



SPX Bolting Systems
Unit 4, Wansbeck Business Park
Rotary Parkway
Ashington
Northumberland NE63 8QW
spxboltingsystems.com

Tel: +44 (0) 1670 850580
Fax: +44 (0) 1670 850655

Instrucciones de operación para:

PE45LEE4CMPRS

PE45LEE4CPRS

PE45LEE4MPRS

PE45LEE4PRS

PE45PEE4CMPRS

PE45PEE4CPRS

PE45PEE4MPRS

PE45PEE4PRS

PE45YEE4CMPRS

PE45YEE4CPRS

PE45YEE4MPRS

PE45YEE4PRS



Instrucciones originales

Serie de llave dinamométrica PE45 Infinity



Índice

Descripción	5
Bombas de llave dinamométrica eléctricas / hidráulicas serie Infinity	5
Válvulas de control	6
Símbolos y definiciones de seguridad	7
Precauciones de seguridad	7
Configuración inicial	10
Instrucciones de operación	12
Especificaciones de rendimiento	14
Mantenimiento general	15
Guía para resolver problemas	18
Procedimientos de reparación	20
Reemplazo del fusible	20
Reemplazo de las escobillas de motores	20
Desmontaje e instalación de la cubierta eléctrica e interruptor	20
Desmontaje e instalación del alojamiento del motor	21
Cable, Suministro eléctrico	22
Ensamblaje del soporte eléctrico	23
Desmontaje e instalación de la estructura protectora	24
Desmontaje e instalación del motor universal	25
Desmontaje e instalación del montaje del motor	27
Desmontaje e instalación del adaptador del motor de aire ISP	28
Desmontaje e instalación de la chaveta cuadrada del eje del motor	28
Desmontaje e instalación de la válvula de limitación de presión	29
Desmontaje e instalación de la bobina del solenoide	29
Desmontaje e instalación de la válvula de cartucho de dos vías	30
Desmontaje e instalación de la válvula de dos posiciones/4 vías	31
Desmontaje e instalación del múltiple de la válvula	32
Reemplazo de la junta del tanque	33
Reemplazo del termómetro	35
Reemplazo del filtro de succión de entrada	35
Desmontaje e instalación de la manguera de retorno	35
Desmontaje e instalación del tubo de alta presión	36

Índice

Desmontaje e instalación del Bloque de montaje de la válvula y junta	36
Desmontaje e instalación del accesorio de succión de entrada.	38
Desmontaje e instalación de la válvula del conector	38
Desmontaje e instalación del accesorio de la bomba	39
Desmontaje e instalación del ensamblaje de la bomba de cartucho	39
Desmontaje e instalación de la cubierta del tanque.	40
Listas de piezas.	43
Sedes de Hydraulic Technologies	52
Declaración de conformidad	

Descripción:

Las bombas hidráulicas Serie Infinity, de etapas infinitas (Infinity Stage Pump, ISP) están diseñadas para alcanzar un máximo de 690 bar a una velocidad de flujo de 737 cc/min. Todas las bombas se suministran completamente montadas, salvo por el fluido, y listas para entrar en servicio.

Bombas de llave dinamométrica eléctricas / hidráulicas serie Infinity

Descripción

Motor Universal

La bomba de motor universal, mostrada en la figura 1, ofrece una opción de bomba hidráulica portátil y liviana. El peso puede ser hasta de 23 kg.

Las bombas de motor Universal vienen con un tanque hidráulico con 5.7L de capacidad.

El motor es monofásico de 1.3 kW (1.8 HP), 115 / 230 VCA (nominal), 50 / 60 Hz. El consumo de corriente puede ser hasta de 17 Amperios a 115V y 8.5 Amperios a 230V y el nivel de sonido tiene calificación de 87-92 dB. Las temperaturas operativas fluctúan entre -25°C y +50°C. (Si las temperaturas están en los extremos del rango operativo, se recomienda usar líquidos hidráulicos que estén calificados para esas temperaturas. Se le recomienda usar la opción de ventilador de enfriamiento para temperatura ambiente alta o servicio continuo.



