

PE55TWP-E110  
PE55TWP-E220  
PE55TWP  
PE55TWP-220

PE55TWP-4-E110  
PE55TWP-4-E220  
PE55TWP-4  
PE55TWP-4-220

## BOMBA HIDRÁULICA ELÉCTRICA 10,000 PSI



### NOTA:

- Inspeccione cuidadosamente la bomba cuando la reciba. El transportista, no el fabricante, es el responsable de cualquier daño producido durante el transporte.
- Lea y siga estrictamente estas instrucciones. La mayoría de los problemas que surgen con equipos nuevos se deben a una instalación o uso inadecuados.
- La unidad de potencia hidráulica puede solicitarse con flexibilidad de "unidad modular". El cliente puede elegir entre una variedad de motores, controles, depósitos y otras opciones. A causa de las muchas opciones disponibles, estas instrucciones pueden incluir información sobre opciones que su bomba concreta no incluya.
- No cambie los motores sin consultar antes al departamento de servicio técnico del fabricante.

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD



**ADVERTENCIA:** instrucciones para evitar lesiones personales.

### MANGUERA HIDRÁULICA

- Antes de poner en marcha la bomba, todas las conexiones de las mangueras se deben apretar con las herramientas adecuadas. No apriete demasiado las conexiones. Deben apretarse sólo lo suficiente para que estén seguras y no presenten fugas. Un par de apriete excesivo puede causar el deterioro prematuro de la rosca o que los empalmes de alta presión se partan cuando la bomba funcione a presiones inferiores a su capacidad nominal.
- Apague siempre el motor eléctrico antes de soltar cualquier conexión del sistema.
- En caso de que una manguera hidráulica se rompa, estalle o tenga que desconectarse, apague inmediatamente la bomba. Nunca sujete con las manos una manguera presurizada que presente fugas. La fuerza del fluido hidráulico que sale por la fuga podría provocar graves lesiones.
- No someta la manguera a peligros como puede ser el fuego, calor o frío excesivos, superficies afiladas o golpes fuertes. No permita que la manguera se curve, retuerza ni doble de forma tal que el flujo de aceite se bloquee o reduzca. Inspeccione periódicamente la manguera para comprobar si presenta signos de desgaste, porque cualquiera de estas condiciones puede dañar la manguera.
- No utilice la manguera para mover los equipos conectados. La tensión podría dañarla y, como consecuencia, provocar lesiones graves.
- El material de las mangueras y las juntas de acoplamiento deben ser compatibles con el fluido hidráulico utilizado. Las mangueras no deben entrar en contacto con materiales corrosivos, como objetos impregnados en creosota y algunas pinturas. Antes de pintar las mangueras, consulte al fabricante. Nunca pinte los acoplamientos. El deterioro de la manguera debido a la utilización de materiales corrosivos puede provocar lesiones personales.

### BOMBA

- No exceda la presión hidráulica (psi) indicada en la placa de identificación de la bomba ni fuerce la válvula de descarga de alta presión interna. Utilizar una presión superior a la capacidad nominal puede provocar lesiones personales.
- Antes de rellenar el nivel de aceite, detenga el sistema para impedir que el depósito de la bomba se llene excesivamente. Una carga excesiva de aceite podría provocar lesiones personales debido al exceso de presión del depósito que se crea cuando se retraen las llaves.

