

Bomba Hidráulica

M5783-00 y M5773-00



Tube & Pipe Cleaners ◦ Tube Testers ◦ Tube Plugs ◦ Tube Removal ◦ Tube Installation



Instrucciones de funcionamiento y
mantenimiento

TABLA DE CONTENIDO

Introducción 4

Pautas de seguridad 5

Instrucciones de operación 6

Instrucciones de mantenimiento 11

Especificaciones de Reensamblaje..... 14

Solución de problemas 15

Lista de piezas y diagramas..... 19

Garantía..... 37

INTRODUCCIÓN

Gracias por adquirir este producto Elliott. Más de 100 años de experiencia se han empleado en el diseño y la fabricación de este control, lo que representa el más alto estándar de calidad, valor y durabilidad. Las herramientas Elliott han demostrado su eficacia durante miles de horas de funcionamiento sin problemas en campo.

Si esta es su primera compra en Elliott, bienvenido a nuestra empresa; nuestros productos son nuestros embajadores.

Si es una compra recurrente, puede estar seguro de que el mismo valor que ha recibido en el pasado continuará con todas sus compras, ahora y en el futuro.

Si tiene alguna pregunta sobre este producto, el manual o las instrucciones de funcionamiento, llame a Elliott al +1 800 332 0447 sin cargo (solo EE. UU.) o al +1 937 253 6133, o envíenos un fax al +1 937 253 9189 para obtener servicio inmediato.

PAUTAS DE SEGURIDAD

Lea y guarde todas las instrucciones. Antes de utilizar esta máquina, asegúrese de que todas las personas que la utilicen lean y comprendan este manual, así como las etiquetas que vienen con la máquina o que están adheridas a ella.

WARNING

Al utilizar herramientas eléctricas, se requieren ciertas precauciones de seguridad para reducir el riesgo de descarga eléctrica y lesiones personales.

WARNING

Para reducir el riesgo de lesiones, desenchufe siempre la máquina antes de realizar cualquier mantenimiento. Nunca desmonte la máquina ni intente realizar ningún cableado en el sistema eléctrico. Para cualquier reparación, contacte con Elliott.

- Conozca su herramienta Elliott. Lea este manual detenidamente para conocer su uso y limitaciones, así como los posibles peligros específicos de la misma.
- Conecte a tierra su herramienta Elliott. Utilice siempre tomas de corriente con conexión a tierra adecuada. Si utiliza un cable de extensión, asegúrese de que sea del tamaño adecuado para la carga eléctrica y que cuente con un cable y un enchufe de tierra.
- Evite entornos peligrosos. No utilice herramientas eléctricas en lugares húmedos o mojados.
- Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. Las áreas de trabajo desordenadas y oscuras invitan a los accidentes.
- Utilice equipo de seguridad. Todas las personas en el área de trabajo deben usar gafas protectoras o gafas con protección lateral que cumplan con las normas de seguridad vigentes.
- Utilice las herramientas adecuadas. No fuerce una herramienta o accesorio para realizar un trabajo ni lo opere a una velocidad para la que no fue diseñado.
- Utilice los accesorios adecuados. Utilice únicamente accesorios Elliott. Asegúrese de que los accesorios estén correctamente instalados y mantenidos.
- Revise si hay piezas dañadas. Inspeccione las protecciones y demás piezas antes de usar. Compruebe si hay desalineación, atascamiento de piezas móviles, montaje incorrecto, piezas rotas o cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento. Si se producen ruidos o vibraciones anormales, apague la herramienta inmediatamente y solucione el problema antes de volver a usarla. No utilice una herramienta dañada. Etiquete las herramientas dañadas con la etiqueta “No usar” hasta que se reparen. Cualquier pieza dañada debe ser reparada o reemplazada adecuadamente en un taller de servicio Elliott.
- Desconecte la herramienta. Desconecte la herramienta cuando no esté en uso, antes de cambiar accesorios o realizar el mantenimiento recomendado.
- Mantenga las etiquetas y placas de identificación. Contienen información importante y le ayudarán a solicitar piezas de repuesto. Si no las encuentra o no las lee, contacte con un centro de servicio Elliott para obtener un reemplazo.

CONFIGURACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Conexión y funcionamiento del motor

Motor universal: El motor universal está cableado para 115 o 230 voltios, 50/60 ciclos, según la solicitud del cliente. Este motor no se puede volver a cablear.

Motor de aire: Retire los protectores de rosca de la entrada de aire e instale los accesorios de suministro de aire (no suministrados) como se muestra en la Figura 1. El suministro de aire debe ser mínimo de 50 CFM y 80 PSI, con un máximo de 100 PSI.

IMPORTANTE: Selle todas las conexiones de tuberías externas con un sellador de roscas de alta calidad que no se endurezca. Se puede utilizar cinta de teflón para sellar conexiones hidráulicas si se aplica solo una capa de cinta. Aplique la cinta con cuidado, dos roscas hacia atrás, para evitar que quede atrapada por el acoplador y se rompa dentro del sistema. Cualquier trozo suelto de cinta podría viajar a través del sistema y obstruir el flujo de aceite o provocar atascos en piezas de ajuste de precisión.

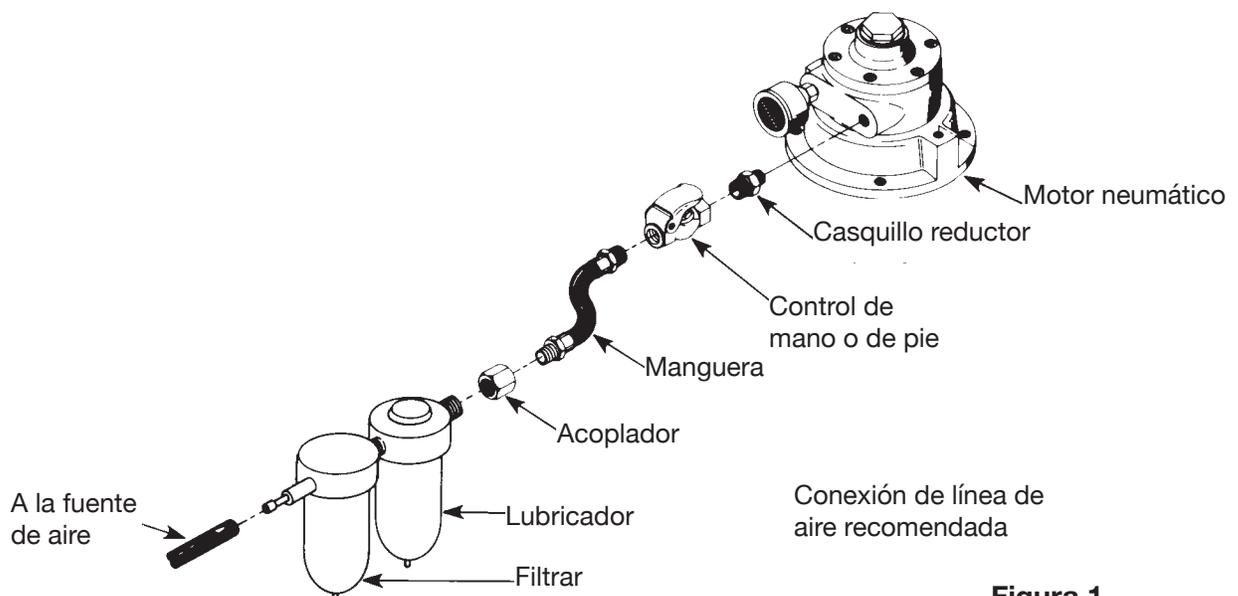


Figura 1

Llenado del depósito

NOTA: La bomba se envió sin aceite en el depósito. Se envió aceite hidráulico de alta calidad junto con la bomba en un contenedor separado. Si se requiere aceite adicional, utilice un aceite hidráulico aprobado y de alta calidad.

1. Limpie el área alrededor del tapón de llenado para eliminar todo el polvo y la arenilla. Cualquier suciedad o polvo en el aceite puede dañar las superficies pulidas y los componentes de ajuste de precisión de la bomba.
2. Retraiga todos los cilindros a la posición de retorno.
3. Retire el tapón de llenado e inserte un embudo y un filtro limpios. Llene con aceite hidráulico

CONFIGURACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

hasta 1/2” desde la parte superior del orificio de llenado. Vuelva a colocar el tapón de llenado asegurándose de que el orificio de ventilación esté abierto. Verifique el indicador de nivel de aceite para asegurarse de que el nivel sea el adecuado.

4. Haga funcionar la bomba (con los cilindros conectados) varias veces. Retraiga los cilindros y verifique nuevamente el nivel de aceite en el depósito de la bomba.

Conexiones hidráulicas

1. Limpie todas las áreas alrededor de los puertos de aceite de la bomba y del cilindro.
2. Inspeccione todas las roscas y accesorios para detectar signos de desgaste o daños y reemplácelos según sea necesario.
3. Limpie todos los extremos de las mangueras, acopladores o uniones.
4. Retire los protectores de rosca de las salidas de aceite hidráulico. Conecte el conjunto de mangueras a la salida de aceite hidráulico y acople la manguera al cilindro. Aunque se prefiere un sellador de roscas de alta calidad que no se endurezca, se puede usar cinta de teflón para sellar conexiones hidráulicas si se utiliza solo una capa de cinta. Aplique con cuidado para evitar que la cinta quede atrapada por el acoplador y se rompa dentro del extremo de la tubería. Cualquier trozo suelto de cinta podría viajar a través del sistema y obstruir el flujo de aceite.

Opciones de válvulas

Válvula de descarga automática

Cuando se alcanza el ajuste del interruptor de presión, este apaga el motor. Toda la presión se descarga automáticamente. Gire el tornillo de ajuste en sentido horario para aumentar la presión; gire el tornillo de ajuste en sentido antihorario para disminuir la presión. Consulte la sección titulada “Ajuste del presostato” para obtener más información.

Manómetro hidráulico (opcional)

Válvula de descarga automática

Para monitorear la presión de la línea cuando se utiliza una válvula de descarga automática, se utiliza un accesorio en T entre la válvula y el presostato para conectar un manómetro hidráulico. Consulte la Figura 2.

Para instalar un manómetro hidráulico (consulte la Figura 3):

1. Retire el tapón del puerto del manómetro de la válvula.
2. Instale un codo de 45°.
3. Instale el manómetro en el codo de 45°.

NOTA: Selle todas las conexiones de tuberías externas con un sellador de tuberías de alta calidad que no se endurezca. La cinta de teflón también se puede utilizar para sellar conexiones hidráulicas si se aplica solo una capa de cinta. Aplique la cinta con cuidado para evitar que quede atrapada por el acoplador y se rompa dentro del extremo de la tubería. Cualquier trozo suelto de cinta podría viajar a través del sistema y obstruir el flujo de aceite.

CONFIGURACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

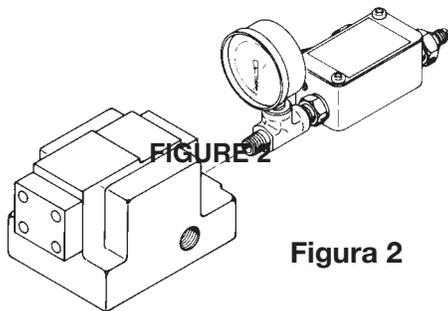


Figura 2

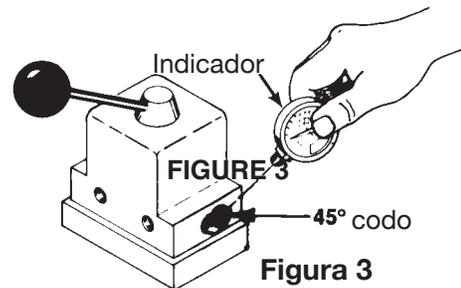
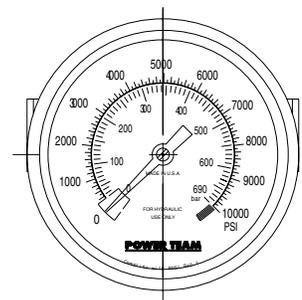


Figura 3

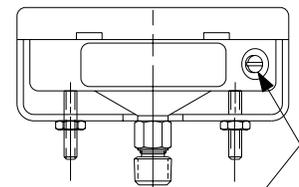
Ajuste del manómetro hidráulico

Ubique el tornillo de ajuste del manómetro (consulte la Figura 4) y realice los ajustes necesarios con un destornillador. El tornillo de ajuste se encuentra en el borde inferior derecho de la parte posterior del manómetro. Debe llegar debajo de la parte de la cubierta en la que está montado el manómetro.



Filtro de aire de ventilación del depósito (opcional)

1. Retire el tapón de llenado e inserte el conector de 45° o el conector recto. Fije el extremo de la junta tórica del conector en la bomba.
2. Si se utiliza el conector de 45°, coloque el espaciador de goma (incluido) en la parte roscada superior. Luego, enrosque el filtro de aire y ajústelo manualmente.
3. Si se utiliza el conector recto, enrosque el filtro de aire y ajústelo manualmente.



Tornillo de ajuste externo

Figura 4

Cebado de la bomba

Al utilizar la bomba por primera vez:

1. Las conexiones de las válvulas y de las mangueras deben estar bien ajustadas y el depósito debe estar lleno hasta el nivel de aceite adecuado. Encienda el motor.
2. Accione la bomba varias veces para generar presión. Si la bomba no genera presión, es posible que no esté cebada. Desconecte una manguera del sistema y rediríjala al depósito de la bomba. Haga funcionar la bomba hasta que se observe un flujo constante de aceite sin burbujas de aire suspendidas. Vuelva a conectar la manguera al sistema.
3. Haga funcionar el cilindro hasta su recorrido máximo varias veces para eliminar el aire del sistema. Para obtener instrucciones más completas, consulte la sección titulada "Cómo purgar el aire del sistema".
4. La bomba está lista para ponerse en funcionamiento normal.

IMPORTANTE: Después de eliminar el aire atrapado de un sistema de sujeción de piezas grande,

CONFIGURACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

retraiga los cilindros y vuelva a llenar el depósito de la bomba hasta que quede a 1/2" del borde superior del orificio de llenado. Verifique el indicador de nivel de aceite para asegurarse de que el nivel sea el adecuado.

Ajuste de los controles de regulación de presión

La válvula reguladora de presión y el presostato se muestran en la Figura 5. La válvula reguladora de presión se puede ajustar para desviar el aceite a un nivel de presión determinado mientras la bomba continúa funcionando. El presostato se puede ajustar para que la bomba se detenga a un nivel de presión específico. Para garantizar la precisión y un diferencial de presión bajo (aproximadamente 300 PSI) en todo el rango de presión (de 1,000 a 10,000 PSI según el modelo de la bomba), el presostato debe usarse junto con la válvula reguladora de presión. El presostato debe ajustarse a una presión inferior a la de la válvula reguladora de presión para que funcione correctamente.

Ajuste de la válvula reguladora de presión

NOTA: Para facilitar el ajuste de la válvula reguladora de presión, ajuste siempre la presión aumentando hasta alcanzar el valor de presión deseado.

1. Afloje la contratuerca de la válvula reguladora de presión (C) y gire el tornillo de ajuste (B) unas cuantas vueltas con un destornillador, girándolo en sentido antihorario. Esto disminuirá la configuración a una presión inferior a la deseada.
2. La bomba debe estar completamente conectada. Coloque el interruptor de control del motor en "Marcha" y presione el botón "Inicio".
3. Con el destornillador, gire lentamente el tornillo de ajuste (B) en sentido horario. Esto aumenta gradualmente el ajuste de presión. Cuando se alcance la presión deseada, asegure el tornillo de ajuste en su posición apretando la contratuerca.

IMPORTANTE:

- El rango de presión es de 1,000 a 10,000 PSI, dependiendo del modelo de la bomba.
- El presostato debe ajustarse a una presión superior a la del rango de trabajo para evitar la desconexión durante el ajuste. También es posible eludir los contactos del presostato manteniendo presionado el interruptor de arranque o el interruptor de control remoto para que el motor funcione de manera continua.

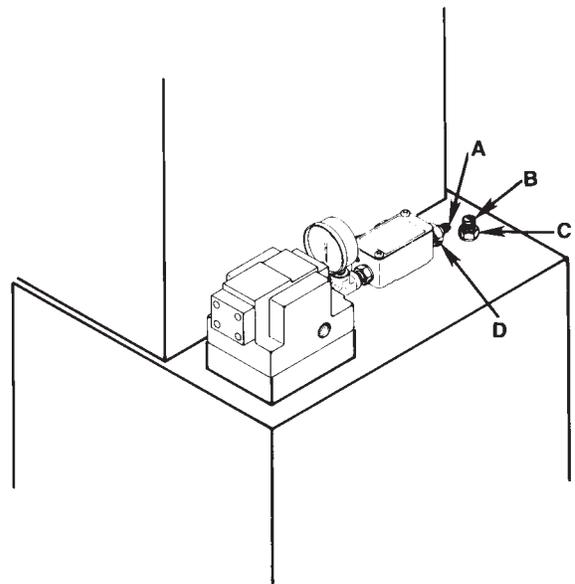


Figura 5

CONFIGURACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Ajuste del presostato

Por lo general, el presostato debe utilizarse junto con la válvula reguladora de presión. Un presostato se puede utilizar por sí solo para operar dispositivos eléctricos como motores, solenoides, relés, etc., que se encuentran en otras partes del circuito. Consulte la Figura 5.

1. Afloje la contratuerca del presostato (D) y gire el tornillo de ajuste (A) en sentido horario. Esto aumenta el ajuste de presión a un nivel superior al deseado.
2. Ajuste la válvula reguladora de presión a la presión deseada siguiendo el procedimiento descrito anteriormente.
3. Con la bomba en funcionamiento y desviando el aceite a la presión deseada, gire lentamente el tornillo de ajuste del presostato (A) en sentido antihorario, disminuya el ajuste del presostato hasta que el motor de la bomba se apague. Luego asegure el tornillo de ajuste (A) en su posición apretando la contratuerca.
4. Libere la presión. Haga funcionar la bomba para verificar el ajuste de la presión y la desconexión del motor. Puede ser necesario realizar un segundo ajuste.

NOTA: Cuando se alcanza el ajuste del presostato, el motor se apagará. Sin embargo, la “costa” del motor continúa suministrando aceite durante un breve período. La válvula reguladora de presión desvía este exceso de aceite, evitando que entre en el sistema. Como resultado, la diferencia de presión se puede mantener en aproximadamente 300 PSI.

MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA: Para ayudar a prevenir lesiones personales

- Desconecte la bomba de la fuente de alimentación antes de realizar procedimientos de mantenimiento o reparación.
- Las reparaciones y el mantenimiento deben llevarse a cabo en un área sin polvo por un técnico calificado.

Purga de aire del sistema

El aire puede acumularse en el sistema hidráulico si el nivel de aceite del depósito es demasiado bajo. Este aire hace que el cilindro responda de manera inestable o lenta. Para eliminar el aire:

1. Los cilindros hidráulicos deben colocarse de costado con los acopladores orientados hacia arriba.
2. Retire toda la carga de los cilindros y haga funcionar el sistema hidráulico a través de varios ciclos (extienda y retraiga completamente los cilindros).

IMPORTANTE: Algunos de los cilindros de simple efecto con retorno por muelle tienen una cavidad en el vástago que forma una bolsa de aire. Este tipo de cilindro debe colocarse en posición invertida cuando se purga el sistema hidráulico.

Nivel de fluido hidráulico

1. Compruebe el nivel de aceite en el depósito después de cada 10 horas de uso. El nivel adecuado de aceite es de 1/2" desde la parte superior del orificio de llenado cuando todos los cilindros están retraídos. Verifique el indicador de nivel de aceite para asegurarse de que el nivel de aceite sea el adecuado.
2. Drene, enjuague y vuelva a llenar el depósito con un aceite hidráulico aprobado de alta calidad después de aproximadamente cada 300 horas de uso. La frecuencia de los cambios de aceite dependerá de las condiciones generales de trabajo, la severidad del uso y la limpieza y el cuidado general que se le dé a la bomba.
3. Utilice únicamente aceite hidráulico, ASTM215 o equivalente.

Lubricación (solo motores neumáticos)

Si la bomba funciona en un ciclo de trabajo continuo o a velocidades máximas durante períodos prolongados, se debe instalar un lubricador automático en la línea de entrada de aire lo más cerca posible de la unidad de bombeo. Ajuste la unidad para que suministre al sistema de 1 a 3 gotas de aceite por minuto (una gota por cada 50 a 75 CFM de aire), o consulte las instrucciones del fabricante de la bomba. Utilice aceite SAE n.º 10.

Limpieza de mantenimiento

1. Mantenga la superficie exterior de la bomba lo más limpia posible.
2. Selle todos los acopladores no utilizados con protectores de rosca.
3. Mantenga todas las conexiones de manguera sin suciedad y mugre.
4. El orificio de ventilación del tapón de llenado debe estar limpio y sin obstrucciones en todo

MANTENIMIENTO

momento.

5. Los equipos conectados a la bomba deben mantenerse limpios.
6. Utilice únicamente un aceite hidráulico aprobado y de alta calidad en esta bomba. Cámbielo según lo recomendado (cada 300 horas).

Drenaje y limpieza del depósito

IMPORTANTE: Limpie el exterior de la bomba antes de retirar el interior de la bomba del depósito.

1. Retire los diez tornillos que sujetan el conjunto del motor y la bomba al depósito. **IMPORTANTE:** No dañe la junta ni bombee el filtro ni las válvulas reguladoras de presión al levantar la bomba y el motor del depósito. Consulte la Figura 6.
2. Limpie el interior del depósito y llénelo con un aceite de lavado adecuado. Enjuague bien el filtro.
3. Coloque nuevamente el conjunto de bomba y motor en el depósito y asegúrelo con dos tornillos para máquina ensamblados en las esquinas opuestas de la carcasa.

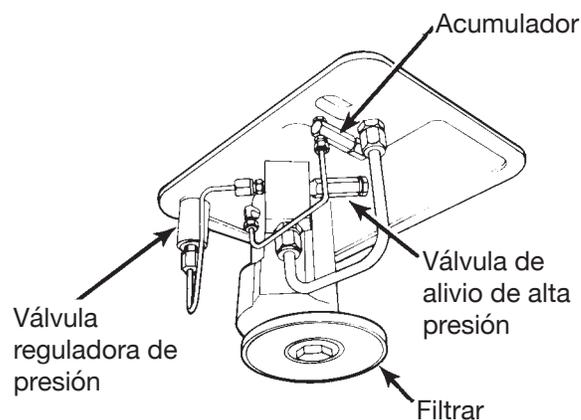


Figura 6

IMPORTANTE: La válvula de control de flujo

hidráulico debe estar en la posición neutra para el siguiente paso. Si la bomba está equipada con una válvula que solo tiene una posición de avance o retracción, coloque la válvula en la posición de avance y conecte una manguera al puerto de avance de la válvula. Coloque el otro extremo de la manguera en el orificio del tapón de llenado de aceite.

