

# INSTRUCTIVO DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO



Industrias Mexicanas  
de Bombas S. de R.L. de C.V.

## BOMBAS

### SERIE E.I. 4195

(ENGRANES INTERNOS)

EI-GG, EI-HJ, EI-HL, EI-AS, EI-AK, EI-AL



## Contenido

Mantenimiento  
Ajuste de rotor  
Instrucciones para la válvula de alivio de presión  
Recomendaciones

### Introducción.

Al solicitar piezas de repuestos facilite siempre el nombre completo de la pieza, número de referencia y el material junto con el número de modelo y el de serie de la bomba. El número de modelo y el número de serie se encuentran en la placa de la bomba.



Tamaño: EI-GG, EI-HJ, EI-HL 4195



Tamaños: EI-AS, EI-AK, EI-AL 4195



## Precaución

Antes de abrir cualquier bomba o accesorio de la misma (depósito, tapón y accesorio de la válvula de alivio, etc.) asegúrese de:

- 1.- Que cualquier presión en la bomba o accesorio ha sido completamente venteadada a través de las líneas de succión o descarga o por otras aberturas o conexiones apropiadas.
- 2.- Que el medio de transmisión (motor, turbina, máquina, etc.) haya sido apagado ó desconectado, de tal manera que no pueda activarse cuando se esté dando mantenimiento a la bomba.
- 3.- Que conoce el tipo de líquido que maneja la bomba para tomar las precauciones necesarias para manejar el líquido de manera segura.

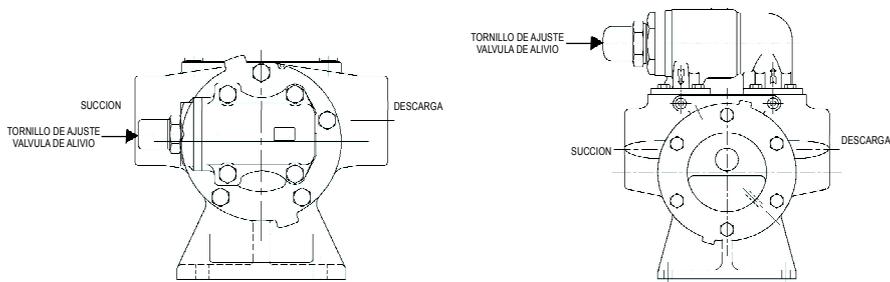
El incorrecto seguimiento de las medidas de precaución antes mencionadas puede ocasionar heridas graves o la muerte.

**Rotación.** Esta serie de bombas opera de igual manera si la rotación está en sentido horario o antihorario. La rotación de la flecha nos indica cual es el puerto de succión y cual es la descarga. El área del puerto en donde los dientes de rotor y piñon engranan es el puerto de succión.

## Válvulas de alivio de presión.

1. Las bombas de la serie EI son bombas de desplazamiento positivo y deben de estar provistas de algún tipo de protección de presión. Esto puede ser una válvula de alivio montada directamente en la bomba, una válvula de alivio de presión en la línea, un dispositivo limitante de giro o un disco de ruptura.
2. Nuestra bomba como estándar viene ensamblada con válvula de alivio integrada. Si la rotación de la bomba va a estar en reversa durante la operación, la protección debe estar en ambos lados de la bomba.
3. El tornillo de ajuste de la válvula de alivio debe estar siempre apuntando hacia el lado de la succión de la bomba. Si la rotación de la bomba está en reversa, libere la presión de la válvula de alivio y cambie la de posición.
4. Las válvulas de alivio de presión no pueden ser usadas para controlar el flujo en la bomba o para regular la presión de descarga.

**Bombas con Modificaciones:** Se debe tener un cuidado adicional en la reparación de éstas bombas. Asegúrese de leer y seguir las instrucciones especiales proporcionadas con la bomba.



## Mantenimiento.

Las bombas EI modelos EI-GG, EI-HJ y EI-HL; EI-AS, EI-AK, EI-AL están diseñadas para dar un servicio largo, libre de problemas bajo una gran variedad de condiciones y aplicaciones con un mínimo de mantenimiento. Los puntos listados más adelante le ayudarán a proveer un servicio de gran duración.