### SUMINISTRO ELÉCTRICO

- Nunca utilice con esta unidad una toma de alimentación eléctrica sin puesta a tierra.
- La bomba debe ser compatible con la tensión de la línea existente.
- Desconecte la bomba de la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o reparación en la unidad.
- Si el cable de alimentación de la unidad está dañado o el aislamiento es defectuoso, cámbielo inmediatamente.
- Todos los trabajos eléctricos debe realizarlos un electricista cualificado.
- Si el cable de alimentación está dañado o el aislamiento es defectuoso, cambie o repare el cable inmediatamente.
- Cambiar la tensión del motor a reacción (monofásico o trifásico) es un procedimiento complicado que puede resultar peligroso si no se realiza correctamente. Consulte al departamento de servicio técnico del fabricante de la bomba para obtener información específica antes de modificar la instalación eléctrica. Modificar la instalación eléctrica anula la aprobación de la CSA.
- Todas las tensiones deben cablearse para la rotación en el sentido de las agujas del reloj vista desde el extremo superior del motor.
- Revise el consumo de amperaje total del circuito eléctrico que vaya a utilizar. (Por ejemplo: no conecte un motor que consuma 25 amperios a un circuito eléctrico de 20 amperios protegido con fusibles.)
- No intente aumentar la capacidad de la línea eléctrica cambiando un fusible por otro de valor superior. Podría producirse un sobrecalentamiento de la línea eléctrica o un incendio.
- Para cambiar la tensión de un motor o el tipo de válvula de control del flujo entre manual y solenoide, consulte el esquema eléctrico en la lista de piezas de la bomba.

**Disyuntores:** si el motor se detiene a causa de una sobrecarga o corte eléctrico:

Motor universal: coloque el interruptor del motor en la posición OFF (apagado) y la válvula de control en la posición neutra. Deje enfriarse el motor o espere hasta que se reanude el suministro eléctrico. Vuelva a activar el interruptor del disyuntor del cuadro eléctrico. (El motor de la bomba no dispone de disyuntor.)

Motor monofásico: el interruptor de sobrecarga térmica interrumpirá el circuito de alimentación del motor. Coloque el interruptor del motor en la posición OFF (apagado) y la válvula de control en la posición neutra. Deje que se enfríe el motor antes de volver a encenderlo o espere a que se reanude el suministro eléctrico.

Motor trifásico: un interruptor de arranque magnético interrumpe el circuito de entrada de alimentación al motor. Coloque el interruptor del motor en la posición OFF (apagado) y la válvula de control en la posición neutra. Retire la cubierta de la caja de control del motor. Deje enfriarse el motor o espere hasta que se reanude el suministro eléctrico. Para volver a activar el motor debe pulsarse uno de los tres botones. Vuelva a colocar la cubierta.

## PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE LA BOMBA HIDRÁULICA

### Conexión y funcionamiento del motor

**Motor universal:** el motor universal está preparado para 115 o 230 V, 50/60 Hz, según la solicitud del cliente. **La instalación eléctrica de este motor no puede modificarse.**

## INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

### Carga del depósito

**NOTA:** la bomba se entrega sin aceite en el depósito. Junto con ella se suministra un aceite hidráulico de altas prestaciones en un contenedor independiente. Si es necesario rellenar el nivel, utilice aceite hidráulico homologado de altas prestaciones.

1. Limpie el área que rodea el tapón de la boca de llenado para quitar el polvo y la suciedad. La presencia de suciedad o polvo en el aceite podría dañar las superficies pulidas y los componentes de ajuste de precisión de esta bomba.
2. Retraiga todos los cilindros a la posición de retorno.
3. Quite el tapón de rellenado e inserte un embudo limpio y un filtro. Vierta aceite hidráulico hasta 1,25 cm por debajo de la parte superior de la boca de llenado. Vuelva a colocar el tapón de la boca con el orificio del respiradero del tapón abierto.
4. Accione la bomba (con la llave instalada) varias veces. Retraiga las llaves y revise de nuevo el nivel del aceite en el depósito de la bomba.