Figura 1.
Bomba serie PE45

Válvulas de control

Máx. Capacidad: 690 Bar

	Descripción	Motor	Interruptor de control	Pendiente	Se usa con	No. de válvula
	Equipamiento con válvula de solenoide de 2 posiciones/4 vías	1.3 kW (1.3 HP) promedio 50/60 Hz, nominal 115 VCA, monofásico	Motor remoto	Consulte la figura 3. No. de pieza SPX 3000554	Llave dinamométrica	2002108 2 posiciones/4 vías, montada en bomba, operada con solenoide
	Función de la válvula		Diagramas			
2 posiciones/ 4 vías	<p>Posición de avance: (Solenoide "A") Presión a puerto "A", puerto "B" al tanque</p> <p>Posición retraída: (Solenoide "A" sin energía) Presión a puerto "B", puerto "A" al tanque</p> <p>NOTA: Todos los puertos se ABIERTA al tanque durante la transición entre las posiciones de válvula.</p>					
2 posiciones/ 2 vías (Válvula en neutro)	<p>Posición de avance: Válvula en neutro CERRADA (S2 energizado) Presión a puerto "A", puerto "B" al tanque</p> <p>Posición retraída: Válvula en neutro CERRADA (S2 energizado) Presión a puerto "B", puerto de válvula en neutro al tanque</p> <p>Posición neutra: Válvula en neutro ABIERTA (S2 desenergizado) Puerto "B" al tanque (a través de la válvula en neutro)</p>					

Tabla 1. Configuración de la bomba

Símbolos y definiciones de seguridad

La palabra de señal de seguridad designa el grado o nivel de gravedad del peligro.



PELIGRO: Indica una situación inminentemente peligrosa que, si no se evita, causará lesiones graves o fatales.



ADVERTENCIA: Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría causar lesiones graves o fatales.



PRECAUCIÓN: Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría causar lesiones menores o moderadas.

PRECAUCIÓN: Utilizada sin el símbolo de alerta de seguridad indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede causar daños materiales.

IMPORTANTE: Se dice que algo es importante cuando la acción o falta de acción puede causar falla del equipo, ya sea inmediata o a lo largo de un periodo prolongado.

Precauciones de seguridad



ADVERTENCIA: Para prevenir lesiones físicas,



- Los siguientes procedimientos los debe realizar el personal calificado y capacitado que esté familiarizado con este equipo. Los operadores deben leer y entender todas las precauciones de seguridad y las instrucciones operativas que se incluyen con la bomba. Si el operador no puede leer estas instrucciones, deben leerse y discutirse las instrucciones operativas y las de seguridad en el idioma materno del operador.

- Estos productos están diseñados para uso general en ambientes normales. Estos productos no están diseñados para levantar y trasladar gente, maquinaria de alimentos agrícolas, ciertos tipos de maquinaria móvil ni para usarse en ambientes de trabajo especiales como: explosivos, inflamables, o corrosivos. Solo el usuario puede decidir la idoneidad de este producto bajo estas condiciones o ambientes extremos. Hydraulic Technologies suministrará la información necesaria para ayudar a tomar estas decisiones. Consulte en las instalaciones de Hydraulic Technologies que tenga más cercanas.



- El operador y cualquier persona que esté dentro del radio visual de la unidad deben usar anteojos de seguridad en todo momento. El equipo protector personal adicional puede incluir: careta, anteojos, guantes, delantal, casco, zapatos de seguridad y protección auditiva.
- El propietario de esta herramienta debe asegurarse de que se instalen, mantengan y cambien las calcomanías de seguridad en caso de que sean difíciles de leer.
- **APAGUE** el motor antes de abrir ninguna conexión del sistema.