4. Haga funcionar la bomba durante varios minutos. Luego desconecte el conjunto del motor y la bomba, y drene y limpie el interior del depósito.
5. Llene el depósito con un aceite hidráulico aprobado y de alta calidad. Coloque el conjunto de bomba y motor (con junta) en el depósito, y enrosque los diez tornillos. Apriételos de forma segura y uniforme.

Cómo añadir aceite al depósito

1. Los cilindros deben estar completamente retraídos y la fuente de alimentación desconectada al agregar aceite al depósito.
2. Limpie toda el área alrededor del tapón de llenado antes de quitarlo.
3. Utilice un embudo limpio con filtro al agregar aceite.
4. Verifique el indicador de nivel de aceite para asegurarse de que el nivel sea el adecuado.
5. Utilice únicamente aceite hidráulico de alta calidad aprobado (215 SSU a 100 °F).

MANTENIMIENTO

Reducción de sonido

La bomba hidráulica de accionamiento eléctrico funciona en un rango de 90-95 dBA. Si se desea una mayor reducción del sonido, cualquiera de las siguientes opciones ayudará a reducir el nivel de sonido.

1. Instale un presostato. Este apaga el motor automáticamente cuando se alcanza la presión máxima (ciclo de retención).
2. Utilice una unidad de bombeo monofásica de 3450 RPM, 1-1/2 caballos de fuerza, 115 V CA, 60 Hz.
3. Utilice una unidad de bombeo trifásica de 3450 RPM, 1-1/2 caballos de fuerza, 230 V CA, 60 Hz.
4. Instale ruedas (solo en el depósito de dos galones) para reducir el nivel de ruido.

Comprobación de las escobillas de los motores universales

Para ayudar a prevenir una falla prematura del inducido, compruebe las escobillas periódicamente:

1. Retire las placas metálicas de cubierta de las escobillas.
2. Retire las tapas de los portaescobillas y los conjuntos de escobillas.
3. Los conjuntos de escobillas deben reemplazarse si miden 1/8" o menos. Consulte la Figura 7.
4. Instale los conjuntos de escobillas, las tapas de los portaescobillas y las placas metálicas de cubierta de las escobillas.

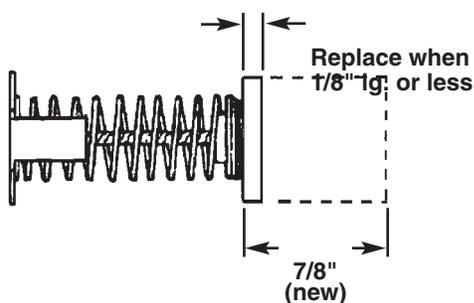
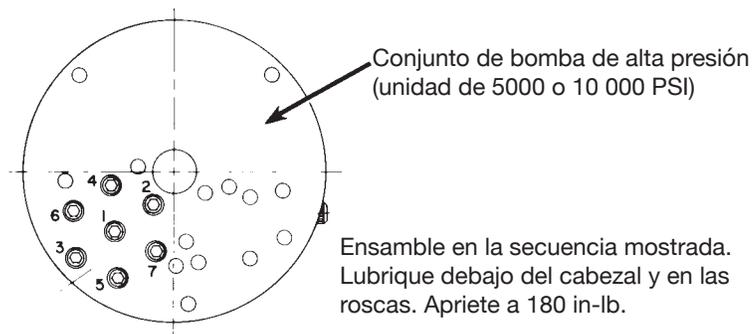


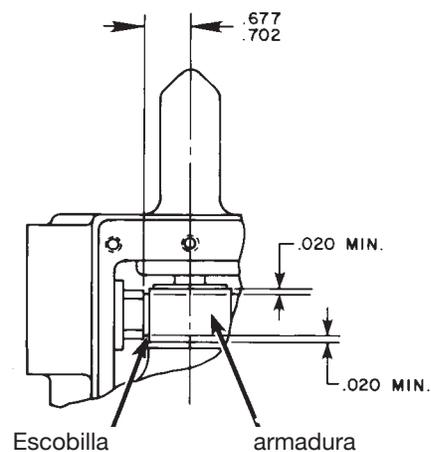
Figura 7

ESPECIFICACIONES DE REENSAMBLAJE

Secuencia de apriete de los pernos del conjunto de la bomba de alta presión

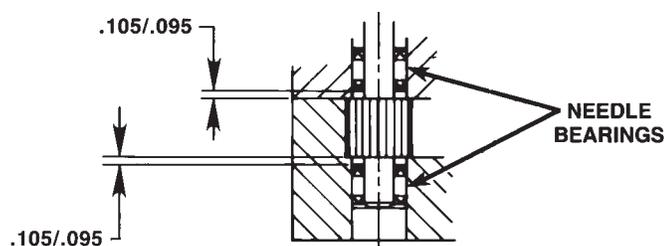


Especificaciones de instalación del portaescobillas y la armadura



Al sustituir las escobillas o la armadura, se deben especificar las dimensiones mostradas

Especificaciones de instalación de rodamientos de agujas



Al sustituir los cojinetes de agujas en el engranaje de accionamiento de la bomba básica, se deben especificar las dimensiones mostradas.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ADVERTENCIA

- Para ayudar a prevenir lesiones personales, cualquier trabajo de reparación o resolución de problemas debe ser realizado por personal calificado y familiarizado con este equipo.
- Utilice los manómetros y el equipo adecuado al solucionar problemas.

NOTA:

- Dependiendo del tipo de bomba, a menudo es mejor verificar si hay fugas utilizando una bomba manual y aplicando presión en el área sospechosa sin el motor en funcionamiento. Esté atento a las fugas de aceite y rastree el origen.
- Tape los puertos de salida de la bomba cuando verifique si hay fugas para determinar si la fuga está en la bomba o en el cilindro o herramienta.
- Consulte la lista de piezas incluida con su bomba específica al utilizar esta guía de resolución de problemas.

Problema	Causa	Solución
<p>El motor eléctrico no funciona</p> <p>Advertencia: Para ayudar a prevenir lesiones personales, desconecte la fuente de alimentación antes de retirar la cubierta.</p> <p>Cualquier trabajo eléctrico debe ser realizado por un electricista calificado.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La bomba no está encendida. 2. La unidad no está conectada. 3. No hay suministro de voltaje. 4. Cable conductor roto o enchufe del cable de alimentación defectuoso. 5. Interruptores defectuosos. 6. Motor defectuoso. 7. Relé de arranque defectuoso. 8. Interruptor remoto defectuoso. 9. Escobillas desgastadas. 10. El disyuntor se disparó porque el consumo total de amperaje era demasiado alto para el circuito existente. 11. Motor sobrecalentado (solo motores monofásicos). Arrancador magnético desactivado (solo motores trifásicos). Protector térmico abierto. 12. Protector térmico defectuoso (motor monofásico). Arrancador magnético defectuoso (motor trifásico). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambie el interruptor a la posición de "Marcha". 2. Conecte la unidad. 3. Verifique el voltaje de línea. Verifique el botón de reinicio en el panel de encendido. 4. Reemplace las piezas defectuosas. 5. Compruebe los interruptores. 6. Repare o reemplace el motor. 7. Reemplace las piezas defectuosas. 8. Repare o reemplace el interruptor remoto. 9. Reemplace las escobillas. 10. Agregue un circuito adicional o utilice un circuito alternativo. 11. Espere a que el motor se enfríe antes de reiniciarlo. Restablezca el protector térmico (el motor monofásico se restablecerá automáticamente). 12. Reemplace.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa	Solución
<p>La bomba no suministra aceite o suministra solo la cantidad de aceite suficiente para hacer avanzar los cilindros de manera parcial o errática (continuación).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nivel de aceite demasiado bajo. 2. Acoplador de ajuste holgado al cilindro. 3. Aire en el sistema. 4. Fuga de aire en la línea de succión. 5. Suciedad en la bomba o filtro obstruido. 6. El aceite se desvía a través del cilindro de doble efecto. 7. Aceite frío o aceite demasiado pesado (el aceite hidráulico tiene una viscosidad superior a la necesaria). 8. Válvula de alivio o válvula de descarga de baja presión desajustada. 9. La capacidad del depósito es demasiado pequeña para el tamaño del cilindro o cilindros utilizados. 10. Válvula direccional defectuosa. 11. Chaveta(s) del eje de transmisión cizallada(s) 12. Motor gira en dirección incorrecta. 13. Vacío en el depósito. 14. Bomba de baja presión desgastada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llene el depósito hasta 1/2" desde la parte superior del orificio de llenado con todos los cilindros retraídos. 2. Compruebe los acoplamientos de desconexión rápida a los cilindros. Inspeccione los acopladores para asegurarse de que estén completamente acoplados. Ocasionalmente, es necesario reemplazar los acopladores porque la bola de retención no permanece abierta debido al desgaste. 3. Purgue el sistema. 4. Verifique y apriete la línea de succión. 5. Se debe limpiar el filtro de la bomba y, si es necesario, se debe desmontar la bomba y se deben inspeccionar y limpiar todas las piezas. 6. Al desmontar el cilindro y tapar las mangueras, se pueden revisar la bomba y la válvula. Observe si la bomba mantiene la presión. 7. Cambie a un aceite más ligero. 8. Ajuste según sea necesario. 9. Utilice cilindros más pequeños o un depósito más grande. 10. Inspeccione todas las piezas cuidadosamente y reemplácelas si es necesario. 11. Reemplace. 12. Motor de 3450 RPM: Consulte el esquema eléctrico del motor. Motor de 12,000 RPM: Invierta los cables conductores hacia los portaescobillas. Motor de aire: Línea de aire conectada al puerto equivocado. 13. Verifique que el respiradero en el tapón de llenado no esté obstruido. 14. Retire el tapón del extremo de la bomba de engranajes de baja presión. Limpie la bomba y reemplace los engranajes desgastados, el carrete de ccaccambio, el cuerpo o la tapa del extremo.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