**Limpieza de la bomba:** Mantenga la bomba tan limpia como sea posible.

Esto facilitará la inspección, el trabajo de ajuste y reparación y esto ayuda también a prevenir que la suciedad cubra las partes a engrasar.

**Almacenamiento:** Si la bomba va a ser almacenada, o no será usada durante 3 meses o más, debe drenarse y se le debe aplicar una delgada capa de un aceite ligero a todas las partes internas. Lubrique apropiadamente y aplique grasa en toda la extensión del eje de la bomba. Se recomienda dar vuelta al eje con la mano, una vuelta completa cada 30 días para circular el aceite. Revise el apriete de todos los tornillos del ensamble en la bomba antes de poner la bomba en servicio después de que haya sido almacenada.

**Herramientas sugeridas para reparación:** Las siguientes herramientas deben de estar disponibles para la apropiada reparación de las bombas de la serie EI. Estas herramientas son adicionales a las herramientas mecánicas estándares tales como llaves, pinzas, etc.

1. Martillo de cabeza suave
2. Llaves Allen
3. Barra de latón o madera dura
4. Prensa hidráulica
5. Pinzas de seguros
6. Llaves de ganchos

## DESENSAMBLE

- 1.- Marque la tapa y el cuerpo portabalero , así como el carrier en su extremo opuesto antes del desensamble para asegurar un reensamble apropiado.

Antes de retirar los tornillos de la tapa frente, se deben de retirar los cuatro tornillos de la válvula, así como su junta. Los modelos EI-AS, EI-AK, EI-AL tienen la válvula de alivio en la parte superior del cuerpo.

- 2.- Incline hacia atrás la parte superior de la tapa frente cuando la retire a fin de evitar que el piñon se salga del eje y caiga.

- 3.- Retire el conjunto de piñon y buje.

- 4.- Inserte una barra de latón ó un pedazo de madera en la abertura de los puertos y entre los dientes del rotor para evitar que el eje dé vueltas. Gire la tuerca de sujecion en sentido contrario a las manecillas del reloj y retírela. Consulte la figura 1 ó 2.

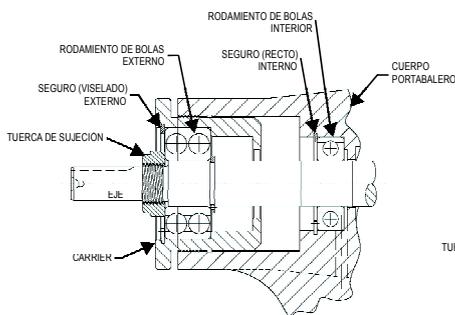


Figura 1. EI-GG, EI-HJ, EI-HL  
Conjunto de carrier/rodamiento

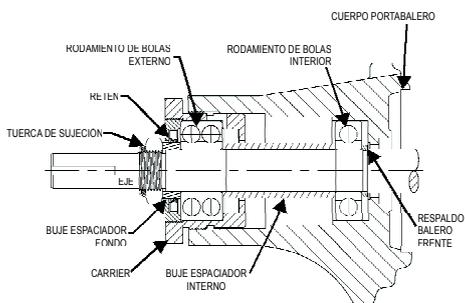


Figura 2. EI-AS, EI-AK, EI-AL  
Conjunto de carrier/rodamiento

En los modelos EI-AS, EI-AK, EI-AL; antes de remover el carrier afloje la tuerca de carrier para facilitar el desensamble mas adelante.