Bomba



ADVERTENCIA: Para prevenir lesiones físicas,

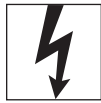
- No exceda la clasificación de presión hidráulica indicada en la placa de identificación de la bomba ni altere la válvula de alivio de presión alta interna. Crear presión más allá de las capacidades nominales puede causar lesiones físicas.
- Retraiga el sistema antes de agregar fluido para evitar llenar en exceso el tanque de la bomba. Un llenado excesivo puede provocar lesiones físicas debido a que se crea demasiada presión en el tanque cuando se retraen las herramientas.

Precauciones de seguridad (continuación)

Controles de motor eléctrico



ADVERTENCIA: Para prevenir lesiones físicas,



- El trabajo eléctrico debe realizarlo y probarlo un electricista calificado según las pautas y estándares locales.
- Desconecte la bomba del suministro eléctrico y libere la presión antes de retirar la cubierta del motor o de realizar mantenimiento o reparaciones.
- Verifique el consumo de amperaje total para el circuito eléctrico que va a usar. *Por ejemplo: No conecte una bomba que pueda consumir 25 amperios a un circuito eléctrico con fusible para 20 amperios.*
- Nunca use con esta unidad una fuente de alimentación sin conexión a tierra.
- Cambiar el voltaje es un procedimiento complejo y, si se realiza incorrectamente, es peligroso. Pida información específica al fabricante antes de intentar el recableado.
- Cablee los motores de la bomba para que giren en el sentido antihorario al mirar desde el extremo del eje del motor.



- No intente aumentar la capacidad de la línea de alimentación reemplazando un fusible por otro de un valor nominal más alto. El sobrecalentamiento de la línea eléctrica puede ocasionar incendios.
- El exponer las bombas eléctricas a la lluvia o agua puede provocar peligro eléctrico.
- Evite las condiciones que puedan causar daños al cable de alimentación, como desgaste, aplastado, cortes agudos, o ambientes corrosivos. Los daños al cable de alimentación pueden ocasionar peligro eléctrico.

Mangueras



ADVERTENCIA: Para prevenir lesiones físicas,



- Antes de operar la bomba, apriete todas las conexiones de mangueras usando las herramientas correctas. No apriete en exceso. Las conexiones solo deben apretarse firme y herméticamente. Si se aprietan en exceso puede fallar el roscado prematuramente o pueden partirse los accesorios de alta presión a presiones menores que sus capacidades nominales.



- En caso que se rompa, explote o necesite desconectarse una manguera hidráulica, apague inmediatamente la bomba y opere dos veces la válvula de control para liberar presión. Nunca intente agarrar con la mano una manguera con fugas bajo presión. La fuerza del fluido hidráulico que escape podría causar lesiones graves.
- No someta la manguera a ningún riesgo potencial como incendio, superficies afiladas, impactos fuertes o calor o frío extremos. No deje que la manguera se pliegue, enrosque, tuerza o que se doble tanto que el flujo de fluido dentro de la misma se vea bloqueado o reducido. Inspeccione periódicamente la manguera en busca de desgaste porque cualquiera de estas condiciones puede dañarla y posiblemente causar lesiones físicas.
- No use la manguera para mover el equipo conectado. La tensión puede dañar la manguera y tal vez provocar lesiones físicas.
- El material de la manguera y los sellos del acoplador debe ser compatible con el fluido hidráulico usado. Las mangueras tampoco deben tomar contacto con material corrosivo como objetos impregnados de creosota y algunas pinturas. Consulte con el fabricante antes de pintar una manguera. Nunca pinte los acopladores. El deterioro de la manguera debido a materiales corrosivos puede causar lesiones físicas.

