ADVERTENCIA**

**INSTALE** manómetros/sensores de presión junto a las conexiones de succión y descarga de la bomba para controlar las presiones.



**ADVERTENCIA**

**TENGA** máximo cuidado al levantar la bomba. Se deben usar los dispositivos de levantamiento adecuados según corresponda. Los orificios de izamiento de la bomba **sólo** se deben usar para levantar la bomba y **no** la bomba con la transmisión ni la placa base. Si la bomba está montada en la placa base, ésta se debe usar para todos los fines de levantamiento. Si se usan eslingas para el levantamiento, deben estar seguras y firmemente conectadas. Para saber el peso de la bomba solamente (que no incluye la transmisión ni la placa base) consulte el catálogo de productos Viking Pump.



**ANTES** de operar la bomba, asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad de la transmisión estén en su lugar.



**NO** intente desensamblar una válvula de alivio a la que no se le haya liberado la presión del resorte o que se encuentre montada en una bomba en funcionamiento.



**NO** opere la bomba si no está conectada la tubería de succión o de descarga.



**EVITE** el contacto con las áreas calientes de la bomba o de la transmisión. Ciertas condiciones de funcionamiento, dispositivos de control de la temperatura (envolturas, aplicación de calor, etc.), instalaciones mal realizadas, operación inadecuada, y mantenimiento deficiente pueden provocar altas temperaturas en la bomba o en la transmisión.



**NO** coloque los dedos en la cámara de bombeo, en sus puertos de conexión ni en ninguna parte de la transmisión si existe **alguna posibilidad** de que giren los ejes de la bomba.



**ADVERTENCIA**

**LA BOMBA** se debe proporcionar con protección contra la presión. Ésta se puede proporcionar por medio de una válvula de alivio montada directamente sobre la bomba, una válvula de alivio sobre la tubería del sistema, un dispositivo de torque o un disco de ruptura. Si se invierte la rotación de la bomba durante el funcionamiento, se debe proporcionar protección contra la presión a **ambos** lados de la bomba. Las tapas del tornillo de ajuste de la válvula de alivio siempre deben apuntar hacia el lado de succión de la bomba. Si se invierte la rotación de la bomba, se debe cambiar la posición de la válvula de alivio. Las válvulas de alivio no se pueden usar para controlar el flujo de la bomba ni para regular la presión de descarga. Para obtener información adicional, consulte el Manual de servicio técnico TSM 000 y el Boletín de servicio de ingeniería ESB-31.



**ADVERTENCIA**

**NO** exceda la presión, velocidad o temperatura nominal de la bomba ni cambie los parámetros originales del sistema/de trabajo sin confirmar su idoneidad para el nuevo servicio.



**ADVERTENCIA**

**ANTES** de operar la bomba, asegúrese de que:

- esté limpia y sin impurezas;
- todas las válvulas de las tuberías de succión y descarga estén completamente abiertas;
- todas las tuberías conectadas a la bomba estén completamente firmes y alineadas con la bomba;
- la rotación de la bomba sea la correcta para la dirección de flujo que desee.



**ADVERTENCIA**

**LA BOMBA** se debe instalar en un material que permita el acceso seguro para el mantenimiento de rutina y para la inspección durante el funcionamiento para revisar si existen fugas y monitorear el funcionamiento de la bomba.

**ROTACIÓN:** Las bombas Viking Pump funcionan de igual manera en el sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario. La rotación del eje determina cual es el puerto de succión y el de descarga. El puerto que se encuentra en el área donde los elementos de bombeo (dientes de engranaje) salen del engrane es el puerto de succión.

**VÁLVULAS DE ALIVIO:**

1. Las bombas Viking son bombas de desplazamiento positivo y se deben proporcionar con algún tipo de protección contra la presión. Ésta puede ser una válvula de alivio montada directamente sobre la bomba, una válvula de alivio sobre la tubería del sistema, un dispositivo de apriete o un disco de ruptura.
2. Estas bombas cuentan con opciones de válvula de alivio disponibles. Las opciones podrían incluir una válvula de alivio encaquetada o una válvula común según el tamaño de la válvula. Generalmente, las bombas equipadas con una placa del cabezal encaquetada no están disponibles con una válvula de alivio.
3. Si se debe invertir la rotación de la bomba durante el funcionamiento, se debe proporcionar protección contra la presión a ambos lados de la bomba.
4. La tapa del tornillo de ajuste de la válvula de alivio siempre debe apuntar hacia el lado de succión de la bomba. Si se invierte la rotación de la bomba, retire la válvula de alivio y gírela 180°.
5. Las válvulas de alivio no se pueden usar para controlar el flujo de la bomba o regular la presión de descarga.

Para obtener información adicional sobre las válvulas de alivio, consulte el Manual de servicio técnico TSM000 y el Boletín de servicio de ingeniería ESB-31.

**MANTENIMIENTO**

Las bombas encaquetadas de las series 34 y 434 están diseñadas para brindar una vida útil prolongada y sin problemas, en una amplia variedad de condiciones de aplicación, con un mínimo de mantenimiento, sin embargo, se debe considerar lo siguiente.