- 5.- Retire los dos opresores de fijación del carrier y gire el conjunto del rodamiento en sentido contrario a las manecillas del reloj y retírelo del cuerpo portabalero.
- 6.- Remueva la barra de latón o pedazo de madera de la abertura del puerto.  
En los modelos EI-HJ y EI-HL retire el seguro externo del eje, el cual sirve de tope al rodamiento. Las bombas EI-AS, EI-AK, EI-AL tienen en su lugar un buje espaciador fondo y un buje espaciador interno que sirve para dar la separación y ajuste entre baleros exterior e interior.
- 7.- El eje y el rotor se pueden retirar empujando ó golpeando sobre el extremo del eje con un mazo de hule, la pieza rotatoria del sello saldrá con el rotor y el eje.
- 8.- En los modelos EI-HJ y EI-HL quite el seguro interno y el rodamiento de bolas interior del cuerpo portabalero para su revisión. Las bombas EI-AS, EI-AK, EI-AL lleva un buje espaciador y un respaldo como tope del balero interior.
- 9.-Quite la cara estacionaria del sello (parte fija) del cuerpo portabalero.
- 10.-Retire el seguro externo del carrier y quite el rodamiento exterior. Consulte figura 2. Los modelos EI-AS, EI-AK, EI-AL llevan tuerca en vez de seguro externo, para removerla utilice una llave de ganchos.
- 11.-Limpie completamente todas las partes y revise que se encuentren en buen estado. Revise el sello , baleros y bujes, reemplácelos si es necesario. Revise que todas las otras partes estén libres de rebaba, agrietamientos y que esten en buen estado, si es necesario cámbielas. Lave los baleros en solvente limpio. Sopletee los baleros con aire comprimido. No permita que los baleros giren, déles vuelta lentamente con las manos. Girar los baleros dañará los anillos y las bolas. Asegúrese de que los baleros estén limpios, después lubríquelos con aceite ligero y verifique que no tengan alguna aspereza. Se puede dar cuenta de la aspereza rotando el aro exterior a mano.

12.- Revise que el cuerpo portabalero este en buen estado.

### **ENSAMBLE (Sello Mécánico Estándar).**

El principio del sello mecánico es el contacto entre las piezas giratorias y fijas. Estas piezas se rectifican hasta lograr un acabado fino y su eficacia de sellado depende de un contacto completo.

Antes de instalar la parte rotatoria del sello mecánico, prepare el eje del rotor, los conjuntos de cuerpo portabalero, tapa, y las juntas adecuadas para lograr un ensamble rápido.

Una vez instalada la parte giratoria del sello mecánico en el eje del rotor, es necesario ensamblar las otras partes lo más rápido posible para garantizar que el sello no se adhiera al eje en una posición incorrecta.

- 1.- Sopletee el portabalero con aire comprimido y recubra con aceite ligero el diámetro exterior de la cara estacionaria del sello así, como el diámetro interior del alojamiento del sello.
- 2.- Ensamble el asiento del sello en el diámetro interior de la caja del cuerpo portabalero. Si es necesario, proteja la superficie del sello con un disco de cartón y empujela levemente en su lugar con un pedazo de madera.

Verifique que la cara estacionaria del sello esté completamente asentada en el diámetro interior de la caja.

- 3.- Lubrique el eje del rotor y el diámetro interior de la parte giratoria del sello con una cantidad suficiente de aceite sin detergente. No se recomienda usar grasa.
- 4.- Coloque el resorte del sello en el eje contra la guía del rotor. Vea figura 3.

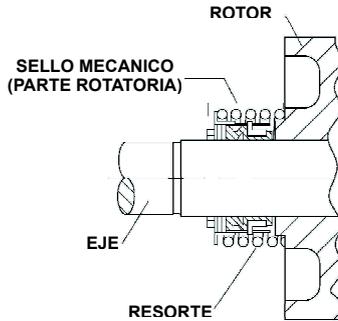


Figura 3. EI-AS,EI-AK, EI-AL 4195

- 5.- Deslice la pieza rotatoria hasta hacer contacto con el resorte. Sin comprimirlo (Vea fig. Correspondiente). Cuide que la cara de carbón no se mueva o salga de su posición. Aplica una capa delgada de aceite a las caras del sello (estacionaria y giratoria).
- 6.- Aplique aceite al eje, instale el eje y el rotor en el cuerpo portabalero empujando lentamente hasta que los extremos de los dientes del rotor estén dentro de la superficie del cuerpo. Tenga cuidado de no dañar los asientos del sello.
- 7.- Instale el conjunto de la tapa y piñon de la bomba con su respectiva junta (O'ring). Y apriete los tornillos de la tapa. En este momento se obtiene un pre ajuste del sello.
- 8.- En los modelos EI-AS, EI-AK, EI-AL antes de ensamblar el balero frente interior, inserte el respaldo del balero al fondo del eje. Coloque el rodamiento en el diámetro interior. Golpee el aro externo del mismo con una barra de bronce y un martillo de hule hasta llegar al fondo.