Herramientas



PELIGRO: Para prevenir lesiones personales graves o la muerte,

- Esta bomba está diseñada para aplicaciones de llave dinamométrica y nunca debe usarse para levantar cargas.
- No exceda las capacidades nominales de las herramientas. El exceso de presión puede causar lesiones físicas.
- Lea en detalle todas las calcomanías e instrucciones de advertencia y seguridad para los dispositivos conectados.
- Inspeccione cada herramienta y acoplador antes de cada turno o uso para prevenir que surjan condiciones peligrosas.
- No use las herramientas si están dañadas, alteradas o en mal estado.
- No use las herramientas con acopladores doblados o dañados o roscados de puerto dañados.
- Evite los puntos de compresión o aplastamiento que puede crear la herramienta.
- Nunca use calor extremo para desensamblar herramientas hidráulicas. Puede provocar la fatiga del material y/o daños al sello y puede originar condiciones de operación poco seguras.
- La guía no puede abarcar todo riesgo o situación de tal modo que siempre haga el trabajo pensando en **LA SEGURIDAD PRIMERO**.

IMPORTANTE

- Mantenga limpia la herramienta en todo momento.
- Use un sello de roscado de tubería aprobado, de alta calidad para sellar todas las conexiones hidráulicas. Se puede usar cinta de teflón solo si se usa una capa de cinta y se aplica cuidadosamente (dos roscados hacia atrás) para evitar que la cinta quede comprimida por el acoplador y se rompa al interior del extremo de la tubería. Todo trozo suelto de cinta podría desplazarse por el sistema y obstruir el flujo de líquido o causar atascos de las piezas con ajuste de precisión.
- Siempre use cubiertas protectoras en los acopladores rápidos desconectados.

Configuración inicial

1. Retire todos los materiales de empaque de la unidad ensamblada.
2. Inspeccione la unidad al recibirla. El transportista, no el fabricante, es responsable de todo daño resultante del envío.

Llenar el tanque de la bomba

La mayor parte de las bombas se despachan sin fluido hidráulico en el tanque. Puede que se envíe el líquido hidráulico en un recipiente separado, pero si se necesita líquido hidráulico, use solo el líquido hidráulico Power Team con valor nominal de 47 cSt a 38°C. Si se necesitan requisitos de baja temperatura, use fluido hidráulico de 5.1 cSt a 100°C (451 cSt a -40°C).

1. Limpie el área alrededor de la tapa de llenado para eliminar residuos. Los residuos en el fluido hidráulico pueden dañar las superficies pulidas y los componentes de ajuste a precisión de esta bomba.
2. Retire la tapa de llenado e inserte un embudo limpio con un filtro.
3. Llene el tanque con líquido hidráulico a 1.3–3.8 cm desde la placa de la cubierta o línea de llenado.
4. Vuelva a colocar la tapa de llenado. Verifique que esté abierto el agujero de respiradero, si corresponde.

Conexiones hidráulicas

1. Limpie las áreas alrededor de los puertos del líquido de la bomba y herramientas.
2. Limpie todos los extremos de mangueras, acopladores o extremos de uniones.
3. Retire las cubiertas de protección de las salidas de líquido hidráulico.
4. Conecte el ensamblaje de la manguera a la salida del líquido hidráulico y acople la manguera a la herramienta.

Operación del motor eléctrico

1. Consulte la tabla 2. Tabla de medidas mínimas recomendadas. Conecte el motor al suministro eléctrico. Nunca haga funcionar el motor con cables de extensión largos y de bajo calibre.

Precaución: Para evitar daños al equipo,

- **Se requiere el voltaje correcto para que opere la bomba. Asegúrese de que la capacidad nominal de voltaje en la placa de identificación del motor de la bomba sea igual a la del tomacorriente o la fuente de alimentación que está utilizando. Un bajo voltaje puede ocasionar: un sobrecalentamiento del motor; un motor que no funciona con carga; aceleración del motor cuando está tratando de arrancar; o un motor detenido antes de que se logre la presión máxima.**
 - **Verifique el voltaje en el motor con la bomba funcionando a presión completa.**
2. Ponga en marcha la bomba y cambio según se requiera.
 3. Apague la bomba cuando no esté en uso.