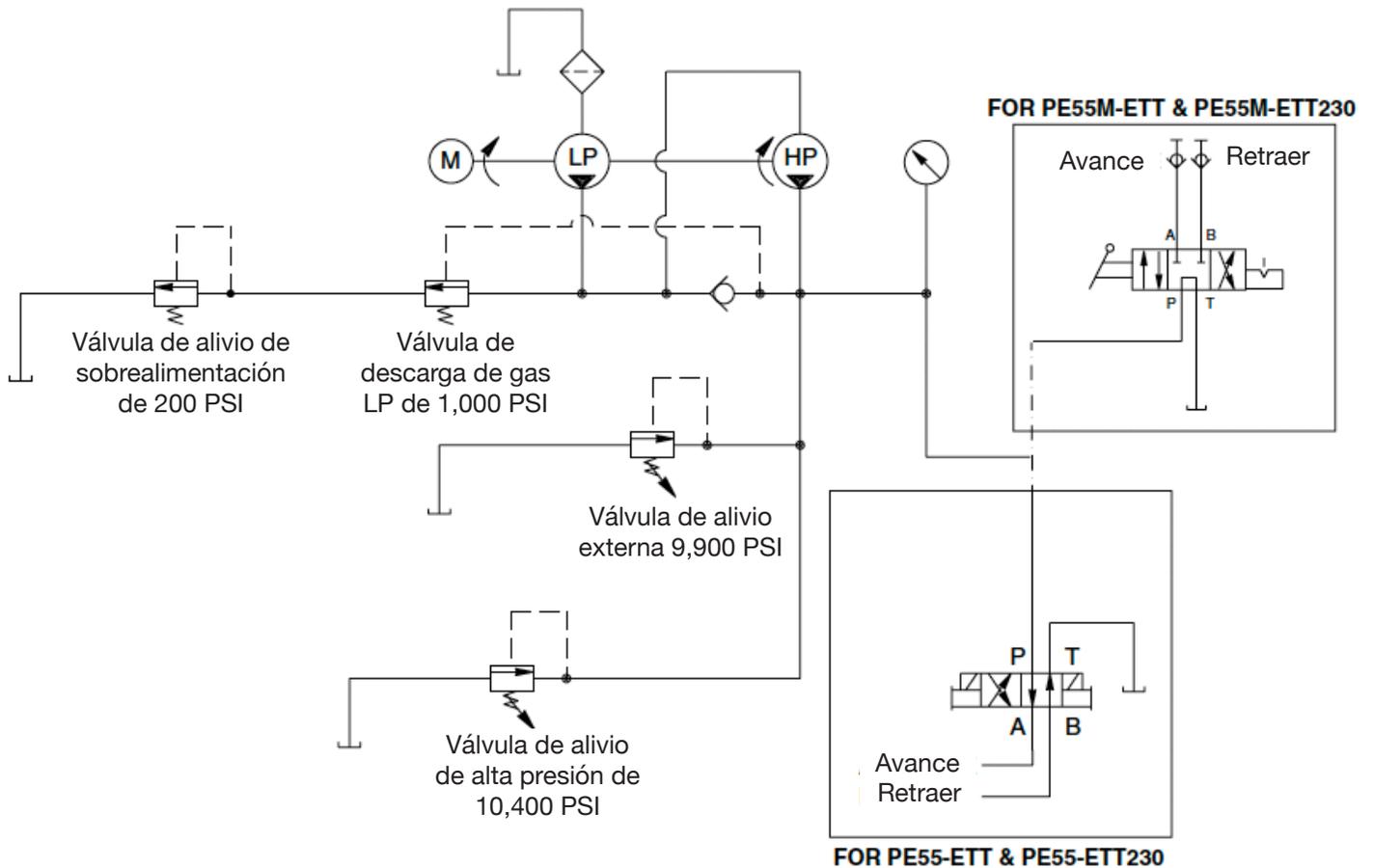
Problema	Causa	Solución
La bomba genera presión pero no puede mantenerla.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique si hay fugas externas. Si no se observa ninguna fuga de aceite, el problema es interno. Si utiliza un cilindro de doble efecto, retírelo del sistema para asegurarse de que la fuga no está en el cilindro. 2. Para comprobar si hay fugas en la válvula de control, levante la bomba del depósito pero mantenga el filtro en el aceite. Retire la línea de drenaje para ver si hay fugas de aceite en la válvula. Si la válvula no tiene fugas, la válvula de retención interna podría tener fugas. Consulte la nota sobre la comprobación de fugas de aceite al comienzo de esta Guía de resolución de problemas. 3. Fuga en la junta del presostato. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selle los accesorios de tubería con fugas con sellador de tuberías. 2. Limpie, reinstale o reemplace las piezas de la válvula de control de flujo. Si las válvulas de retención internas tienen fugas, se debe desmontar la bomba y reparar las áreas del asiento, reemplazar los vástagos, etc. 3. Repare o reemplace el sello.
La bomba no genera presión completa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manómetro defectuoso 2. Compruebe si hay fugas externas 3. Compruebe el regulador de presión externo. Verifique el ajuste de la válvula de alivio. 4. Busque fugas internas en cilindros de doble efecto. 5. Verifique si hay fugas en la válvula de control de flujo. 6. Inspeccione la bomba para detectar fugas internas. Revise las válvulas de retención de entrada o salida de la bomba de alta presión. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calibre el manómetro. 2. Selle el accesorio de tubería defectuoso con sellador para tuberías. 3. Levante la bomba del depósito, pero mantenga el filtro sumergido en aceite. Tenga en cuenta la lectura de presión cuando la válvula de alivio comienza a abrirse. Si funciona normalmente, debería comenzar a tener fugas debido a la presión de la válvula de alivio. 4. Retire el cilindro de la bomba. Si la bomba alcanza la presión completa, el cilindro está defectuoso. 5. Limpie y vuelva a colocar o reemplace las piezas. 6. El mismo procedimiento que el anterior, pero busque fugas alrededor de todo el mecanismo interno. Si no hay fugas visibles, es posible que el subconjunto de la bomba de alta presión tenga fugas. Retire todas las piezas. Verifique el cuerpo del conjunto del cabezal de la válvula para detectar posibles daños en el área del asiento. Limpie y vuelva a colocar si es necesario. Inspeccione si hay daños y reemplace si es necesario, luego vuelva a ensamblar.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa	Solución
La bomba no genera presión completa. (Continuación)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llave(s) cizallada(s). 2. Presión de aire inadecuada (solo motores de aire). 3. El asiento del carrete de cambio y/o el obturador del carrete de cambio (ubicados debajo del conjunto de la bomba de alta presión) están desgastados. 4. Junta tórica del carrete de cambio (ubicada en el interior del orificio del carrete de cambio) está desgastada o rota. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace. 2. Aumente la presión del aire. 3. Limpie y vuelva a colocar o reemplace. 4. Con un punzón para juntas tóricas, retire la junta tórica y la arandela de seguridad a través del extremo del conjunto de la bomba de de baja presión. Reemplace.
Los cilindros no se retraen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe la presión del sistema; si la presión es cero, la válvula de control está liberando presión y el problema puede estar en el/ los cilindro(s), el acoplamiento mecánico conectado al/los cilindro(s), o los acoplamientos de desconexión rápida. 2. Válvula defectuosa. 3. Presión de aire inadecuada (solo modelo de motor de aire). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que los cilindros no tengan muelles de retorno rotos y que los acopladores estén completamente acoplados. Ocasionalmente hay que sustituir los acopladores porque uno de los retenes no permanece abierto en la posición acoplada. 2. Compruebe el funcionamiento de la válvula e inspeccione las piezas. Reemplace si es necesario. 3. Aumente la presión del aire.
La bomba suministra un exceso de presión de aceite.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manómetro defectuoso. 2. La válvula de alivio no está configurada correctamente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calibre el manómetro. 2. Ajuste la válvula de alivio.
Los cilindros no se extienden ni se retraen, pero la bomba alcanza la presión máxima.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El conector de la manguera no está bien colocado o presurizado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconecte las mangueras, alivie la presión en las mangueras presionando la bola contra un trapo en el suelo. Para aliviar la presión en el conector hembra, inserte una clavija de madera en el accesorio, envuelva el conector con un trapo y golpee con un martillo.

PIEZAS Y DIAGRAMAS

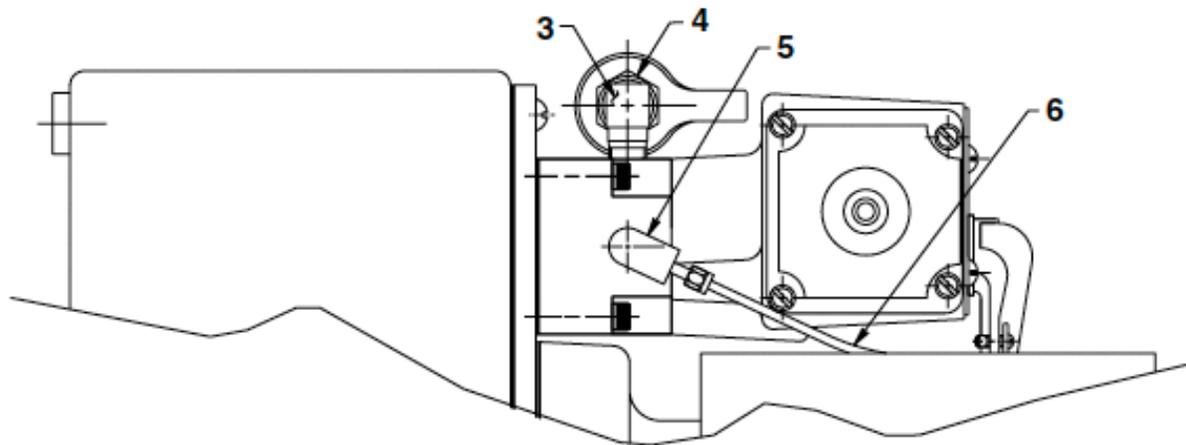
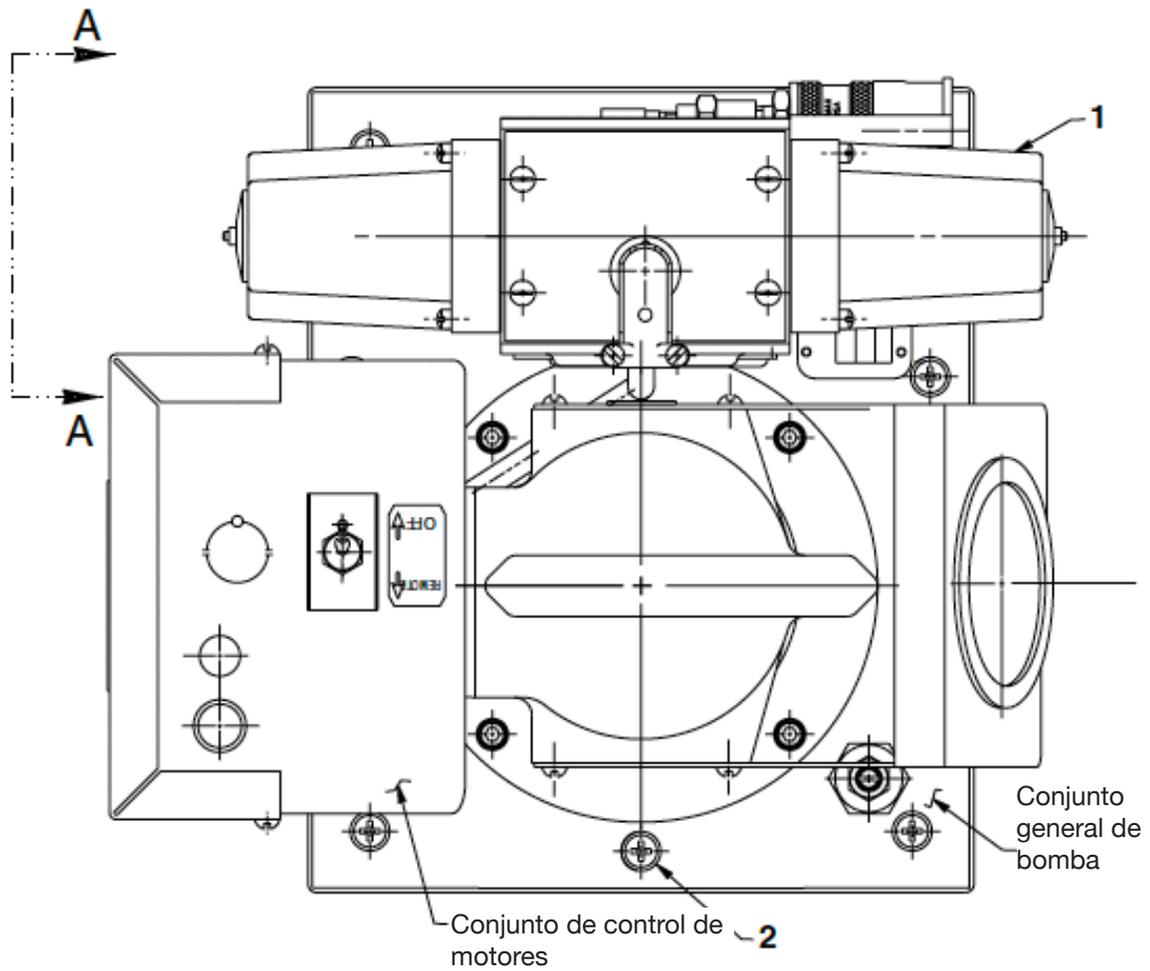
Esquema hidráulico