### Conexiones hidráulicas

1. Limpie todas las zonas que rodean los orificios de paso del aceite de la bomba y la llave.
2. Inspeccione las roscas y los empalmes para comprobar que no presentan signos de desgaste ni daños y sustitúyalos en caso necesario.
3. Limpie todos los extremos, acoplamientos y uniones de las mangueras.
4. Retire los protectores de rosca de las salidas del aceite hidráulico. Conecte el conjunto de la manguera a la salida del aceite hidráulico y acople la manguera a la llave. Aunque es preferible utilizar un sellador de roscas de alta calidad que no se endurezca, para sellar las conexiones hidráulicas se puede utilizar cinta de PTFE si sólo se usa una capa de cinta. Coloque la cinta con cuidado, para evitar que el acoplamiento perfora la cinta y ésta se rompa dentro del tubo. Los trozos de cinta podrían circular por el sistema y obstruir el flujo de aceite.

### Ajuste del manómetro hidráulico

Localice el tornillo de ajuste del manómetro (véase la figura 1) y realice los ajustes necesarios con un destornillador. El tornillo de ajuste se encuentra en la parte inferior derecha del marco del manómetro. Deberá tener acceso a la parte inferior de la carcasa en la que va montado el manómetro.

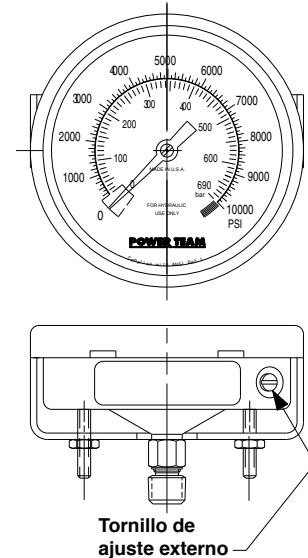


FIGURA 1

### Cebado de la bomba

1. Al poner en marcha la bomba por primera vez:
2. Las conexiones de válvulas y mangueras deben ser seguras y el depósito debe estar cargado con la cantidad de aceite adecuada. Ponga en marcha el motor.
3. Accione la bomba varias veces para acumular presión. Si la bomba no genera presión, puede que no esté cebada. Desconecte una manguera del sistema y conéctela al depósito de la bomba. Haga funcionar la bomba hasta que se obtenga un flujo continuo de aceite que no tenga burbujas de aire en suspensión. Vuelva a conectar la manguera al sistema.
4. Accione la llave varias veces para expulsar el aire del sistema. Si desea instrucciones más detalladas, consulte el apartado "Extracción del aire del sistema".

La bomba estará lista para entrar en servicio normal.

**IMPORTANTE:** después de purgar el aire atrapado en un sistema extenso, retraiga las llaves y rellene el aceite del depósito de la bomba hasta 1,25 cm por debajo de la parte superior de la boca de llenado.

### Ajuste de la válvula reguladora de la presión

**NOTA:** para ajustar fácilmente la válvula reguladora de presión, ajuste siempre la presión aumentándola hasta el valor deseado.

1. Afloje la tuerca de fijación de la válvula reguladora (C) y afloje el tornillo de ajuste (B) unas pocas vueltas con un destornillador, girándolo en sentido contrario al de las agujas del reloj. Así se reducirá el ajuste a un valor de presión inferior al deseado.
2. La bomba debe estar completamente conectada. Coloque el interruptor de control del motor en la posición de funcionamiento ("Run") y pulse el botón de arranque ("Start").
3. Con el destornillador, gire lentamente el tornillo de ajuste (B) en el sentido de las agujas del reloj. De esta manera se irá aumentando gradualmente el ajuste de la presión. Cuando se alcance la presión deseada, bloquee el tornillo de ajuste en la posición correcta apretando la tuerca de fijación.

### IMPORTANTE:

- El intervalo de presión oscila entre 1.000 y 10.000 psi, dependiendo del modelo de la bomba.

## MANTENIMIENTO PREVENTIVO



**ADVERTENCIA:** instrucciones para evitar lesiones personales.

- **Desconecte la bomba de la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o reparación.**
- **Las tareas de mantenimiento y reparación deben ser realizadas por técnicos cualificados en una zona limpia.**

### Extracción del aire del sistema

Si el nivel de aceite del depósito es demasiado bajo, puede acumularse aire en el sistema hidráulico. Este hecho provoca que la llave responda de manera inestable y lenta. Para extraer el aire:

1. Las llaves hidráulicas deben colocarse sobre uno de sus lados con los acoplamientos orientados hacia arriba.
2. Retire todas las cargas de las llaves y accione el sistema hidráulico para que realice varios ciclos (extienda y retraiga totalmente las llaves).