Configuración inicial, continuación

AMPERIOS al máximo de Presión hidráulica	Cable eléctrico tamaño AWG (mm ²) 3.2 caída de voltaje Largo del cable eléctrico							
	mm ²				AWG			
	0-8 m	8-15 m	15-30 m	30-46 m	0-25 pies	25-50 pies	50-100 pies	100-150 pies
6	0.75	1	1.5	2.5	18	16	14	12
10	0.75	1.5	2.5	4	18	14	12	10
14	1	2.5	4	6	16	12	10	8
18	1.5	2.5	6	6	14	12	8	8
22	1.5	4	6	10	14	10	8	6
26	2.5	4	6	10	12	10	8	6
30	2.5	4	10	16	12	10	6	4

Tabla 2. Tabla de medidas mínimas recomendadas

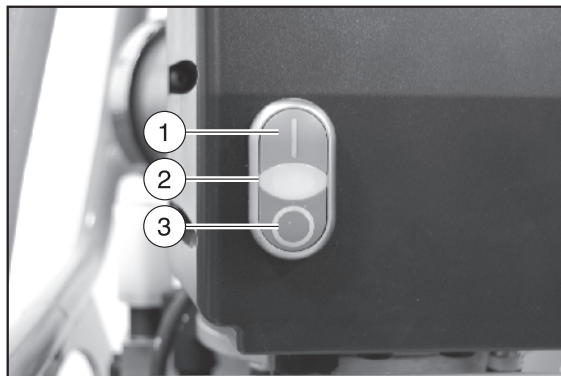
Purga del aire del sistema

Una vez que se hayan hecho todas las conexiones, se debe purgar todo aire atrapado del sistema hidráulico. Sin carga en el sistema y con la bomba ventilada y ubicada más arriba que el dispositivo hidráulico, dé el ciclo al sistema varias veces. Revise el nivel del líquido del tanque y llene hasta el nivel correcto con el líquido hidráulico de Hydraulic Technologies según sea necesario. Si tiene problemas comuníquese con la Asistencia técnica de Hydraulic Technologies. Para localizar un Centro de servicio autorizado de Hydraulic Technologies, contacte a la sede Power Team más cercana o visite www.SPXBOLTINGSYSTEMS.com.

Instrucciones de operación

Operación de control del motor

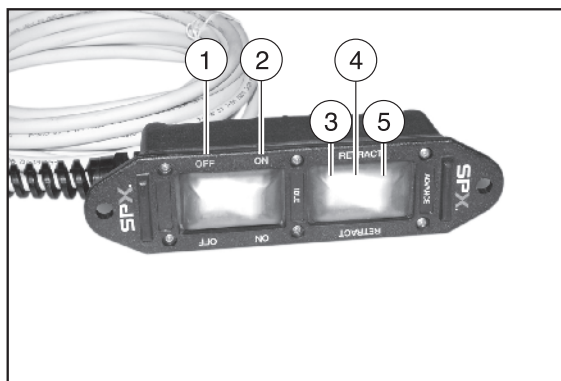
1. Conecte el cable de alimentación a una fuente de alimentación eléctrica apropiada.
2. Consulte la Figura 2. Presione el interruptor START (INICIO) (verde). Se iluminará la bombilla (blanco).



Artículo	Descripción
1	Arranque (Verde)
2	Bombilla (Blanco)
3	Detención (Rojo)

Figura 2.
Interruptor de control del motor

3. Consulte la Figura 3. Presione el interruptor oscilante ON/OFF (ENCENDIDO/APAGADO) colocándolo en posición de ENCENDIDO.
4. Presione y mantenga así el interruptor oscilante ADVANCE/RETRACT/IDLE (AVANCE/RETRAER/NEUTRO) a la posición AVANCE. Libere cuando la herramienta haya llegado al final de su avance.
5. Cuando se libera ADVANCE/RETRACT/IDLE (AVANCE/RETRAER/NEUTRO), el interruptor vuelve a RETRACT (RETRAER). La bomba viene colocada de fábrica en 103 bar durante RETRAER.
6. Si se presiona el interruptor oscilante ADVANCE/RETRACT/IDLE (AVANCE/RETRAER/NEUTRO) poniéndolo en IDLE (NEUTRO) se permite que el líquido hidráulico pase a través de la bomba de vuelta al tanque.