- 9.- Instale el seguro interno (recto) en la ranura del cuerpo portabalero. Ver figura 2. Los modelos EI-AS, EI-AK, EI-AL no llevan seguro interno, en su lugar, coloque el buje espaciador de baleros (en forma de tubo).
  - 10.- Ensamble del seguro externo (respaldo del balero fondo). Aplica solo en las bombas EI-HJ y EI-HL. Los modelos EI-AS, EI-AK, EI-AL no llevan seguro externo.
  - 11.- Inserte una barra de latón ó un pedazo de madera en la abertura del puerto y entre los dientes del rotor para evitar que el eje gire.
  - 12.- Ensamble el conjunto de carrier en el cuerpo portabalero. Gírelo con la mano hasta que llegue al tope (escalón) del eje. Ver sección ensamble de carrier en la pag. 4.
  - 13.- Coloque la tuerca de seguridad en el eje y apriete firmemente.
  - 14.- Retire la barra de latón y ajuste el espacio final de la bomba, consulte la sección que aparece a continuación.
- AJUSTE DE ROTOR (CLARO).**

En caso de que el eje no gire libremente, gire el carrier en sentido contrario a las manecillas del reloj hasta que se pueda girar fácilmente el eje.  
Para ajustar el claro del rotor:

- 1.- Gire el carrier en sentido de las manecillas del reloj hasta que perciba un arrastre considerable. Es decir, cero claro (holgura).
- 2.- Marque la posición del carrier con respecto al cuerpo portabalero y gire el Carrier en sentido contrario a las manecillas del reloj a una distancia tal que obtenga un claro de 0.003 pulg. aproximadamente para que gire el eje libremente.
- 3.- Una vez realizado el ajuste, apriete los opresores de fijación.

**NOTA:** Para viscosidades mayores que 2500 SSU, agregue un espacio final adicional (0.1mm (0.004 pulg.))

### **ENSAMBLE DE CARRIER.**

Limpie las piezas a ensamblar con un paño que no desprenda pelusa.

- 1.- Coloque el balero en el interior del Carrier y sujetelo con el seguro externo (viselado) cuidando de colocarlo con el visel hacia afuera. Aplica solo para las bombas EI-HJ, EI-HL.
- 2.- Si la bomba es modelo EI-AS, EI-AK, EI-AL coloque la tuerca de Carrier previamente con el reten ensamblado con el labio y filo de lamina hacia afuera. Apriete firmemente con una llave de ganchos y asegurela con el perno Nylon y el opresor.

**NOTA:** Evite dañar los baleros.

## INSTALACION DE BUJE DE CARBON-GRAFITO.

Al instalar el buje, tenga sumo cuidado a fin de evitar su rompimiento. El carbon grafito es un material quebradizo y se agrieta con facilidad.

- 1.- Se debe usar una prensa para la instalacion. No olvide lubricar el diámetro exterior del buje así como el alojamiento del piñón (diámetro interior).
- 2.- Asegúrese de que el buje entre derecho y no detenga esta operacion hasta que el buje se encuentre en la posicion correcta, de lo contrario provocará que el buje se fracture.
- 3.- Una vez que haya terminado la instalacion del buje, revise que no esté roto ó agrietado y lubríquelo previo al ensamble.

## INSTRUCCIONES PARA LA VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN.

### Desensamble



### PRECAUCIÓN

Siga por favor las medidas de seguridad listadas en la página 2 y 3. El incorrecto seguimiento de las medidas de precaución puede ocasionar heridas graves o la muerte.

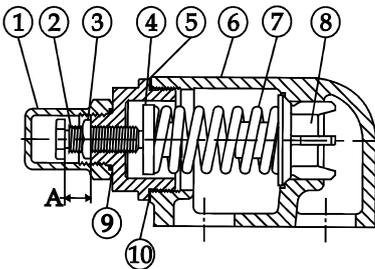


Figura 5  
EI-GG, EI-HJ, EI-HL

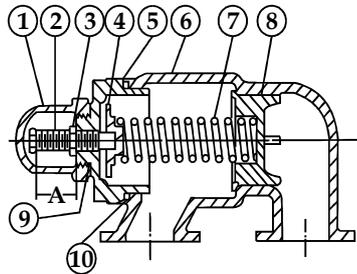


Figura 6  
EI-AS, EI-AK, EI-AL

### LISTA DE PARTES (todos los modelos)

1.- Capuchón	6.- Cuerpo Válvula
2.- Tornillo de Ajuste	7.- Resorte de la Válvula
3.- Contratuerca	8.- Tapa de Cierre
4.- Guía Resorte	9.- O´ring Capuchón
5.- Tapa Válvula	10.- Junta Tapa Valvula