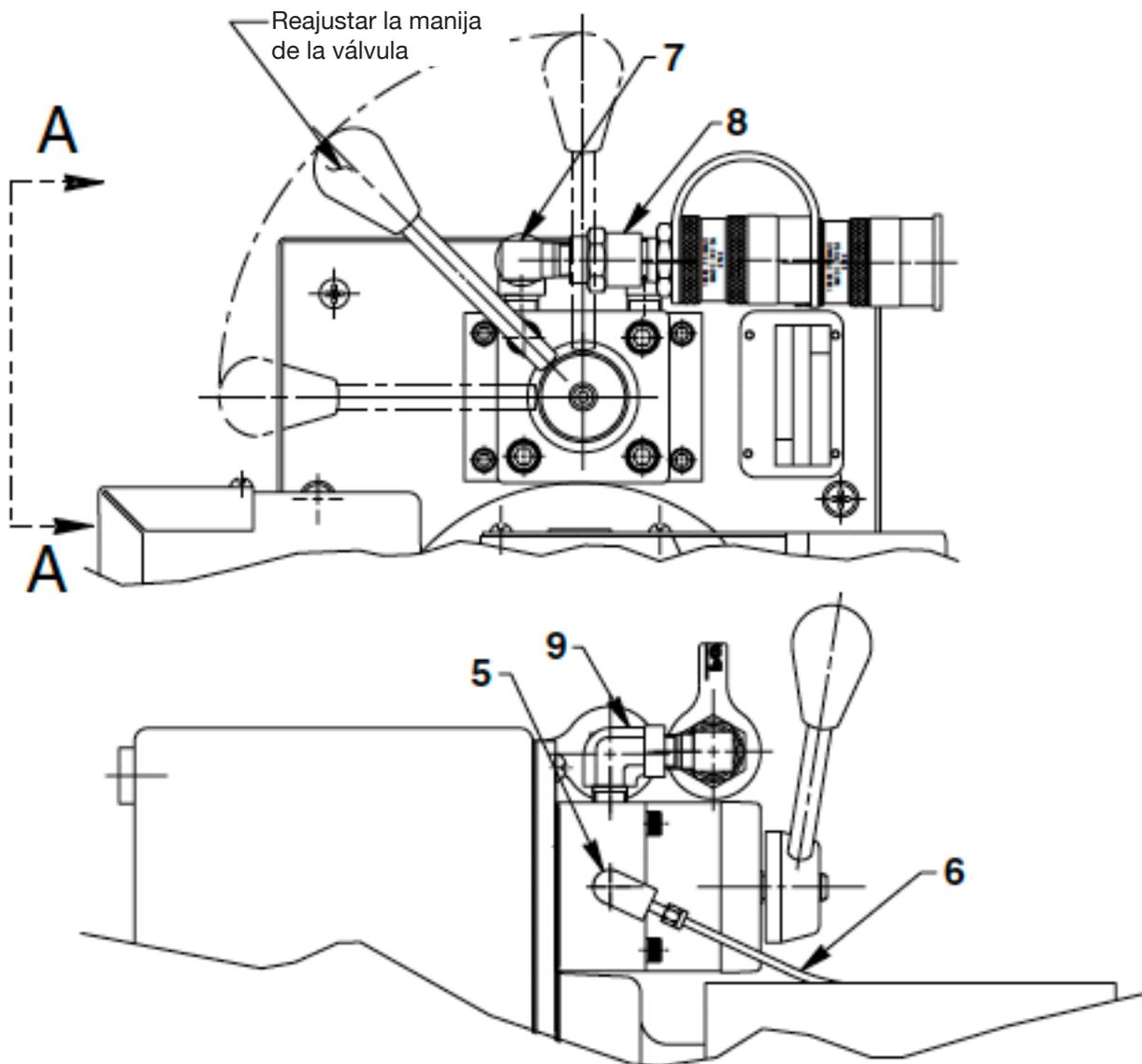
Número de artículo	No. Requerido	Descripción
1	1	Conector reductor
2	2	Acoplador de medio cilindro
3	2	Tapa antipolvo
4	1	Empaquetador
5	1	Depósito (2 galones)

PIEZAS Y DIAGRAMAS

Vista superior



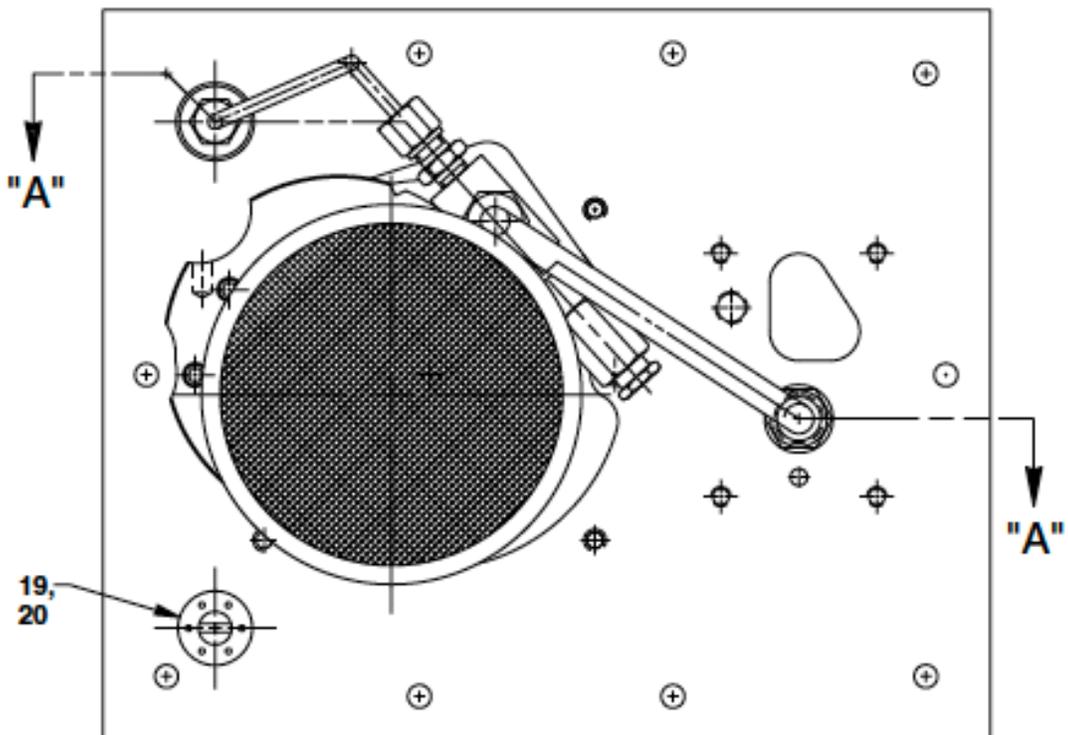
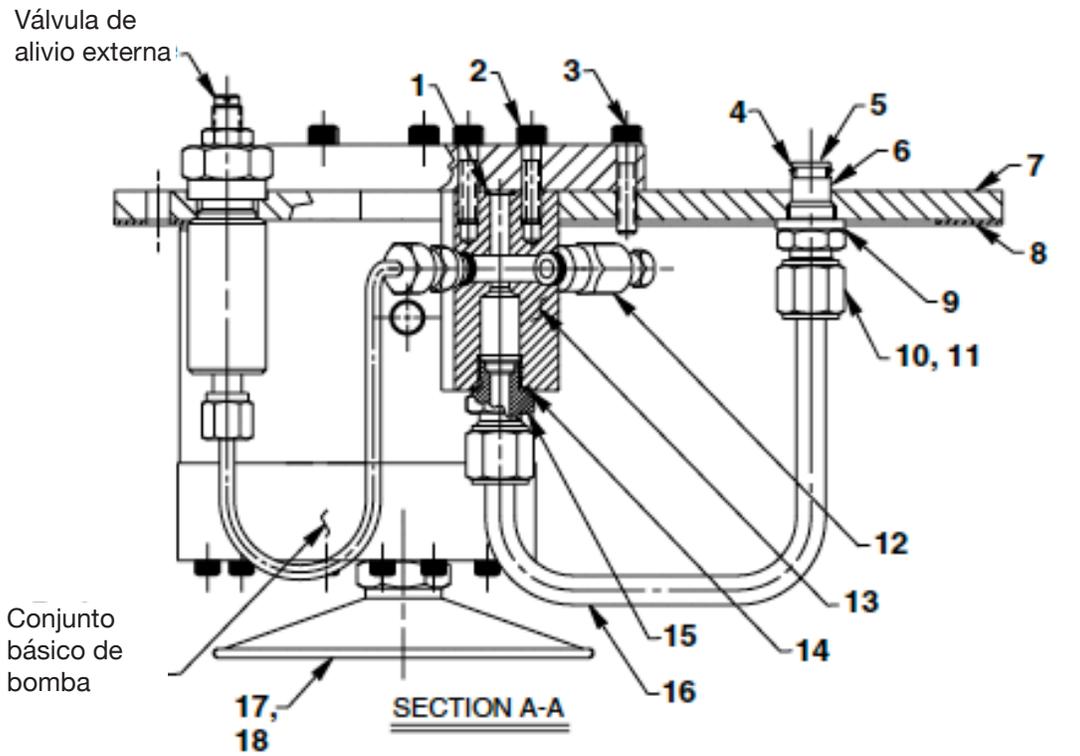
PIEZAS Y DIAGRAMAS



Item Number	No. Required	Description
1	1	Válvula solenoide de 4 vías
2	10	Tornillo de cabeza redonda
3	1	Accesorio de codo de 90°
4	1	Ajuste recto
5	1	Accesorio de codo de 90°
6	1	Tubo de línea de aceite
7	2	Accesorio de codo de 90°
8	2	Ajuste recto
9	1	Accesorio de codo de 90°