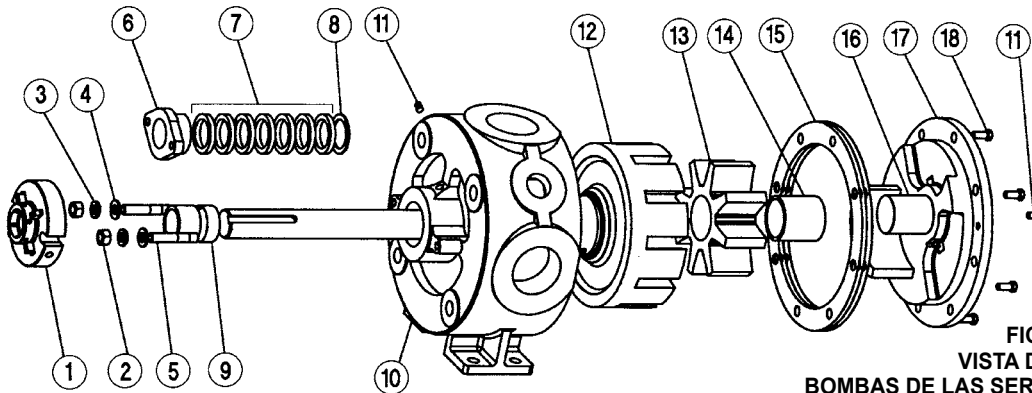
1. **LUBRICACIÓN:** La lubricación externa se debe aplicar lentamente con una pistola manual cada 500 horas de funcionamiento a todas las conexiones que necesiten lubricación con grasa multipropósito NLGI n° 2. No aplique demasiada grasa. Las aplicaciones que impliquen temperaturas muy altas

o muy bajas requerirán otros tipos de lubricación. Consulte el Boletín de servicio de ingeniería ESB-515. Comuníquese con la fábrica para realizar preguntas específicas sobre la lubricación.

2. **AJUSTE DE LA EMPAQUETADURA:** Las bombas empaquetadas nuevas por lo general necesitan un ajuste inicial de la junta para controlar fugas cuando la junta se "rueda". Realice los ajustes iniciales de la junta con cuidado y no apriete demasiado el prensaestopas. Después del ajuste inicial, una inspección ocasional revelará la necesidad de ajustar el prensaestopas o reemplazar la junta. Consulte las instrucciones durante el montaje y desmontaje para volver a colocar la empaquetadura de la bomba.
3. **AJUSTE DE ESPACIO FINAL:** Después de una operación de largo plazo, a veces es posible mejorar el rendimiento de la bomba, sin realizar reparaciones mayores, mediante el ajuste del espacio final de la bomba. Consulte las instrucciones del **Paso 3 de Montaje, en la página 7.**
4. **LIMPIEZA DE LA BOMBA:** Es una buena práctica mantener la bomba lo más limpia posible. Esto facilitará el trabajo de inspección, ajuste y reparación, y ayudará a evitar la falta de lubricación de las conexiones cubiertas u ocultas con suciedad.
5. **ALMACENAMIENTO:** Si la bomba se va a guardar o no se usará por un tiempo prolongado, debe drenarse y se debe aplicar una ligera capa de aceite lubricante y preservante en las piezas internas. Lubrique todas las conexiones. Asegúrese de drenar las cámaras de la camisa de vapor para evitar que se congelen en climas fríos. Apriete todos los pernos de montaje antes de poner la bomba en funcionamiento después de su almacenamiento.

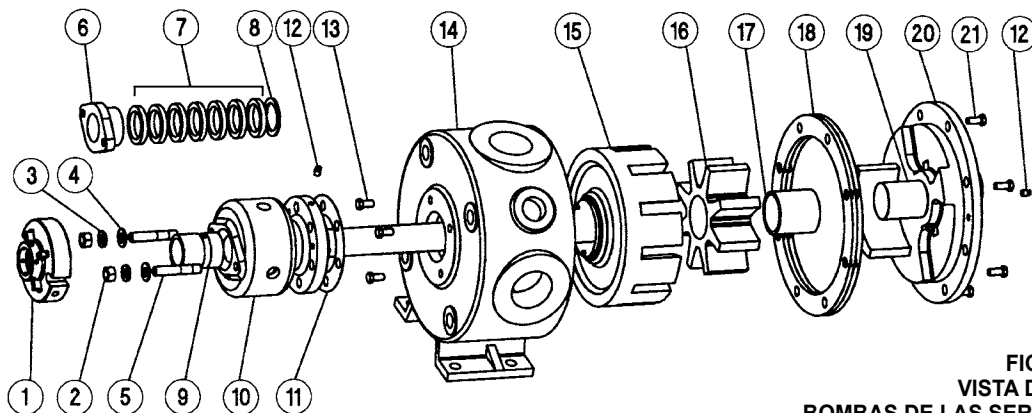
**HERRAMIENTAS DE REPARACIÓN QUE SE RECOMIENDAN:** Se debe disponer de las siguientes herramientas para reparar correctamente las bombas de las series 34 y 434. Estas herramientas se suman a las herramientas mecánicas estándar como llaves españolas, alicates, destornilladores, etc. La mayoría de las herramientas se puede obtener en una ferretería industrial.