### LISTA DE PARTES (todos los modelos)

1.- Capuchón	6.- Cuerpo Válvula
2.- Tornillo de Ajuste	7.- Resorte de la Válvula
3.- Contratuerca	8.- Tapa de Cierre
4.- Guía Resorte	9.- O´ring Capuchón
5.- Tapa Válvula	10.- O´ring Tapa Valv.

Marque la válvula y la tapa antes de desensamblarla para asegurar un reensamble apropiado.

- 1.- Quite la tapa de la válvula.
- 2.- Mida y registre la longitud de la extensión del tornillo de ajuste.  
Refiérase a la letra "A" en la figura 5 ó 6.
- 3.- Afloje la contratuerca y retire el tornillo de ajuste hasta que se libere la presión del resorte.
- 4.- Quite la tapa válvula, la guía del resorte, el resorte y la tapa cierre del cuerpo de la válvula. Limpie, verifique e inspeccione todas las partes por desgaste o daño y reemplace si es necesario.

### **Ensamble**

El procedimiento es al inverso resumido en el desensamble. Si la válvula es desensamblada para repararla, asegúrese de volver a colocar las piezas en la misma posición. El tornillo de ajuste en la tapa de la válvula de alivio debe apuntar siempre hacia el lado de la succión de la bomba, deberá ser ajustado a la dimensión "A" registrada previamente. Si la rotación de la bomba es inversa, quite la válvula de alivio y gírela al extremo opuesto.

## **PELIGRO**

Antes del arranque de la bomba, asegúrese que todos los dispositivos de seguridad estén en su lugar.

Montar inadecuadamente los dispositivos de seguridad puede resultar en heridas serias o la muerte.

### **Ajuste de Presión.**

Si se instala un resorte nuevo o si la presión ajustada de la válvula de alivio de presión es cambiada de la que la fabrica ajustó, se deben seguir cuidadosamente las siguientes instrucciones:

1. Quite cuidadosamente el capuchón que cubre al tornillo de ajuste.  
Afloje la contratuerca, la cual asegura al tornillo de ajuste de tal manera que la presión ajustada no cambie durante la operación de la bomba.
2. Instale un medidor de presión en la línea de descarga para el ajuste de operación actual.
3. Gire el tornillo de ajuste hacia adentro para incrementar la presión y hacia fuera para disminuirla.
4. Con la línea de descarga cerrada en un punto más allá del medidor de presión, la aguja mostrará la presión máxima que la válvula permita cuando la bomba esté en operación.

**Importante:** Cuando ordene partes para la válvula de alivio de presión, siempre proporcione modelo y el número de serie de la bomba tal y como aparece en la placa y el nombre de la parte requerida.

**Instalación.** Independientemente del tipo de acoplamiento elegido, verifique que la rotación del motor sea la correcta, de acuerdo al sentido de rotación de la bomba.

**Alineación.** Tanto el eje de la bomba como el motor deben estar lo mejor alineados entre sí, dependiendo del tipo de acoplamiento, a fin de evitar desgaste excesivo, después de apretar los tornillos de la bomba y motor verifique que los ejes giren libremente y sin atorarse. Si la bomba es acoplada por bandas tipo V, compruebe el alineamiento usando un cordel bien estirado haciendo tocar las caras de las poleas desde los extremos externos, tomando como referencia la polea de mayor diámetro.

**Tubería.** Las tuberías tanto de succión como de descarga deben ser soportadas independientemente de la bomba y motor, con objeto de no provocar esfuerzos y/o desalineamiento entre estos. La tubería de succión debe ser lo más corta y recta posible, usando sólo los accesorios necesarios. Deberán sellarse adecuadamente las conexiones roscadas para evitar entradas de aire, ya que generalmente las bombas son culpadas por falta de succión o baja capacidad de bombeo, cuando en realidad se trata de una simple entrada de aire en la succión. Tenga especial cuidado al manejar productos como petróleo o solventes. Nunca use tubería más pequeña de la requerida por la bomba, en algunos casos en que la línea de succión es demasiado larga se recomienda que la tubería sea incluso más grande. En el bombeo de líquidos viscosos es conveniente y en algunos casos es necesario que la bomba sea colocada abajo del nivel de suministro, para que el líquido fluya por gravedad. En el bombeo de líquidos volátiles, se requiere que fluyan por gravedad, ya que estos se evaporan cuando existe un vacío. La línea de descarga debe ser lo más recta posible, seleccionando el diámetro correcto en base a la viscosidad del líquido manejado. Con un menor diámetro al requerido, se aumentan las pérdidas por fricción y se consume mayor potencia.