PIEZAS Y DIAGRAMAS

Conjunto general de bomba



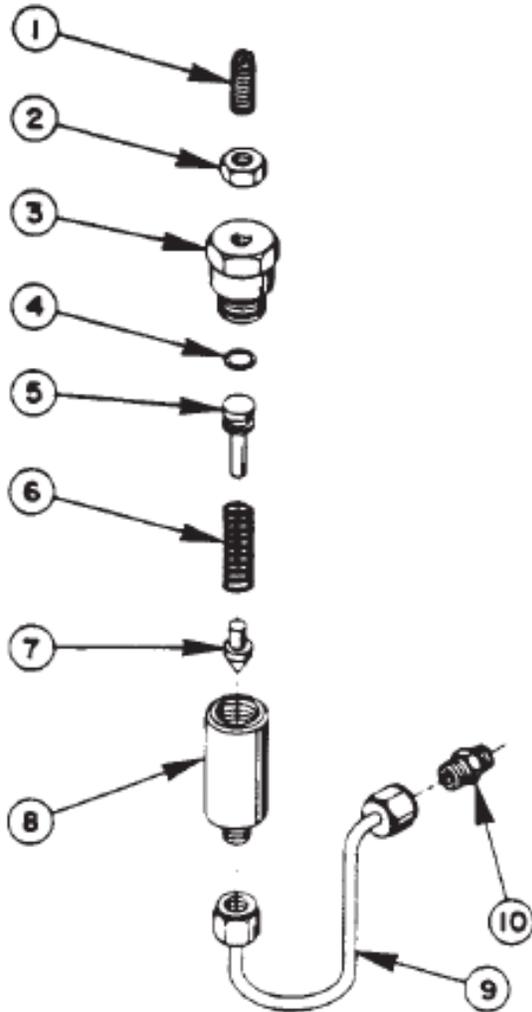
PIEZAS Y DIAGRAMAS

Conjunto general de bomba

Número de artículo	No. Obligatorio	Descripción
1	1	Junta tórica: 3/8 x 1/4 x 1/16
2	2	Tornillo de cabeza hueca hexagonal: 1/4-28 UNF x 1" Lg, apriete a 130/180 in-lb
3	3	Tornillo de cabeza hueca: 1/4-20 UNC x 1" Lg
4	1	Junta tórica: 1/2 x 3/8 x 1/16
5	1	Conector de válvula
6	1	Arandela de respaldo de teflón
7	1	Placa de cubierta
8	1	Empaquetador
9	1	Espaciador
10	2	Manga del tubo
11	2	Tuerca de tubo
12	1	Válvula de alivio: ajustada a 10 100/10 700 PSI
13	1	Cuerpo de válvula
14	1	Arandela de cobre: 3/4 x 19/32 x 1/32
15	1	Conector: apriete a 40/45 ft. lbs.
16	1	Línea de aceite
17	1	Conjunto de filtro
18	1	Junta tórica: 5/8 x 15/32 x 5/62
19	1	Cabo de viento
20	1	Junta tórica: 13/16 x 5/8 x 3/32

PIEZAS Y DIAGRAMAS

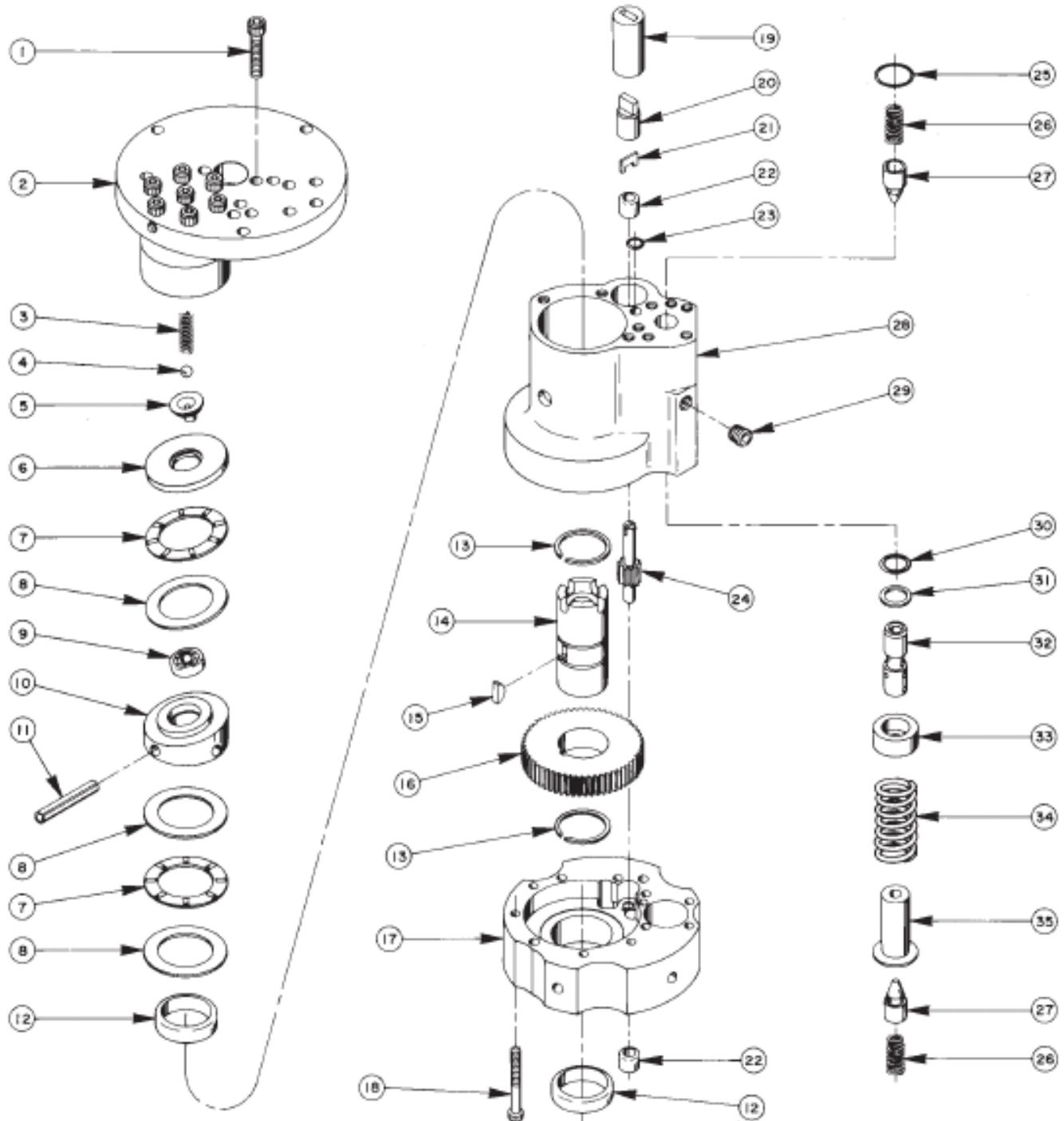
Conjunto general de bomba



Número de artículo	No. Obligatorio	Descripción
1	1	Tornillo de ajuste
2	1	Contratuerca hexagonal
3	1	Tapa de válvula
4	1	Junta tórica: 1/2 x 3/8 x 1/16
5	1	Guía de primavera
6	1	Resorte de compresión: 1/2 diámetro exterior x 1-5/8 largo
7	1	Vástago de válvula
8	1	Cuerpo
9	1	Conjunto de línea de aceite con tuercas
10	1	Montaje del conector

PIEZAS Y DIAGRAMAS

Conjunto general de bomba



PIEZAS Y DIAGRAMAS

Conjunto general de bomba

Número de artículo	No. Obligatorio	Descripción
1	9	Tornillo de cabeza hueca: 1/4-20 UNC x 1-1/4 Lg, torque de 170-180 in-lbs
2	1	Conjunto de bomba de alta presión
3	1	Resorte de compresión: 1/4 de diámetro exterior x 1" de largo
4	1	Bola de acero: 1/4" de diámetro
5	1	Placa superior del rodamiento
6	1	Placa superior
7	2	Cojinete de empuje
8	3	Carrera de rodamientos
9	1	Rodamiento de bolas
10	1	Placa angular
11	1	Pasador giratorio: 1/4" de diámetro x 1-3/4" de largo
12	2	Rodamiento de agujas
13	2	Anillo de retención
14	1	Eje
15	1	Llave Woodruff
16	1	Engranaje
17	1	Placa final de la bomba
18	13	Tornillo de cabeza hueca: n.º 10-32 UNF x 1-3/4" Lg, torque a 50 in. lbs.
19	1	Enganche
20	1	Adaptador
21	1	Llave
22	2	Cojinete de empuje de agujas
23	1	Junta tórica: 3/8 x 1/4 x 1/16
24	1	Engranaje impulsor
25	1	Junta tórica: 7/8 x 3/4 x 1/16
26	2	Resorte de compresión: 3/8 de diámetro exterior x 3/4 de longitud
27	2	Cabezal
28	1	Cuerpo de bomba
29	1	Tapón de tubería: 1/8" NPTF
30	1	Junta tórica: 11/16 x 1/2 x 3/32
31	1	Arandela de respaldo de teflón: 11/16 x 1/2 x 1/16
32	1	Carrete
33	1	Guía de primavera
34	1	Resorte de compresión: 1" de diámetro exterior x 1-13/16 de largom
35	1	Guía de primavera

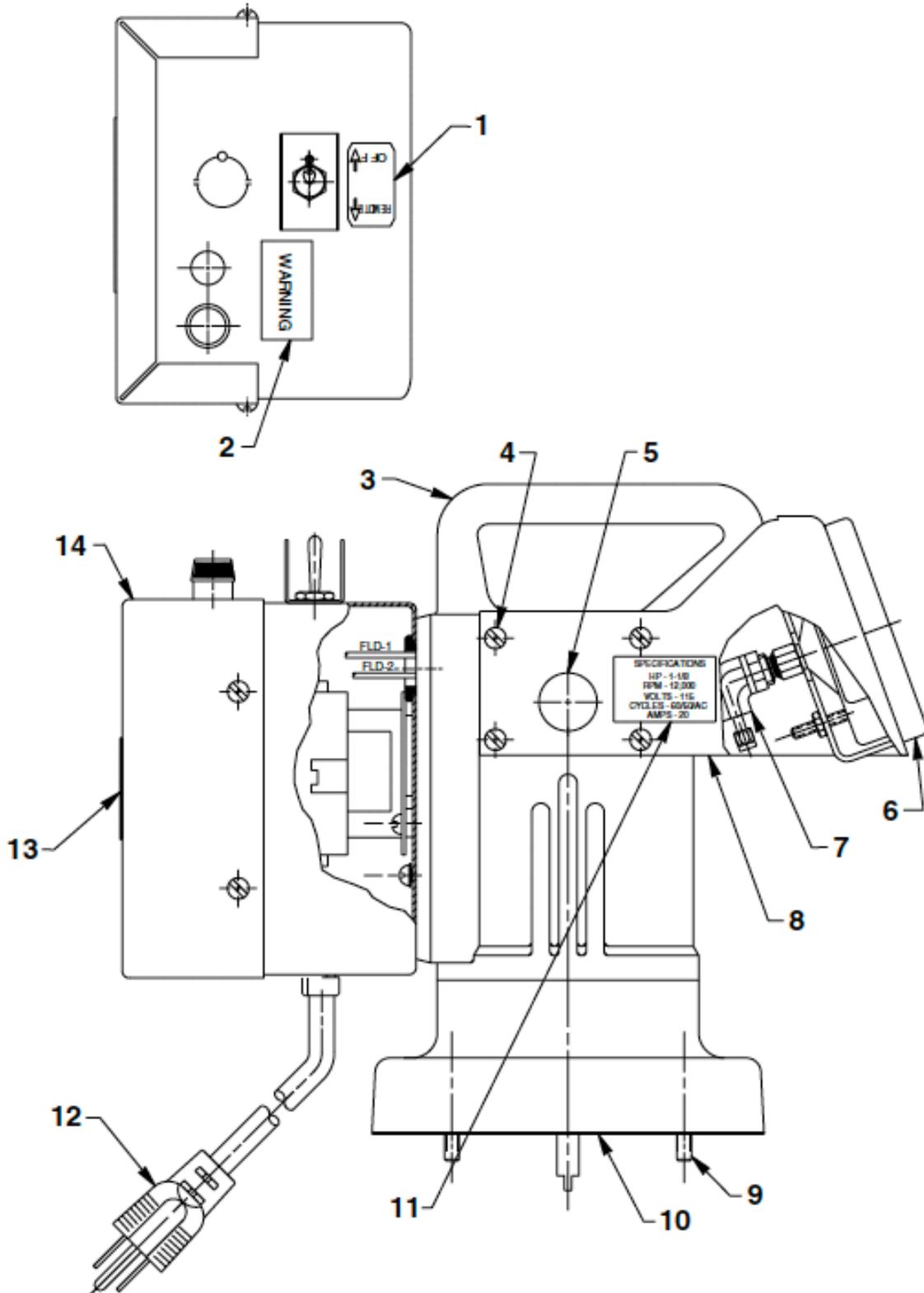
PIEZAS Y DIAGRAMAS

Conjunto de bomba de alta presión

Número de artículo	No. Obligatorio	Descripción
1	1	Arandela de cobre: 3/8 x 1/4 x 1/32
2	1	Tornillo de cabeza hueca: 1/4-20 UNC x 3/8" Lg, apriete a 140/160 in-lbs.
3	6	Guía de válvula
4	6	Resorte de compresión: 5/32" de diámetro exterior x 3/4" de largo
5	7	Bola de acero
6	7	Tornillo de cabeza hueca: 1/4-20 UNF x 1-1/2" Lg, apriete a 170/180 in-lbs.
7	1	Placa superior
8	1	Tornillo de fijación de cabeza hueca: 1/4-20 UNC x 3/8 Lg. Apriete a 65/70 in-lb.
9	1	Cabeza de válvula
10	1	Barril de bomba
11	3	Pistón