Artículo	Descripción
1	Posición APAGADA
2	Posición ENCENDIDA
3	Posición neutra
4	Posición retraída
5	Posición de avance

Figura 3.
Control del pendiente

Ajuste de la válvula de regulación de presión

1. La bomba debe estar completamente conectada. Presione el interruptor oscilante START (INICIO) (verde).
2. Usando el pendiente, presione el interruptor oscilante ON/OFF (ENCENDIDO/APAGADO) colocándolo en ENCENDIDO.
3. Presione y mantenga así el interruptor oscilante ADVANCE/RETRACT/IDLE (AVANCE/RETRAER/NEUTRO) a la posición AVANCE para arrancar el motor y acumular presión.
4. Gire la válvula de regulación de presión a la presión deseada. Girando en el sentido horario aumenta la presión, se disminuye en el sentido antihorario.
5. Una vez que se logra la presión deseada, haga un ciclo del sistema nuevamente para verificar el ajuste de presión correcto.
6. Usando el pendiente, presione el interruptor oscilante ON/OFF (ENCENDIDO/APAGADO) colocándolo en APAGADO.
7. Presione el interruptor de APAGADO (rojo) en la caja de control.

Especificaciones de rendimiento

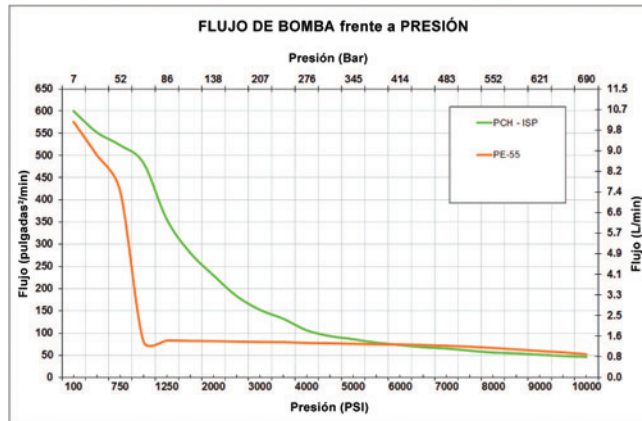
Bomba	RPM del motor (salida)	Consumo de amperios a 690 Bar (115V)	Consumo de amperios a 690 Bar (230V)	dB A en neutro y 690 Bar
PE45	4,500	17	8.5	92

Tabla 3. Requisitos de la unidad de transmisión

Bomba	Máx. Salida de presión en bar	Suministro de fluido* L/min (pulg3/min. a)			
		50 Bar	70 Bar	345 Ba	690 Bar
PE45	690	8.5	7.9	1.4	0.8

* Valor de suministro típico. El caudal real varía dependiendo de las condiciones del campo.

Tabla 4. Diagrama de presión de fluido

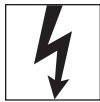


**Figura 5.
Curva de caudal típica ISP**

Mantenimiento general



ADVERTENCIA: Para prevenir lesiones físicas,



- Desconecte la unidad de la alimentación eléctrica antes de realizar mantenimiento o procedimientos de reparación.
- Las reparaciones y el mantenimiento debe realizarlos un técnico calificado en un área libre de polvo.

Evaluación del sistema

Todos los componentes del sistema hidráulico — bomba, mangueras y acoples—deben tener:

- Calificación para la misma presión operativa máxima.
- Conexión correcta.
- Compatibilidad con el fluido hidráulico utilizado.

Un sistema que no reúna estos requisitos puede fallar, posiblemente causando lesiones graves. Si tiene dudas sobre los componentes del sistema hidráulico, póngase en contacto con la Asistencia Técnica de Hydraulic Technologies.

Inspección

Mantenga un registro de inspección del equipo firmado y fechado. Antes de cada uso, el operador u otro integrante designado del personal deben inspeccionar visualmente si existen las siguientes condiciones:

- Desgaste, dobleces, daños excesivos o enganche insuficiente de roscados.
- Fuga de fluido hidráulico.
- Pernos, tornillos de casquete o tapones de tubería sueltos.
- Acopladores o roscados de orificios doblados o dañados.