1. Martillo de cabeza blanda
2. Ganchos para empaquetadura, flexibles (bombas empaquetadas) Grandes para empaquetadura de corte transversal de 9,53 mm (0,375 pulg.) y más
3. Prensa de mandrinar
4. Llaves Allen (para los sellos mecánicos)
5. Conjunto de galga de espesores (para los sellos mecánicos)



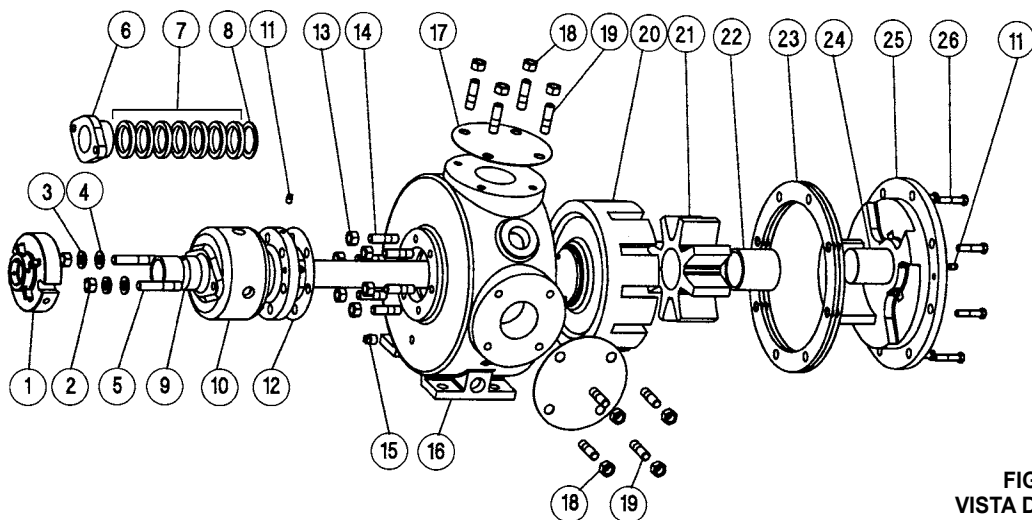
**FIGURA 3**  
**VISTA DETALLADA**  
**BOMBAS DE LAS SERIES 34 Y 434 (TAMAÑO HL)**

ARTÍCULO	NOMBRE DE LA PIEZA	ARTÍCULO	NOMBRE DE LA PIEZA	ARTÍCULO	NOMBRE DE LA PIEZA
1	Sello mecánico	8	Arandela de retención de la empaquetadura	15	Conjunto de empaquetadura del cabezal
2	Tuerca	9	Buje de la carcasa	16	Pasador de la polea guía
3	Arandela de seguridad	10	Carcasa (encaquetada)	17	Conjunto de cabezal (encaquetado) y del pasador de la polea guía
4	Arandela plana	11	Tapón de tubería	18	Perno prisionero
5	Perno	12	Conjunto de eje y rotor	No está ilust.	Válvula de alivio
6	Prensaestopas	13	Conjunto de polea guía y buje	No está ilust.	Empaquetadura de la válvula de alivio
7	Empaquetaduras	14	Buje de la polea guía	No está ilust.	Tornillos prisioneros para la válvula de alivio



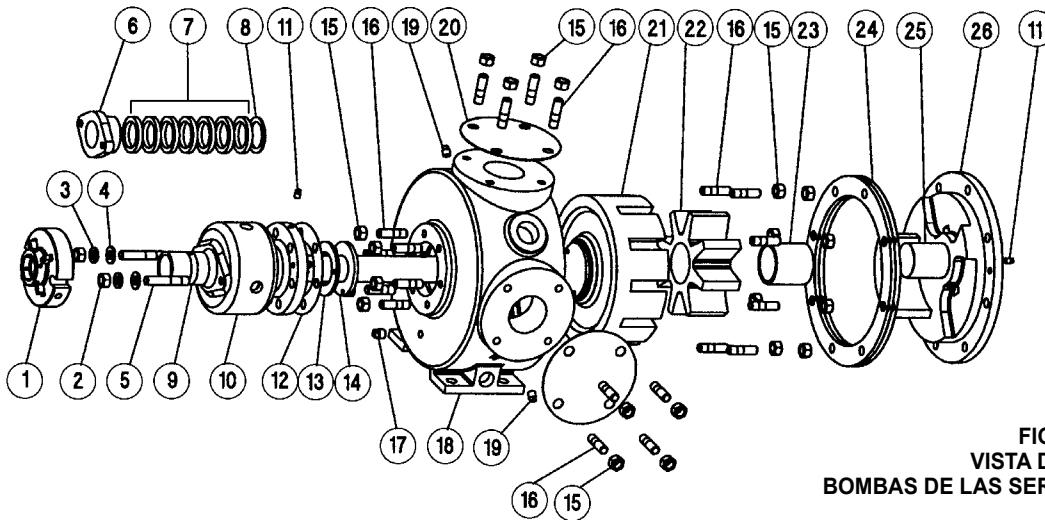
**FIGURA 4**  
**VISTA DETALLADA**  
**BOMBAS DE LAS SERIES 34 Y 434 (TAMAÑO KK)**