PIEZAS Y DIAGRAMAS

Conjunto de motor y caja de control



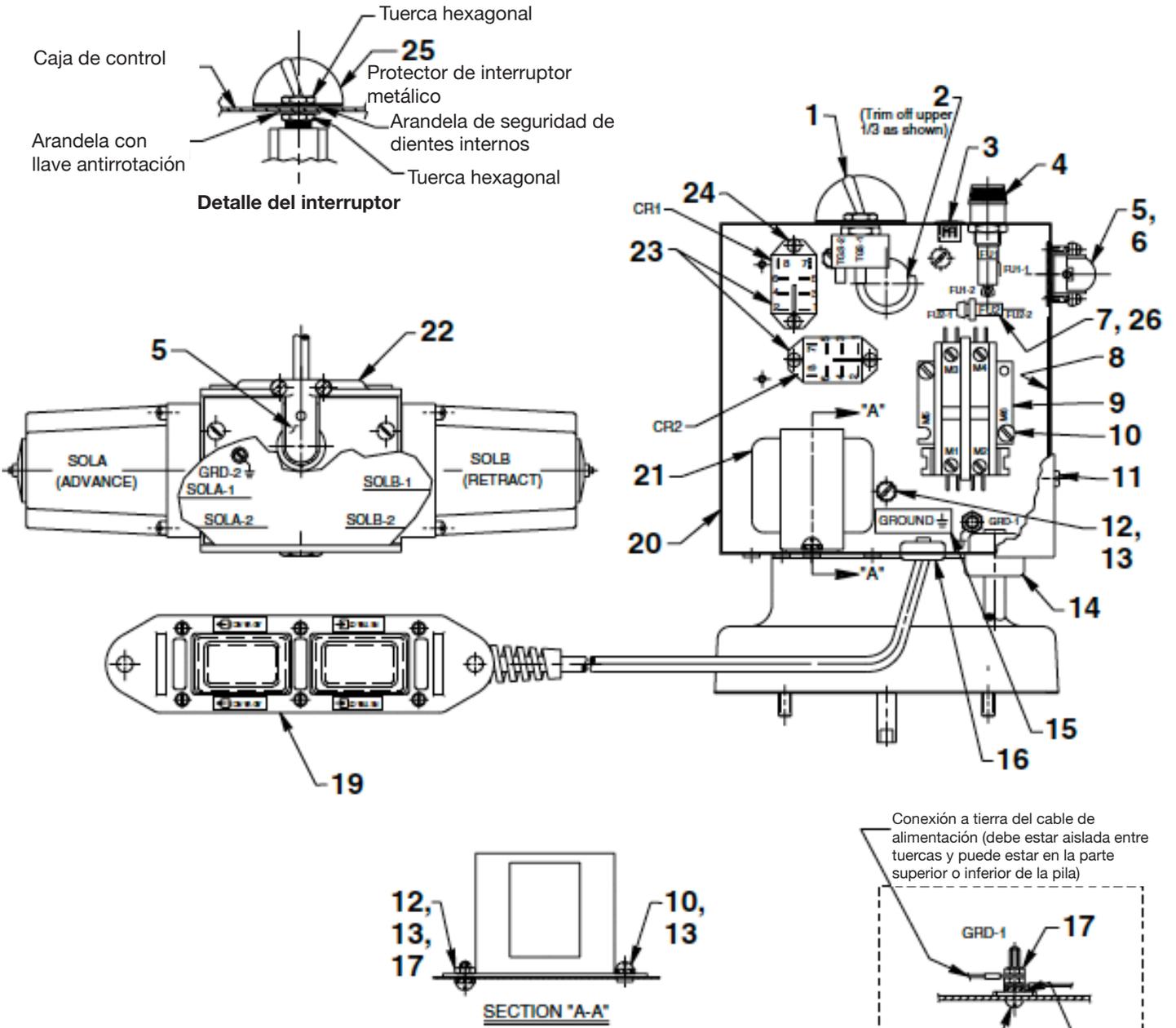
PIEZAS Y DIAGRAMAS

Conjunto de motor y caja de control

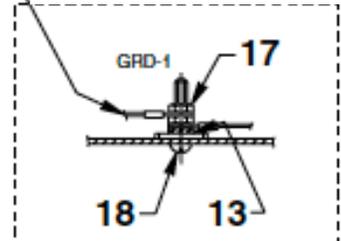
Número de artículo	No. Obligatorio	Descripción
1	1	Calcomanía de control remoto desactivado
2	1	Calcomanía de advertencia
3	1	Montaje básico del motor
4	8	Tornillo de cabeza redonda: 10-24 x 1/4
5	2	Tapón de agujero
6	1	Calibre: 10,000 PSI, 4" de diámetro
7	1	Tornillo de cabeza hueca: 1/4-20 x 1-1/2
8	1	Junta de base del motor
9	4	Calcomanía de especificaciones
10	1	Junta de base del motor
11	1	Calcomanía de especificaciones
12	1	Cable: 8' de largo
13	1	Advertencia/Calcomanía importante
14	1	Cubierta de la caja de control

PIEZAS Y DIAGRAMAS

Conjunto de motor y caja de control



Conexión a tierra del cable de alimentación (debe estar aislada entre tuercas y puede estar en la parte superior o inferior de la pila)



La arandela de seguridad dentada debe estar junto a la caja metálica. Se pueden usar más arandelas si se desea.

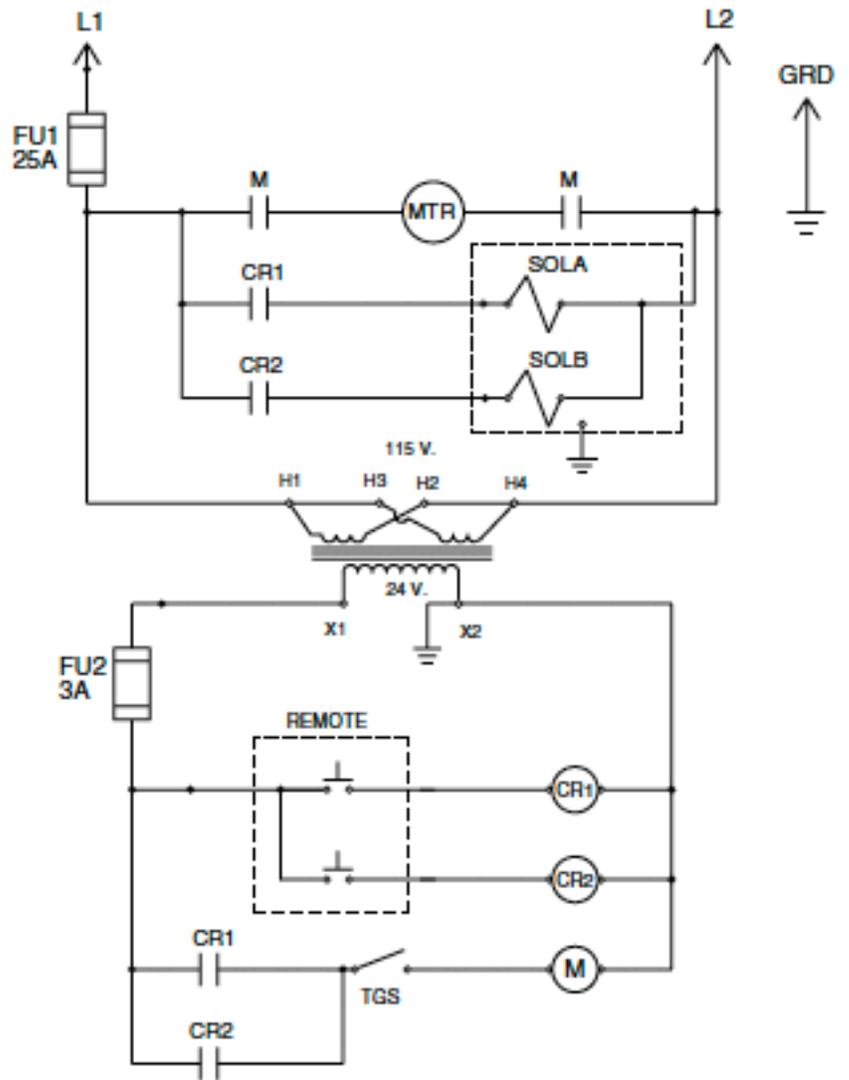
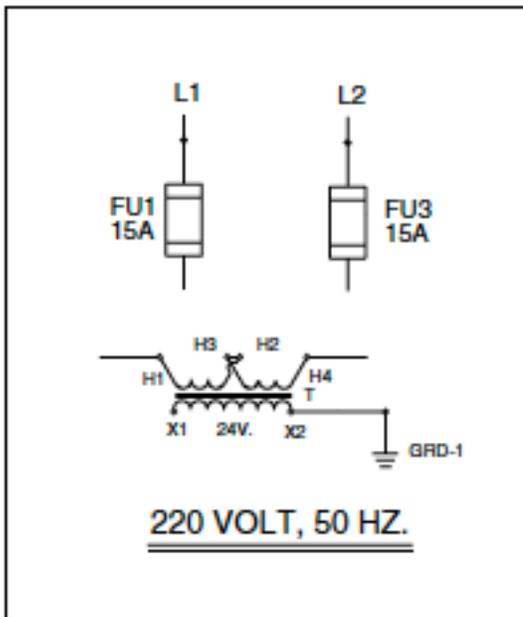
PIEZAS Y DIAGRAMAS