**Cebado.** Si la bomba no descarga después de un minuto de trabajo, párela y cébela a través de la descarga con un poco de líquido. Es conveniente dejar una conexión en la descarga para este propósito.

**Colador.** El instalar un colador en la tubería de succión es la forma más correcta de evitar que materias extrañas entren a la bomba. Para este propósito debe procurar que el área efectiva de este sea por lo menos de tres veces el área del tubo.

**Sello Mecánico.** Dentro de las bombas de engranes internos, además de las partes rotativas, la correcta instalación del sello mecánico le dará una mayor vida a su equipo. Para su instalación se recomienda que las partes que van a estar en contacto con el sello estén libres de toda suciedad o polvo.

**Nota importante:** Para el ensamble con sello mecánico tipo 9T con asiento PTFE (opcional) se requiere de modificaciones al cuerpo portabalero.

Como puede verse, la instalación del sello mecánico es sumamente sencilla, tanto que a veces uno no le presta importancia a los detalles para su instalación, como por ejemplo el trabajarla en seco, ocasionando un desgaste a las partes y con ello paros continuos en su proceso.

## Problemas durante la operación

Todas las bombas son probadas antes de salir de la planta, por lo tanto si realizó una buena instalación, su bomba trabajará satisfactoriamente sin mayor cuidado que el de rutina. Sin embargo, en caso de dificultades a fin de ahorrarse tiempo y dinero le sugerimos lea cuidadosamente la siguiente sección: **Posibles Causas**

### Fallas

**La bomba no suministra líquido**

- 1.La bomba no esta cebada.
- 2.Altura de succión excesiva.
- 3.La válvula de pie o coladera están obstruidas.
- 4.La rotación es incorrecta.
- 5.Entrada de aire en la succión.
- 6.La velocidad no es la adecuada.
- 7.La altura de descarga es mayor que la proporcionada por la bomba.

**La capacidad de bombeo es insuficiente.**

- 1.La velocidad es baja.
- 2.Entrada de aire en la línea de succión
- 3.Altura de succión excesiva.
- 4.La válvula de pie es demasiado pequeña.
- 5.Tubería de succión sumergida insuficientemente.
- 6.Altura total del sistema es mayor que aquella para lo cual se solicitó.
- 7.Defectos mecánicos.
- 8.Líquido muy viscoso para el tamaño de la tubería de succión.

**La presión de descarga es baja**

- 1.La velocidad es baja.
- 2.El líquido contiene aire.
- 3.Entrada de aire en la línea de succión o por la brida.
- 4.La bomba se deseaba después de arrancar.
- 5.Altura de succión excesiva.
- 6.Defectos mecánicos.