ARTÍCULO	NOMBRE DE LA PIEZA	ARTÍCULO	NOMBRE DE LA PIEZA	ARTÍCULO	NOMBRE DE LA PIEZA
1	Sello mecánico	9	Casquillo del manguito del rodamiento del rotor	17	Buje de la polea guía
2	Tuerca	10	Manguito del rodamiento del rotor	18	Conjunto de empaquetadura del cabezal
3	Arandela de seguridad	11	Empaquetadura	19	Pasador de la polea guía
4	Arandela plana	12	Tapón de tubería	20	Conjunto de cabezal (enchaquetado) y del pasador de la polea guía
5	Perno	13	Perno prisionero	21	Perno prisionero
6	Prensaestopas	14	Carcasa (enchaquetada)	No está ilust.	Válvula de alivio
7	Empaquetaduras	15	Conjunto de eje y rotor	No está ilust.	Empaquetadura de la válvula de alivio
8	Arandela de retención de la empaquetadura	16	Conjunto de polea guía y buje	No está ilust.	Tornillos prisioneros para la válvula de alivio



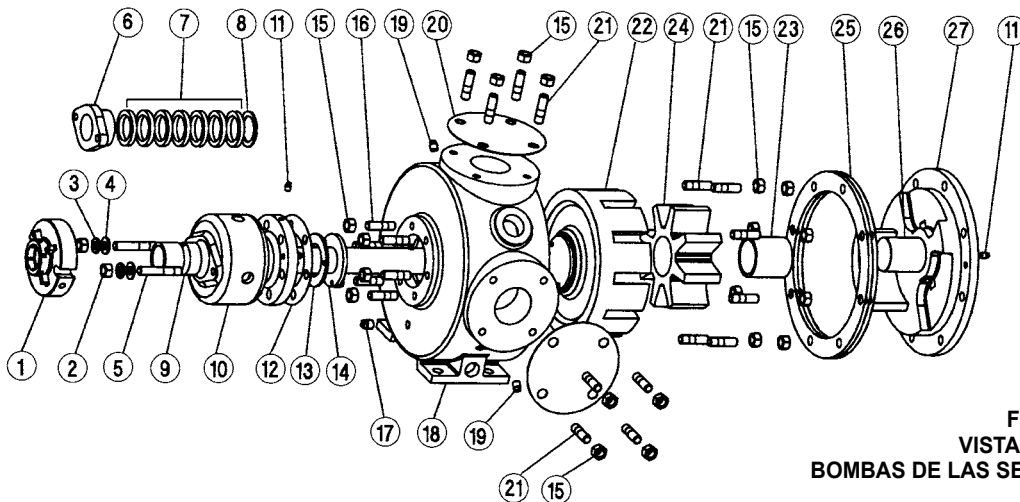
**FIGURA 5**  
**VISTA DETALLADA**  
**BOMBAS DE LAS SERIES 34 Y 434 (TAMAÑO LQ)**

ARTÍCULO	NOMBRE DE LA PIEZA	ARTÍCULO	NOMBRE DE LA PIEZA	ARTÍCULO	NOMBRE DE LA PIEZA
1	Sello mecánico	11	Tapón de tubería	21	Conjunto de polea guía y buje
2	Tuerca	12	Empaquetadura	22	Buje de la polea guía
3	Arandela de seguridad	13	Tuerca	23	Conjunto de empaquetadura del cabezal
4	Arandela plana	14	Perno	24	Pasador de la polea guía
5	Perno	15	Tapón de tubería	25	Conjunto de cabezal (enchaquetado) y del pasador de la polea guía
6	Prensaestopas	16	Carcasa (enchaquetada)	26	Perno prisionero
7	Empaquetaduras	17	Empaquetadura	No está ilust.	Válvula de alivio
8	Arandela de retención de la empaquetadura	18	Tuerca	No está ilust.	Empaquetadura de la válvula de alivio
9	Casquillo del manguito del rodamiento del rotor	19	Perno	No está ilust.	Tornillos prisioneros para la válvula de alivio
10	Manguito del rodamiento del rotor	20	Conjunto de eje y rotor		



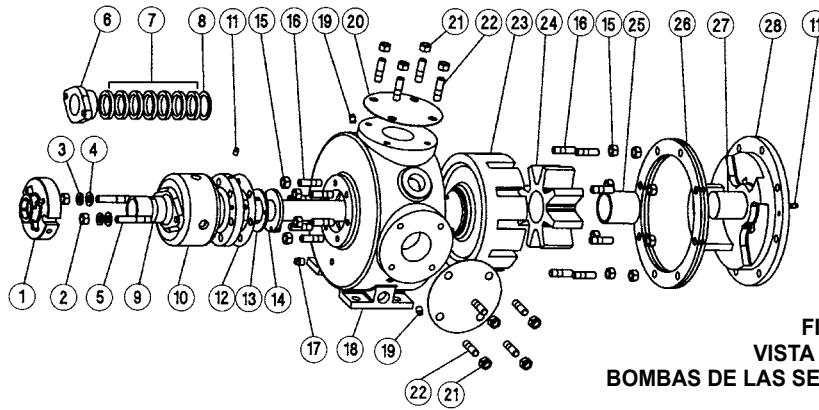
**FIGURA 6**  
**VISTA DETALLADA**  
**BOMBAS DE LAS SERIES 34 Y 434 (TAMAÑO Q)**