**Nota: la llave debe estar a una altura inferior a la de la bomba para dejar salir el aire por el depósito de la bomba.**

### Nivel del líquido hidráulico

1. Compruebe el nivel de aceite del depósito cada 10 horas de uso. El nivel adecuado de aceite está en 1,25 cm por debajo de la parte superior de la boca de llenado cuando todas las llaves están retraídas.
2. Vacíe, limpie y vuelva a llenar el depósito con aceite hidráulico homologado de alta calidad cada 300 horas de uso. La frecuencia con que se debe cambiar el aceite depende de las condiciones de servicio generales, la intensidad del uso y la limpieza general y los cuidados dedicados a la bomba.

### Limpieza de mantenimiento

1. Mantenga la superficie exterior de la bomba tan limpia como sea posible.
2. Selle todos los acoplamientos que no se utilizan con protectores de rosca.
3. Mantenga todas las conexiones de las mangueras totalmente limpias.
4. El respiradero de la tapa de llenado debe estar siempre limpio y sin obstrucciones.
5. Todos los equipos conectados a la bomba deben mantenerse igualmente limpios.
6. En esta bomba, utilice únicamente aceite hidráulico homologado de alta calidad. Realice los cambios de aceite según las recomendaciones (cada 300 horas de servicio).

## Vaciado y lavado del depósito

**IMPORTANTE:** limpie el exterior de la bomba antes de extraer del depósito el interior de la bomba.

1. Retire los diez tornillos que fijan el motor y el conjunto de la bomba al depósito. **IMPORTANTE:** cuando retire el conjunto de la bomba y el motor del depósito, procure no dañar la junta ni golpear el filtro o las válvulas reguladoras de la presión. Consulte la figura 2.
2. Limpie el interior del depósito y llénelo con un aceite de limpieza adecuado. Lave el filtro.
3. Vuelva a colocar el conjunto de la bomba y el motor sobre el depósito y fíjelo con dos tornillos maquinados colocados en esquinas opuestas del alojamiento.

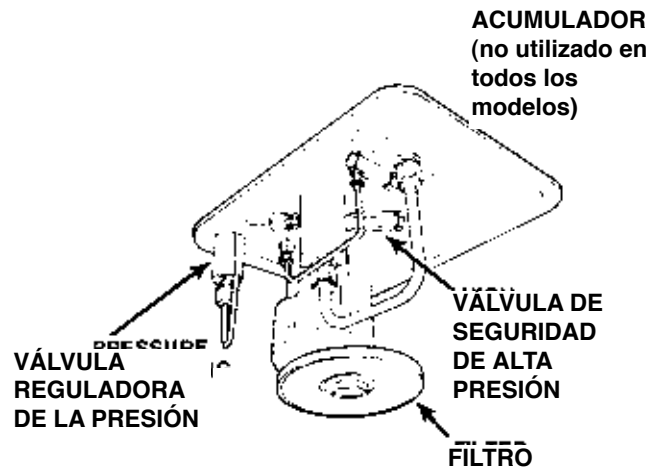


FIGURA 2

**IMPORTANTE:** para realizar el siguiente paso, la válvula de control del flujo hidráulico debe estar en posición neutra. Si la bomba está equipada con una válvula que sólo tiene las posiciones de avance o retroceso, coloque la válvula en la posición de avance y conecte una manguera en el puerto de avance de la válvula. Coloque el otro extremo de la manguera en el orificio del tapón de la boca de llenado de aceite.