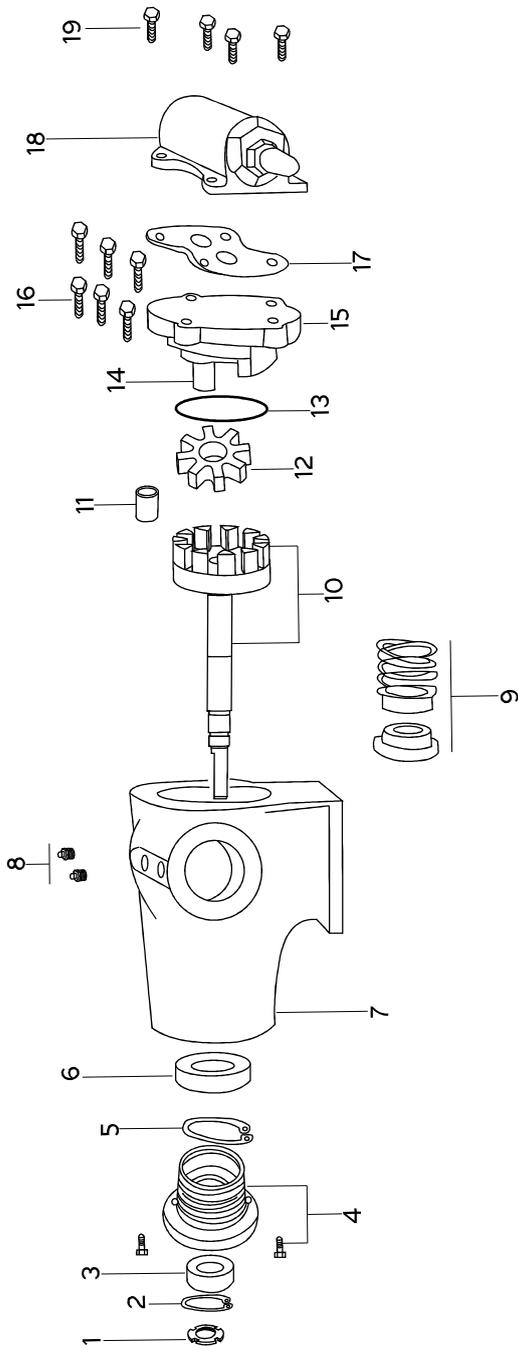
**Requiere mayor potencia**

- 1.Velocidad mayor a la requerida.
- 2.La línea de descarga está obstruida.
- 3.El líquido es muy viscoso o denso.
- 4.Brida demasiado apretada.
- 5.Eje flexionado o mala alineación.
- 6.Defectos mecánicos en la bomba o en la transmisión.

**Operación ruidosa**

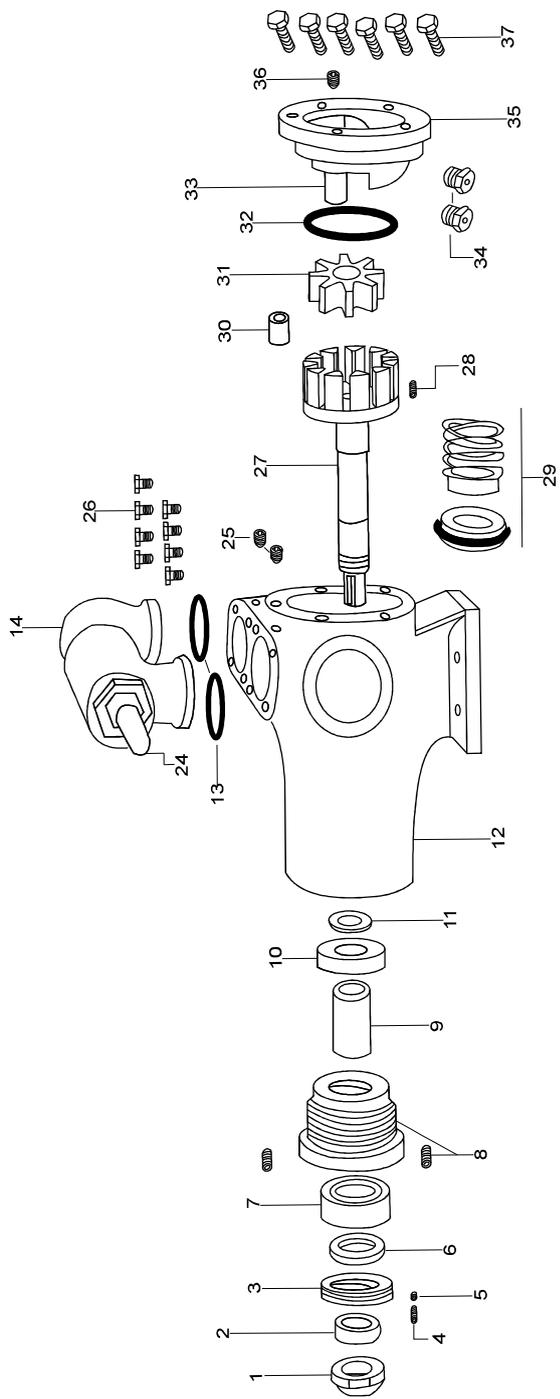
- 1.Falta de rigidez en la cimentación.
- 2.Desalineación en el acoplamiento.
- 3.Velocidad demasiado alta.
- 4.Las tuberías de succión y descarga no están suficientemente soportadas.
- 5.Defectos mecánicos.