ARTÍCULO	NOMBRE DE LA PIEZA	ARTÍCULO	NOMBRE DE LA PIEZA	ARTÍCULO	NOMBRE DE LA PIEZA
1	Sello mecánico	11	Tapón de tubería	21	Conjunto de eje y rotor
2	Tuerca	12	Empaquetadura	22	Conjunto de polea guía y buje
3	Arandela de seguridad	13	Arandela de empuje, manguito del rodamiento del rotor	23	Buje de la polea guía
4	Arandela plana	14	Arandela de empuje, rotor	24	Conjunto de empaquetadura del cabezal
5	Perno	15	Tuerca	25	Pasador de la polea guía
6	Prensaestopas	16	Perno	26	Conjunto de cabezal (enchaquetado) y del pasador de la polea guía
7	Empaquetaduras	17	Tapón de tubería	No está ilust.	Válvula de alivio
8	Arandela de retención de la empaquetadura	18	Carcasa (enchaquetada)	No está ilust.	Empaquetadura de la válvula de alivio
9	Casquillo del manguito del rodamiento del rotor	19	Tapón de tubería	No está ilust.	Tornillos prisioneros para la válvula de alivio
10	Manguito del rodamiento del rotor	20	Empaquetadura		



**FIGURA 7**  
**VISTA DETALLADA**  
**BOMBAS DE LAS SERIES 34 Y 434 (TAMAÑO M)**

ARTÍCULO	NOMBRE DE LA PIEZA	ARTÍCULO	NOMBRE DE LA PIEZA	ARTÍCULO	NOMBRE DE LA PIEZA
1	Sello mecánico	11	Tapón de tubería	21	Conjunto de empaquetadura del cabezal
2	Tuerca	12	Empaquetadura	22	Conjunto de eje y rotor
3	Arandela de seguridad	13	Arandela de empuje, manguito del rodamiento del rotor	23	Buje de la polea guía
4	Arandela plana	14	Arandela de empuje, rotor	24	Conjunto de polea guía y buje
5	Perno	15	Tuerca	25	Conjunto de empaquetadura del cabezal
6	Prensaestopas	16	Perno	26	Pasador de la polea guía
7	Empaquetaduras	17	Tapón de tubería	27	Conjunto de cabezal (enchaquetado) y del pasador de la polea guía
8	Arandela de retención de la empaquetadura	18	Carcasa (enchaquetada)	No está ilust.	Válvula de alivio
9	Casquillo del manguito del rodamiento del rotor	19	Tapón de tubería	No está ilust.	Empaquetadura de la válvula de alivio
10	Manguito del rodamiento del rotor	20	Empaquetadura	No está ilust.	Tornillos prisioneros para la válvula de alivio



**FIGURA 8**  
**VISTA DETALLADA**  
**BOMBAS DE LAS SERIES 34 Y 434 (TAMAÑO N)**

ARTÍCULO	NOMBRE DE LA PIEZA	ARTÍCULO	NOMBRE DE LA PIEZA	ARTÍCULO	NOMBRE DE LA PIEZA
1	Sello mecánico	12	Empaquetadura	23	Conjunto de eje y rotor
2	Tuerca	13	Arandela de empuje, manguito del rodamiento del rotor	24	Conjunto de polea guía y buje
3	Arandela de seguridad	14	Arandela de empuje, rotor	25	Buje de la polea guía
4	Arandela plana	15	Tuerca	26	Conjunto de empaquetadura del cabezal
5	Perno	16	Perno	27	Pasador de la polea guía
6	Prensaestopas	17	Tapón de tubería	28	Conjunto de cabezal (enchapetado) y del pasador de la polea guía
7	Empaquetaduras	18	Carcasa (enchapetada)	No está ilustr.	Válvula de alivio
8	Arandela de retención de la empaquetadura	19	Tapón de tubería	No está ilustr.	Empaquetadura de la válvula de alivio
9	Casquillo del manguito del rodamiento del rotor	20	Empaquetadura	No está ilustr.	Tornillos prisioneros para la válvula de alivio
10	Manguito del rodamiento del rotor	21	Tuerca		
11	Tapón de tubería	22	Perno		

## DESMONTAJE

### ¡PELIGRO!

Antes de abrir cualquier cámara líquida de una bomba Viking (cámara de bombeo, depósito, conector de la tapa de ajuste de la válvula de alivio, etc.) asegúrese de que:

1. se haya ventilado completamente toda la presión de la cámara por las tuberías de succión o descarga, u otras aberturas o conexiones apropiadas;
2. se haya "bloqueado" o dejado inactivo el medio impulsor (motor, turbina, etc.) para que no se pueda arrancar mientras se realicen trabajos en la bomba;
3. sepa qué líquido maneja la bomba y las precauciones necesarias para manipular tal líquido de manera segura. Obtenga una hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS, por sus siglas en inglés) del líquido para asegurarse de que se comprendan estas precauciones.

Si no se toman las medidas de precaución anteriores, se pueden provocar lesiones graves o la muerte.