Conjunto de motor y caja de control

Número de artículo	No. Obligatorio	Descripción
1	1	Interruptor de palanca
2	1	Ojal de goma
3	1	Enchufe a presión/portafusibles/fusible
4	1	Portafusibles/Fusible
5	2	Accesorio de codo de 90°
6	1	Cable de 2'
7	1	Fusible: 3 AMP 250 V
8	1	Calcomanía de advertencia
9	1	Contratista
10	3	Tornillo de cabeza redonda: 10-24 x 1/4
11	4	Tornillo de cabeza plana: 8-18 x 3/8
12	4	Tornillo de cabeza redonda: 10-24 x 3/8
13	6	Arandela
14	1	Buje de alivio de tensión
15	1	Calcomanía de suelo
16	1	Buje de alivio de tensión
17	3	Tuerca hexagonal: 10-24
18	1	Tornillo de cabeza redonda: 10-24 x 1"
19	1	Conjunto de control manual
20	1	Caja de control eléctrico
21	1	Transformador
22	1	Válvula Solenoide
23	2	Relé de propósito general
24	4	Tornillo de cabeza plana: 6-32 x 1/4
25	1	Guardia del interruptor
26	1	Portafusibles

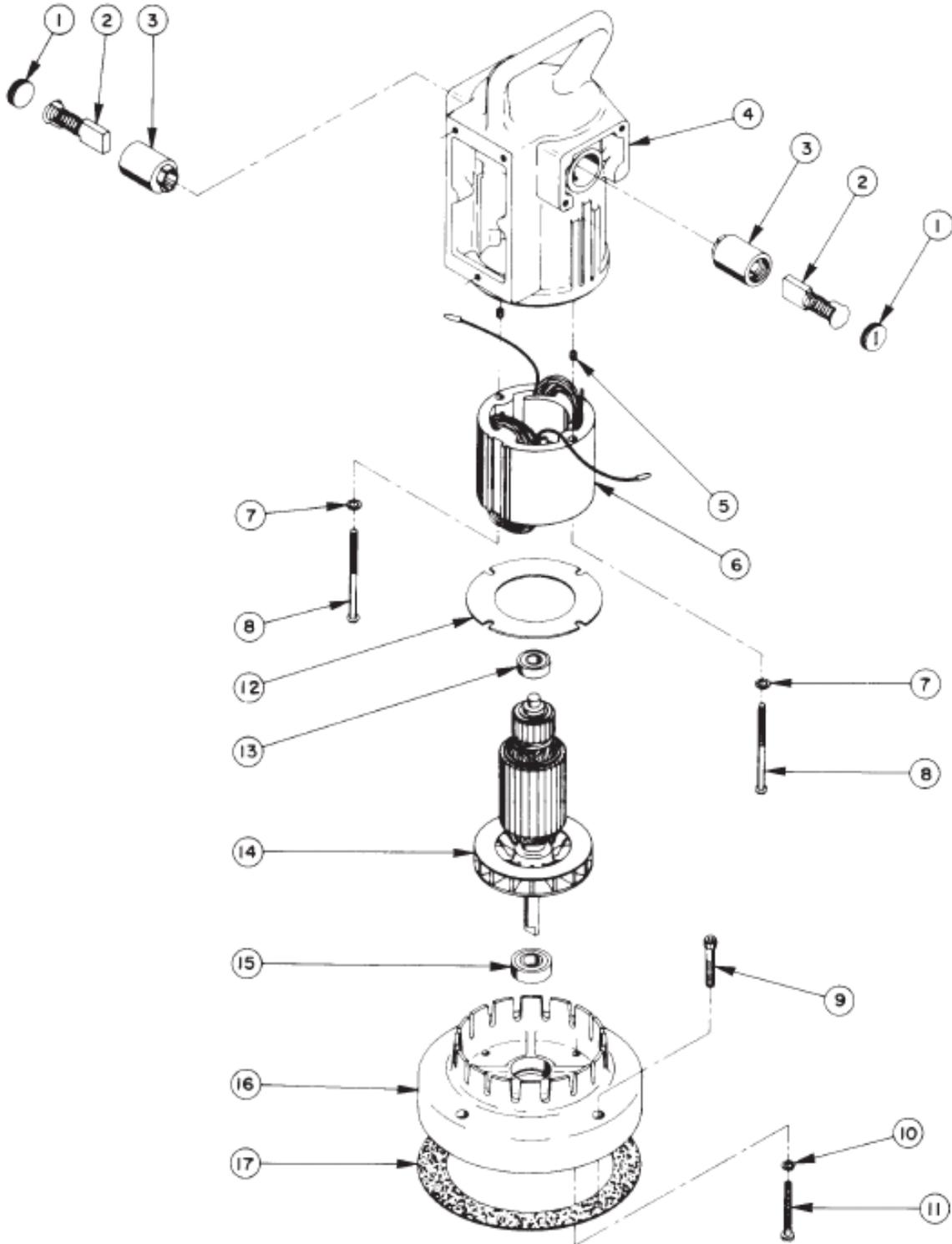
PIEZAS Y DIAGRAMAS

Esquema eléctrico



PIEZAS Y DIAGRAMAS

Conjunto de motores universales



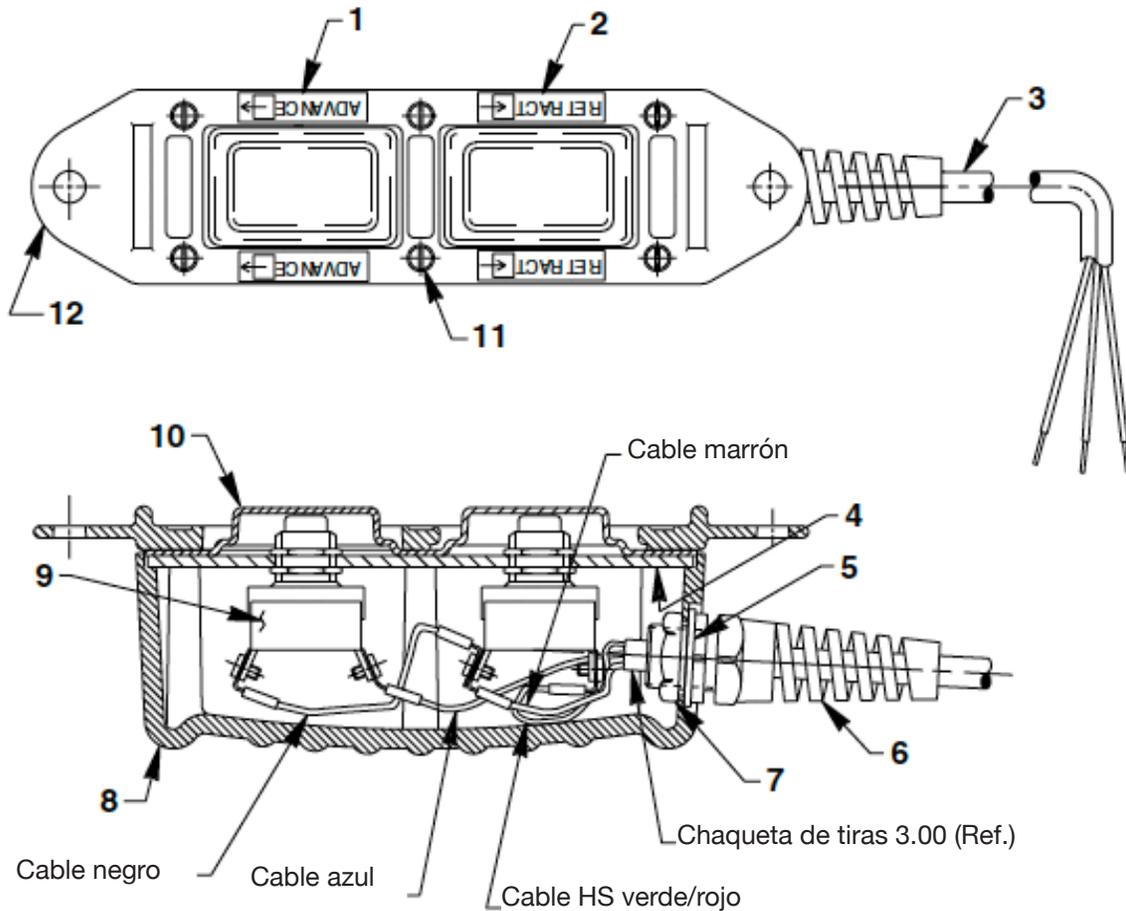
PIEZAS Y DIAGRAMAS

Conjunto de motores universales

Número de artículo	No. Obligatorio	Descripción
1	2	Tapa del portaescobillas
2	2	Conjunto de cepillo
3	2	Portaescobillas
4	1	Carcasa del motor
5	2	Tornillo de fijación
6	1	Campo
7	2	Arandela de seguridad
8	2	Tornillo de máquina de cabeza redonda: 10-24 UNC x 3-1/4 Lg
9	4	Tornillo de cabeza hueca: 1/4-20 UNC x 1-1/2 Lg
10	4	Arandela de seguridad
11	4	Tornillo de máquina de cabeza plana: 10-24 UNC x 2" Lg, torque a 20/25 in. lbs.
12	1	Placa deflectora
13	1	Rodamiento de bolas
14	1	Armadura
15	1	Rodamiento de bolas
16	1	Base del motor
17	1	Empaquetador

PIEZAS Y DIAGRAMAS

Conjunto de interruptor manual de control remoto



Número de artículo	No. Obligatorio	Descripción
1	2	Calcomanía de etiqueta avanzada
2	2	Etiqueta adhesiva de retracción
3	1	Cable de 11 pies
4	1	Placa de montaje del interruptor
5	1	Junta de goma
6	1	Buje de alivio de tensión
7	1	Tuerca ciega
8	1	Caja del interruptor
9	2	Interruptor de botón
10	1	Empaquetador
11	6	Tornillo de cabeza plana: 4-24 x 3/4
12	1	Cubierta de plástico

GARANTÍA

Should any part, of Seller's own manufacture, prove to have been defective in material or workmanship when shipped (as determined by Seller), Seller warrants that it will, at its sole option, repair or replace said part f.o.b., point of manufacture, provided that Buyer notifies, in writing, of such defect within twelve (12) months from date of shipment from the manufacturing plant.

On request of Seller, the part claimed to be defective will be returned, transportation, insurance, taxes and duties prepaid, to the factory where made, for inspection. Any item, which has been purchased by Seller, is warranted only to the extent of the original manufacturer's warranty to Seller. Seller shall not be liable for any damages or delays caused by defective material or workmanship.

No allowance will be made for repairs or alterations made by others without Seller's written consent or approval. If repairs or alterations are attempted without Seller's consent, Seller's warranty is void.

THE WARRANTIES PROVIDED IN THE OBLIGATIONS AND LIABILITIES OF SELLER HEREUNDER, AND THE RIGHTS AND REMEDIES OF BUYER HEREUNDER ARE EXCLUSIVE AND IN SUBSTITUTION FOR, AND BUYER HEREBY WAIVES ALL OTHER WARRANTIES, GUARANTEES, OBLIGATIONS, CLAIMS FOR LIABILITIES, RIGHTS AND REMEDIES, EXPRESS OR IMPLIED, ARISING BY LAW OR OTHERWISE, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE IMPLIED WARRANTY FOR MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR PURPOSE.

Seller's total liability is limited to the lower of the cost of repair or replacement.



Contacta con nosotros

Elliott Tool ofrece una línea completa de herramientas de precisión para tubos que se adaptan a sus necesidades. Póngase en contacto con nosotros o con el servicio de asistencia local.

Elliott Tool Technologies, Ltd.
1760 Tuttle Avenue
Dayton, Ohio 45403-3428
Phone: +1 937 253 6133 • +1 800 332 0447
Fax: +1 937 253 9189
www.elliott-tool.com

Printed in the USA
©03/2025 Elliott Tool Technologies, Ltd.
TM-95S
PL-70

Con apoyo local de:

www.elliott-tool.com/support