4. Ponga la bomba en marcha durante varios minutos. A continuación, desconecte el conjunto de motor y bomba. Vacíe y limpie el interior del depósito.
5. Llene el depósito de aceite hidráulico homologado de altas prestaciones. Coloque el conjunto de motor y bomba (con junta) en el depósito y ponga los diez tornillos. Apriételos firme y uniformemente.

## Añadir aceite al depósito

1. Las llaves deben estar completamente retraídas y la alimentación eléctrica desconectada al añadir aceite al depósito.
2. Limpie toda el área que rodea la boca de llenado antes de quitar el tapón.
3. Utilice un embudo limpio con filtro al añadir aceite.
4. Utilice exclusivamente aceite hidráulico homologado de altas prestaciones (215 SSU a 100 °F).

## Reducción acústica

La bomba hidráulica eléctrica trabaja en un intervalo de 90-95 dBA. Si se desea una mayor reducción del sonido, cualquiera de las opciones siguientes ayudarán a reducir el nivel de ruido.

1. Instalar un presostato. Este dispositivo apaga automáticamente el motor cuando se alcanza la presión máxima (ciclo de mantenimiento).
2. Utilizar una unidad de bombeo monofásica de 3.450 rpm, 1,5 CV, 115 V CA y 60 Hz.
3. Utilizar una unidad de bombeo trifásica de 3.450 rpm, 1,5 CV, 230 V CA y 60 Hz.
4. Instalar ruedecillas (en el depósito de 7,5 litros) para reducir el nivel de ruido.

## Comprobación de las escobillas de los motores universales

Para impedir averías prematuras en el inducido, revise periódicamente las escobillas:

1. Retire las placas metálicas de cubierta de las escobillas.
2. Extraiga los tapones del portaescobillas y los conjuntos de escobillas.
3. Los conjuntos de las escobillas deben sustituirse cuando tengan un grosor de 3 mm o menos. Consulte la figura 3.
4. Instale los conjuntos de las escobillas, los tapones de los portaescobillas y las placas metálicas de cubierta de las escobillas.

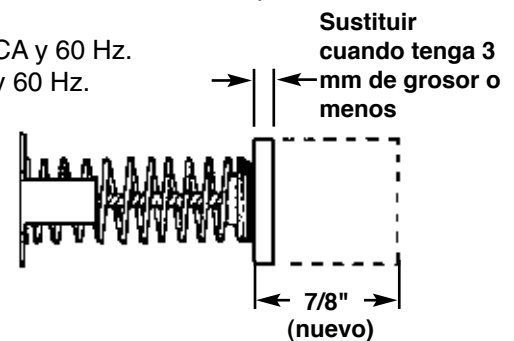
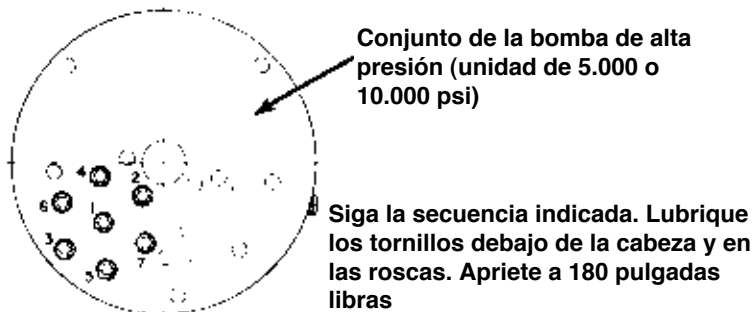