**NOTA:** Marque el cabezal y la carcasa antes del desmontaje para asegurarse de que el reensamble se realice correctamente. El pasador de la polea guía, que está desviado en el cabezal de la bomba, se debe ubicar adecuadamente a una distancia igual de las conexiones de los puertos, a fin de permitir el flujo apropiado de líquido a través de la bomba.

1. Permita que la bomba se enfríe. Retire el cabezal de la bomba. Si la bomba cuenta con una válvula de alivio, no es necesario retirarla del cabezal o desmontarla en este momento.
2. Para las bombas con sellos mecánicos, retire cualquier tubería de purga que vaya hacia el sello mecánico si esto aún no se ha realizado.

### ¡PRECAUCIÓN!

No permita que la polea guía se salga del pasador y caiga. Al inclinar el cabezal hacia arriba cuando se retira evitará que esto suceda. Evite en lo posible dañar la empaquetadura del cabezal.

3. Para las bombas con sellos mecánicos X-100 o X-200, inserte las presillas de fijación de vuelta en su lugar. Para las bombas con sellos PSII®, gire las lengüetas de instalación en 90° de manera que toquen el manguito. Suelte los tornillos de fijación que sujetan el manguito del sello en el eje.
4. Retire las tuercas, las arandelas y las arandelas de seguridad que sostienen el sello mecánico y deslice el conjunto del sello desde el eje.
5. Retire cuidadosamente el rotor y el eje de la bomba.

### ¡PRECAUCIÓN!

Evite dañar el casquillo del manguito del rodamiento del rotor.

- 6. ARANDELAS DE EMPUJE:** La arandela de empuje del rotor y la arandela de empuje del manguito del rodamiento del rotor, que se usan en las bombas de los tamaños Q, M y N, se deben retirar y examinar en busca de desgaste excesivo y reemplazar si fuese necesario. Estas arandelas de empuje están ubicadas en el cubo del motor y en el extremo de la carcasa del manguito del rodamiento del rotor.
- Si el manguito del rodamiento del rotor, la carcasa o el buje de la polea guía muestran signos de desgaste, se deben reemplazar. Se deben revisar todas las piezas para saber si existe desgaste antes del montaje de la bomba. Al realizar estas reparaciones grandes, como reemplazar un rotor y eje, generalmente se considera recomendable instalar también un nuevo cabezal y polea guía. Al realizar reparaciones pequeñas, donde sólo se requiere un buje de la polea guía y un pasador de polea guía, generalmente no se necesitan otras piezas nuevas. Cuando se disponga de todas las piezas necesarias, se puede montar la bomba.

## MONTAJE

- Las arandelas de empuje que se usan en las bombas de tamaños Q, M y N se deben montar en el cubo del rotor y en el manguito del rodamiento del rotor. Coloque la arandela plana en los dos pasadores posicionadores del cubo del rotor. Coloque la arandela de superficie ranurada en los pasadores del manguito del rodamiento del rotor con la superficie ranurada hacia el rotor.
- Retire todas las rebabas y superficies ásperas del rotor y el eje, y monte en la carcasa. Lubrique el eje del rotor con aceite lubricante y ponga en marcha el eje por el manguito del rodamiento del rotor o el buje de la carcasa. Gire lentamente el rotor y presione el eje en la carcasa lo máximo posible.
- Coloque las empaquetaduras de cabezales en el cabezal. Se debe usar la cantidad correcta de empaquetaduras para proporcionar el espacio final necesario dentro de la bomba, de manera que gire libremente sin exceso de juego apreciable. La Tabla de empaquetaduras (**a continuación**) entrega la cantidad normal de empaquetaduras que se usan en cada bomba.

MODELOS DE BOMBAS	CANTIDAD NORMAL USADA (PULGADAS)	UN CONJUNTO DE EMPAQUETADURAS SE COMPONE DE LO SIGUIENTE
HL 34 y 434	0,010" - 0,020"	1 - 0,005" , 2 - 0,007"
KK 34 y 434	0,015" - 0,025"	2 - 0,007" , 1 - 0,015"
LQ 34 y 434	0,025" - 0,035"	1 - 0,015" , 2 - 0,006"
Q, M, N 34 y 434	0,020" - 0,035"	2 - 0,015" , 1 - 0,006"

**FIGURA 9**  
**TABLA DE EMPAQUETADURAS**

- Lubrique el pasador de la polea guía con aceite lubricante y coloque la polea guía y el conjunto del buje en el pasador de la polea guía.
- Ahora el cabezal se puede montar en la bomba. Asegúrese de instalarlo en la posición correcta. Consulte **Desmontaje Paso 1 (Nota, en la página 6)**. Inclínele levemente la parte superior del cabezal de la bomba lejos de ésta hasta que la sección en forma de media luna ingrese al diámetro interior del rotor y gire la polea guía hasta que sus dientes se engranen con los dientes del rotor. No dañe las empaquetaduras del cabezal. Apriete los tornillos prisioneros o las tuercas del cabezal y luego revise el espacio final. Si el eje de la bomba no se puede girar, se deben agregar más empaquetaduras. Sin embargo, si la bomba tiene cualquier juego excesivo notable, retire suficientes empaquetaduras para que la bomba no tenga un juego excesivo apreciable pero aún gire libremente.