# DESPIECE GENERAL



**BOMBA EI- GG 4195**

# DESPIECE GENERAL



**BOMBA EI-AS/AK/AL 4195**

## BOMBA EI- GG 4195

No	DESCRIPCION
1	TUERCA DE SEGURIDAD
2	SEGURO TRUARC (VISELADO)
3	BALERO CARRIER
4	OPRESOR DE CARRIER CARRIER
5	SEGURO TRUARC (INTERNO)
6	BALERO CUERPO #BR938
7	CUERPO PORTABALERO
8	TAPÓN
9	SELLO MECÁNICO
10	EJE MOTRIZ ROTOR
10-A*	OPRESOR DE ROTOR
11	BUJE PIÑÓN
12	PIÑÓN
13	O'RING TAPA FTE
14	EJE PIÑÓN
15	TAPA FTE VA
16	TORNILLO TAPA FRENTE
17	JUNTA CUERPO VALVULA
18	CUERPO VÁLVULA
18-A*	TAPA VÁLVULA
18-B*	TAPA DE CIERRE
18-C*	CAPUCHÓN VÁLVULA
18-D*	O'RING CAPUCHON
18-E*	GUÍA RESORTE
18-F*	RESORTE
18-G*	TORNILLO REGULACIÓN
18-H*	TUERCA REGULACIÓN
19	TORNILLO DE CUERPO VALV. A.
20*	PLACA DE IDENTIFICACIÓN
21*	PINTURA
22*	GARANTÍA
23*	INSTRUCTIVO

1. (\*) No se Muestra

## BOMBA EI- AS/AK/AL 4195

No	DESCRIPCION
1	TUERCA DE SEGURIDAD
2	BUJE ESPACIADOR FONDO EXT.
3	TUERCA CARRIER
4	OPRESOR TUERCA CARRIER
5	INSERTO
6	RETEN
7	BALERO CARRIER
8	OPRESOR CARRIER CARRIER
9	BUJE ESPACIADOR INT.
10	BALERO CUERPO
11	RESPALDO BALERO FRENTE
12	CUERPO PORTABALERO
13	JUNTA CUERPO VALVULA
14	CUERPO VALVULA DE ALVIO
15*	TAPA CIERRE
16*	RESORTE PRINCIPAL
17*	RESORTE AUXILIAR (OPCIONAL)
18*	GUÍA RESORTE
19*	O'RING TAPA VALVULA DE ALVIO
20*	TAPA VALVULA DE ALVIO
21*	TUERCA REGULACION
22*	TORNILLO REGULACIÓN
23*	O'RING CAPUCHON
24	CAPUCHON
25	TAPON
26	TORNILLO CUERPO VAL., DE ALV.
27	EJE MOTRIZ ROTOR
28	OPRESOR ROTOR
29	SELLO MECANICO
30	BUJE PIÑÓN
31	PIÑÓN
32	O'RING TAPA FRENTE
33	EJE PIÑÓN
34	TAPON DE ALVIO
35	TAPA FRENTE
36	TAPON
37	TORNILLO TAPA FRENTE

1. (\*) No se Muestra



**REFACCIONES:** Cuando solicite refacciones indique el número de parte, el número de modelo y número de serie adicional, el número de referencia de la parte solicitada.

**GARANTIA:** La garantía queda sin efecto si el cliente desarma la unidad. Cualquier reclamación la atenderemos gustosamente a través de nuestro departamento de servicio a los Tels.: 5715-9891 y 5715-5996



Todos los modelos de la serie EI se entregan lubricados en su interior con aceite ligero International D.T.E OIL 32 ó equivalente con el fin de evitar su oxidación. Antes de poner en marcha la bomba, se debe de limpiar para eliminar los excedentes de aceite y así evitar la contaminación del producto a bombear.



Industrias Mexicanas  
de Bombas S. de R.L. de C.V.

**CORRESPONDENCIA:**

EMILIANO ZAPATA No. 41 SAN JUAN IXHUATEPEC EDO. DE MÉX.

C.P. 54180 TELS.: 5715-9891, 5715-5996