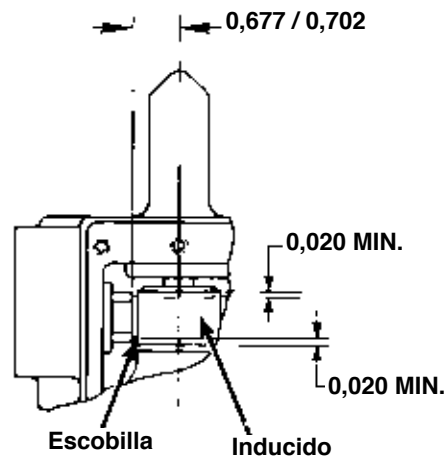
FIGURA 3

### ESPECIFICACIONES DEL MONTAJE

#### CONJUNTO DE LA BOMBA DE ALTA PRESIÓN SECUENCIA DE APRIETE DE LOS PERNOS

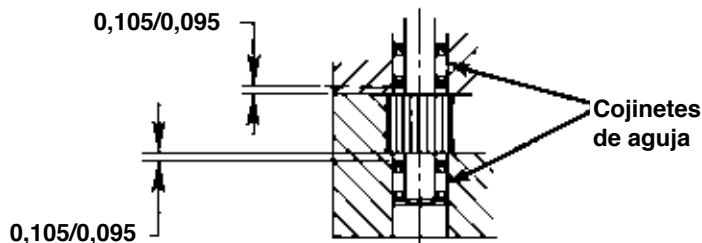


#### ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN DEL PORTAESCOBILLAS Y EL INDUCIDO



Al sustituir las escobillas o el inducido, deben respetarse las dimensiones especificadas.

#### ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN DE LOS COJINETES DE AGUJA



Al sustituir las escobillas o el inducido, deben respetarse las dimensiones especificadas.


## GUÍA PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### ADVERTENCIA

- Para ayudar a evitar lesiones personales, cualquier trabajo de reparación o de solución de problemas debe confiarse a personal cualificado que esté familiarizado con este equipo.
- Durante la solución de problemas deberán utilizarse los medidores y equipos adecuados.

### NOTA:

- Dependiendo del tipo de bomba, generalmente es preferible comprobar las fugas utilizando una bomba manual y aplicando presión al área sospechosa cuando el motor está parado. Observe la fuga y siga su recorrido hasta encontrar el punto de origen.
- Tapone los orificios de salida de la bomba al buscar fugas para determinar si la fuga se encuentra en la bomba, en la llave o en la herramienta.
- Cuando utilice esta guía para la solución de problemas, consulte la Lista de piezas de su bomba concreta.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El motor eléctrico no funciona	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La bomba no está encendida (ON).</li> <li>2. La unidad no está enchufada.</li> <li>3. No hay suministro eléctrico.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coloque el interruptor en la posición de funcionamiento ("Run").</li> <li>2. Enchufe la unidad.</li> <li>3. Compruebe que hay tensión en la línea. Compruebe el botón del interruptor en el cuadro eléctrico.</li> </ol>
<b> ADVERTENCIA: Para evitar lesiones personales, desconecte la bomba de la alimentación eléctrica antes de quitar la cubierta. Todos los trabajos eléctricos deben ser realizados por un electricista cualificado.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Cable roto o enchufe del cable de alimentación defectuoso.</li> <li>5. Conmutadores defectuosos.</li> <li>6. Motor defectuoso.</li> <li>7. Relé del motor de arranque defectuoso.</li> <li>8. Conmutador remoto defectuoso.</li> <li>9. Escobillas desgastadas.</li> <li>10 . El disyuntor se desconecta porque el consumo de amperaje total es demasiado alto para el circuito existente.</li> <li>11. Motor sobrecalentado (sólo motor monofásico). Interruptor de arranque magnético desconectado (sólo motor trifásico). Protector térmico abierto.</li> <li>12. Protector térmico defectuoso (motor monofásico). Interruptor de arranque magnético defectuoso (motor trifásico).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Cambie las piezas defectuosas.</li> <li>5. Revise los conmutadores.</li> <li>6. Repare el motor o sustitúyalo.</li> <li>7. Cambie las piezas defectuosas.</li> <li>8. Repare el interruptor remoto o sustitúyalo.</li> <li>9. Sustituya las escobillas.</li> <li>10 . Añada un circuito adicional o utilice un circuito alternativo.</li> <li>11. Espere a que el motor se enfríe antes de arrancarlo de nuevo. Vuelva a activar el protector térmico (el motor monofásico se reactivará automáticamente)</li> <li>12. Sustitúyalas.</li> </ol>



PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
<p><b>La bomba no suministra aceite o suministra sólo la cantidad suficiente para avanzar las llaves cilindros parcialmente o de forma irregular (continuación).</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nivel de aceite demasiado bajo.</li> <li>2. Acoplamiento de unión con la llave suelto.</li> <li>3. Aire en el sistema.</li> <li>4. Fuga de aire en la línea de aspiración.</li> <li>5. Bomba sucia o filtro obstruido.</li> <li>6. El aceite pasa por la llave de doble efecto.</li> <li>7. Aceite frío o demasiado pesado (el aceite hidráulico es de una viscosidad superior a la necesaria).</li> <li>8. Válvula de seguridad o válvula de descarga de baja presión desajustadas.</li> <li>9. El depósito es demasiado pequeño para el tamaño de las llaves usadas.</li> <li>10. Válvula direccional defectuosa.</li> <li>11. Chavetas del eje de accionamiento partidas.</li> <li>12. El motor gira en el sentido incorrecto.</li> <li>13. Se forma vacío en el depósito.</li> <li>14. Bomba de baja presión desgastada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Llene el depósito hasta 1,25 cm desde la parte superior de la boca de llenado con la llave retraída.</li> <li>2. Revise los acoplamientos de desconexión rápida de las llaves. Inspeccione los acoplamientos para asegurarse de que están completamente insertados. En algunas ocasiones es necesario sustituir los acoplamientos porque la retención esférica no permanece abierta debido al desgaste.</li> <li>3. Purgue el sistema.</li> <li>4. Inspeccione y apriete la línea de aspiración.</li> <li>5. Limpie el filtro de la bomba y, si es necesario, desmonte la bomba e inspeccione y limpie todas las piezas.</li> <li>6. La bomba y la válvula pueden comprobarse quitando la llave y taponando las mangueras. Observe si la bomba mantiene la presión.</li> <li>7. Cambie el aceite por otro más ligero.</li> <li>8. Ajuste las válvulas.</li> <li>9. Utilice llaves más pequeñas o un depósito más grande.</li> <li>10. Inspeccione detenidamente todas las piezas y cámbielas si es necesario.</li> <li>11. Sustitúyalas.</li> <li>12. Motor de 3450 rpm: consulte el esquema eléctrico del motor. Motor de 12.000 rpm: Invierta los cables conectados a los portaescobillas. Motor neumático: el tubo de suministro de aire está conectado a la conexión incorrecta.</li> <li>13. Compruebe si el respiradero del tapón de llenado está obstruido.</li> <li>14. Quite el cabezal del extremo de la bomba de engranajes de baja presión. Limpie la bomba y sustituya los engranajes, la bobina, el cuerpo o el cabezal del extremo, si están gastados.</li> </ol>