## BOMBAS EMPAQUETADAS

- Empaque la bomba. Es una buena práctica instalar un juego nuevo de empaquetadura. La bomba se debe empaquetar con empaquetaduras adecuadas para el líquido que se bombee.  
Corte la empaquetadura en anillos individuales que se envuelvan exactamente alrededor del eje. Instale y asiente cada anillo uno a la vez, escalonando las uniones del anillo desde un lado del eje al otro. Lubrique los anillos de empaquetadura con aceite, grasa o grafito para ayudar al ensamble. Una extensión de tubería o tubos ayudarán a asentar los anillos de empaquetaduras.
- Instale el prensaestopas y las tuercas. El casquillo debe entrar en la caja de sellos al menos 3,2 mm (1/8") después de apretar las tuercas del prensaestopas. Asegúrese de que la empaquetadura no se acufie entre la caja de sellos y el sello, ya que podría partir la caja de sellos.

## BOMBAS DE SELLO MECÁNICO (X-100 y X-200)

- Asegúrese de que el eje esté limpio y no tenga mellas ni rebabas. Lubrique el eje con aceite lubricante y deslice el sello mecánico en su lugar.
- Coloque las arandelas planas y las arandelas de seguridad en los pernos, luego rosque en las tuercas de retención. Apriete las tuercas de manera uniforme para fijar el sello mecánico a la superficie de la caja de sellos. Asegúrese de que las presillas de fijación del sello estén en su lugar y apriete los tornillos de fijación del eje rotativo en el eje. Deje las presillas de fijación en su lugar hasta después de que la bomba esté instalada en la unidad de transmisión. Asegúrese y retire las presillas antes del arranque.

## (PSII SEAL®)

- Asegúrese de que el eje esté limpio y no tenga mellas ni rebabas. Lubrique el eje con aceite lubricante y deslice el sello mecánico en su lugar.
- Gire las lengüetas de instalación del sello 90°, de manera que estén hacia el manguito del sello. Ajuste la posición del sello de manera que el manguito esté separado de manera uniforme entre las lengüetas. Coloque las arandelas planas y las arandelas de seguridad en los pernos, luego rosque en las tuercas de retención. Apriete las tuercas de manera uniforme para fijar el sello a la superficie de la caja de sellos. Apriete los tornillos de fijación del eje rotativo en el eje. Con una galga de espesores, asegúrese de que aún exista un espacio igual entre el manguito y las lengüetas de retención. Vuelva a ajustar de ser necesario. Deje las lengüetas de instalación del sello en su posición hasta que la bomba esté instalada en la unidad de transmisión y correctamente alineada. Gire las lengüetas en 90° antes de que arranque la bomba.

## NOTAS DEL SELLO MECÁNICO

- Ventile el aire desde la caja de sellos antes del arranque. El sello podría fallar de manera prematura si esto no se hace.
- Caliente previamente el sello antes de introducir producto caliente.
- Se recomienda el uso de templado al vapor de flujo continuo de baja presión (0,14 a 0,28 bar [2 a 4 psi]) en el lado atmosférico. Si no usa un templado al vapor, se podrían producir fallas prematuras del sello.
- Para sellos dobles, presurice la cámara del sello antes del arranque.
- No arranque la bomba hasta que esté completamente calentada. El sello mecánico fallará casi instantáneamente si hay un producto duro en la cámara del sello.
- No use el sello de labios de cartucho PSII® para asfalto cargado con materia inerte o ningún producto que contenga abrasivos.

7. Al convertir una instalación existente a un sello mecánico, se debe prestar atención especial al estado de la bomba. Todas las bombas se deben inspeccionar para garantizar que el eje del rotor esté en buen estado. Cualquier desgaste del eje debido al empaquetado producirá fugas en el sello mecánico. En general, el conjunto del rotor y el eje se deben reemplazar. Las bombas del tamaño N pueden usar el mismo conjunto de manguito del rodamiento del rotor sin modificaciones. Se deberá limpiar la superficie exterior de este conjunto para asegurarse de que haya una buena superficie con el fin de poder sellar el sello mecánico.
8. La mayoría de las bombas de asfalto tienen transmisión por correa en V. La empaquetadura es bastante tolerante a cualquier falla en la alineación, pero los sellos mecánicos no lo son. Asegúrese de que las roldanas estén alineadas correctamente (consulte **TSM 000**) y que el eje del rotor esté apoyado correctamente con un rodamiento de soporte. También es importante asegurarse de que el sello mecánico esté correctamente alineado con el eje del rotor. Esto se realiza al momento de la instalación del sello. Asegúrese de volver a revisar la alineación cuando el eje del rotor se inserte en el rodamiento del soporte.

## INSTRUCCIONES DE LA VÁLVULA DE ALIVIO

Las bombas encaquetadas de las series 34 y 434 se pueden equipar con un cabezal de válvula de alivio o una válvula de alivio encaquetada o normal como se ilustra en las Figuras 10 y 11.

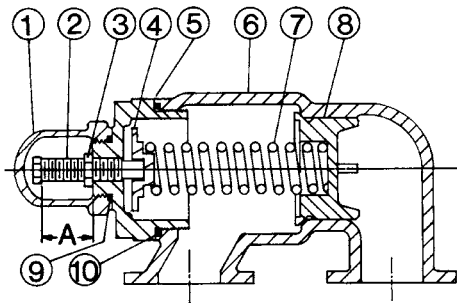


FIGURA 11  
VÁLVULA NORMAL

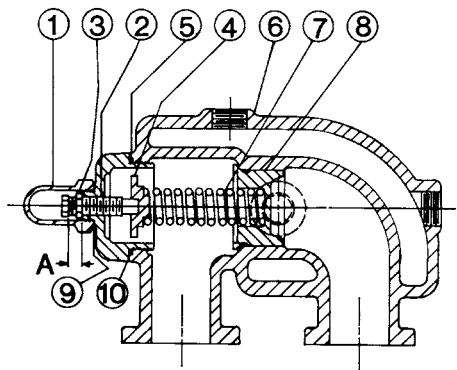


FIGURA 11  
VÁLVULA ENCAQUETADA

### VÁLVULA - LISTA DE PIEZAS

- |                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| 1. Tapa de la válvula | 6. Cuerpo de la válvula      |
| 2. Tornillo de ajuste | 7. Resorte de la válvula     |
| 3. Tuerca seguro      | 8. Válvula de retención      |
| 4. Guía de resorte    | 9. Empaquetadura de la tapa  |
| 5. Tapa               | 10. Empaquetadura de la tapa |

## DESMONTAJE

### ¡PELIGRO!

Antes de abrir cualquier cámara líquida de una bomba Viking (cámara de bombeo, depósito, conector de la tapa de ajuste de la válvula de alivio, etc.) asegúrese de que:

1. se haya ventilado completamente toda la presión de la cámara por las tuberías de succión o descarga, u otras aberturas o conexiones apropiadas;
2. se haya "bloqueado" o dejado inactivo el medio impulsor (motor, turbina, etc.) para que no se pueda arrancar mientras se realicen trabajos en la bomba;
3. sepa qué líquido maneja la bomba y las precauciones necesarias para manipular tal líquido de manera segura. Obtenga una hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS, por sus siglas en inglés) del líquido para asegurarse de que se comprendan estas precauciones.

Si no se toman las medidas de precaución anteriores, se pueden provocar lesiones graves o la muerte.

## MONTAJE

Siga el procedimiento que se describe en Desmontaje en orden inverso.

Si se retira la válvula para su reparación, asegúrese de volver a ponerla en la misma posición. La tapa de la válvula debe apuntar hacia el puerto de succión.

### ¡PRECAUCIÓN!

Antes de arrancar la bomba, asegúrese de que todas las protecciones del equipo motriz estén en su lugar.

El incumplimiento al montar apropiadamente los dispositivos de seguridad puede provocar lesiones graves o la muerte.

## IMPORTANTE

Cuando pida piezas para la válvula de alivio del cabezal, siempre asegúrese de proporcionar el número de modelo y de serie de la bomba tal como aparece en la placa de identificación, y el nombre de la pieza que desee. Cuando pida resortes, asegúrese de indicar el ajuste de presión que desee.



**VIKING  
PUMP**

# MANUAL DE SERVICIO TÉCNICO

BOMBAS DE ASFALTO ENCHAQUETADAS

SERIES 34 Y 434

TAMAÑOS HL, KK, LQ, Q, M, N

SECCIÓN	TSM 430
PÁGINA	9 DE 9
EDICIÓN	D

**VIKING  
PUMP**

**IDEX**  
CORPORATION

## GARANTÍA

Viking garantiza que todos sus productos fabricados están libres de defectos de fabricación o de materiales durante un período de un (1) año a contar de la fecha de arranque, siempre y cuando en ningún caso esta garantía se extienda más de dieciocho (18) meses desde la fecha de envío desde Viking. Si, durante dicho período de garantía, cualquier producto vendido por Viking presenta defectos en la fabricación o en los materiales en condiciones de uso y servicio normales, y si dichos productos se devuelven a la fábrica de Viking en Cedar Falls, Iowa, con los gastos de transporte prepagados, y si Viking considera que los productos presentan defectos en la fabricación o en los materiales, éstos se reemplazarán o repararán gratuitamente, FOB. Cedar Falls, Iowa.

Viking no asume responsabilidad por daños emergentes de ningún tipo y el comprador, al aceptar la entrega, asume toda responsabilidad por las consecuencias del uso o el uso incorrecto de los productos Viking por parte del comprador, sus empleados u otras personas. Viking no asumirá gastos por reparación ni piezas, a menos que los autorice por adelantado.

El equipo y los accesorios adquiridos por Viking en fuentes externas que se incorporen a cualquier producto Viking se garantizan sólo hasta lo que cubre la garantía del fabricante original, si es que existe.

ÉSTA ES LA ÚNICA GARANTÍA DE VIKING Y REEMPLAZA CUALQUIER OTRO TIPO DE GARANTÍA, SEA EXPRESA O IMPLÍCITA; ADEMÁS, POR ESTE MEDIO SE DECLINAN TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN EN PARTICULAR. Ningún ejecutivo o empleado de IDEX Corporation o de Viking Pump, Inc. tiene autorización para modificar esta garantía.