<b>PROBLEMA</b>	<b>CAUSA</b>	<b>SOLUCIÓN</b>
<b>La bomba genera presión pero no puede mantenerla.</b>	<p>1. Compruebe si existe alguna fuga externa. Si no hay fugas de aceite visibles, el problema es interno. Si utiliza una llave de doble efecto, desinstálela del sistema para asegurarse de que la fuga no se encuentra en la llave.</p> <p>2. Para probar una válvula de control con fugas, saque la bomba del depósito pero mantenga el filtro en el aceite. Quite el tubo de drenaje para comprobar si la fuga de aceite se produce por la válvula. Si la pérdida no está en la válvula, la fuga podría encontrarse en la válvula de retención interna. Consulte la nota relativa a la inspección de fugas de aceite que se encuentra al principio de esta guía para la solución de problemas.</p> <p>3. Junta del presostato con fugas.</p>	<p>1. Selle los empalmes de los tubos que presenten fugas con un sellador de tubos.</p> <p>2. Limpie, reajuste o sustituya las piezas de la válvula de control de flujo. Si la fuga se encuentra en las válvulas de retención internas, desmonte la bomba y repare las áreas de asiento, cambie las levas, etc.</p> <p>3. Repare o sustituya la junta.</p>
<b>La bomba no alcanza la máxima presión.</b>	<p>1. Manómetro defectuoso.</p> <p>2. Compruebe si hay fugas externas.</p> <p>3. Verifique el regulador de presión externo. Compruebe el ajuste de la válvula de seguridad.</p> <p>4. Revise la llave de doble efecto para comprobar si presenta fugas.</p> <p>5. Revise la válvula de control de flujo para comprobar si presenta fugas.</p> <p>6. Inspeccione la bomba para comprobar si presenta fugas internas. Revise las esferas de retención de admisión o de salida de la bomba de alta presión.</p>	<p>1. Calibre el manómetro.</p> <p>2. Selle los empalmes defectuosos de los tubos con un sellador de tubos.</p> <p>3. Saque la bomba del depósito pero mantenga el filtro sumergido en el aceite. Observe la lectura de presión cuando la válvula de seguridad comience a abrirse. Si funciona con normalidad deberá empezar a gotear a la presión de la válvula de seguridad.</p> <p>4. Retire la llave de la bomba. Si la bomba alcanza la máxima presión, la llave es defectuosa.</p> <p>5. Limpie y reajuste o sustituya las piezas.</p> <p>6. El mismo procedimiento anterior pero compruebe si hay fugas alrededor del mecanismo interior. Si no hay fugas visibles, la fuga podría encontrarse en el subconjunto de la bomba de alta presión. Desinstale todas las piezas. Revise el cuerpo del conjunto del cabezal de la válvula para comprobar si el área de asiento está dañada. Limpie y reajuste los componentes que sea necesario. Revise si hay piezas dañadas y sustitúyalas si es necesario; a continuación, vuelva a montar el conjunto.</p>

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
<b>La bomba no alcanza la máxima presión. (continuación)</b>	<p>7. Chavetas partidas.</p> <p>8. Presión de aire inadecuada (sólo para el motor neumático).</p> <p>9. El asiento o el disco de la bobina (situados debajo del conjunto de la bomba de alta presión) está gastado.</p> <p>10. La junta tórica de la bobina (situada dentro del habitáculo de la bobina) está desgastada o rota.</p>	<p>7. Sustitúyalas.</p> <p>8. Aumente la presión del aire.</p> <p>9. Limpie y reajuste o sustituya las piezas.</p> <p>10. Con un extractor de juntas tóricas, retire la junta y la arandela de soporte por el conjunto del extremo de la bomba de baja presión. Sustitúyalas.</p>
<b>La llave no se retrae.</b>	<p>1. Compruebe la presión del sistema. Si la presión es cero, la válvula de control está liberando la presión y el problema puede estar en la llave, en la articulación mecánica conectada a las llaves o en los acoplamientos de desconexión rápida.</p> <p>2. Válvula defectuosa.</p> <p>3. Presión de aire inadecuada (sólo para el modelo de motor neumático).</p>	<p>1. Revise la llave para comprobar si los muelles de retorno están rotos. Compruebe que los acoplamientos están correctamente acoplados. En algunas ocasiones es necesario sustituir los acoplamientos porque una de las retenciones no permanece abierta en la posición de acoplamiento.</p> <p>2. Compruebe que la válvula funciona correctamente e inspeccione las piezas. Cámbielas si es necesario.</p> <p>3. Aumente la presión del aire.</p>
<b>La bomba genera demasiada presión de aceite.</b>	<p>1. Manómetro defectuoso.</p> <p>2. La válvula de seguridad no está bien ajustada.</p>	<p>1. Calibre el manómetro.</p> <p>2. Ajuste la válvula de seguridad.</p>