Limpieza periódica



ADVERTENCIA: La contaminación del fluido hidráulico podría causar que funcione mal la válvula.

Establezca una rutina para mantener el sistema hidráulico lo más libre de residuo que sea posible.

- Selle los acopladores sin usar con cubiertas protectoras.
- Mantenga las conexiones de manguera libres de residuos.
- Mantenga limpio y sin obstrucciones el agujero de respiradero en la tapa de llenado.
- Use solamente el fluido hidráulico Power Team. Reemplace el fluido hidráulico tal como se recomienda, o antes si se contamina el fluido. Nunca exceda las 300 horas de uso entre cambios de fluido.

Nivel de fluido hidráulico

1. Revise el nivel del fluid en el tanque después de cada 10 horas de uso. El nivel de fluido debe ser de 1.3–3.8 cm desde la placa de cubierta o hasta la LÍNEA DE LLENADO cuando se retraen todos los cilindros.
2. Drene, lave y recargue el tanque con un fluido hidráulico aprobado Power Team después de 300 horas de uso. La frecuencia del fluido cambia dependiendo de las condiciones generales de trabajo, la intensidad de uso, la limpieza general y el cuidado dado a la bomba. El fluido debe cambiarse más frecuentemente cuando el sistema no se opere regularmente en interiores.

Mantenimiento general (continuación)

Drenar y lavar el tanque

1. Limpie el exterior de la bomba.
2. Retire el tapón de drenaje y drene el tanque. Cuando esté drenado instale el tapón de drenaje.
3. Retire la tapa de llenado e inserte un embudo limpio con un filtro.
4. Llene el tanque con fluido hidráulico hasta 1.3–3.8 cm desde la placa de cubierta.
5. Conecte las mangueras hidráulicas a los casquillos.
6. Purgue el aire del sistema. Remítase a Purgar el aire del sistema.
7. Haga ciclos de la bomba por 1–2 minutos.
8. Desconecte el motor y el ensamblaje de la bomba.
9. Retire el tapón de drenaje y drene el tanque. Cuando esté drenado instale el tapón de drenaje.
10. Retire la empaquetadura del tanque. Consulte el procedimiento Reemplazo de la junta del tanque.
11. Limpie el interior del tanque.
12. Consulte la figura 6. Reemplace los filtros de succión de entrada. (4 unidades)
13. Coloque el ensamblaje de la bomba y motor (con la junta nueva) en el tanque. Apriete los tornillos hasta 7–9 Nm.
14. Llene el tanque con líquido hidráulico Power Team 47 cSt a 38S°C. Si se necesitan requisitos de baja temperatura, use fluido hidráulico de 5.1 cSt a 100°C (451 cSt a -40°C).

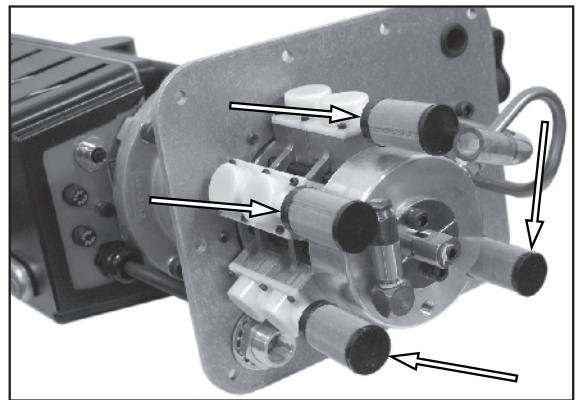


Figura 6.
Filtros de succión de entrada

Recargar con líquido hidráulico el tanque

1. Desconecte el suministro eléctrico.
2. Limpie el área alrededor de la tapa del llenador.
3. Consulte la figura 7. Retire la tapa del llenador, e inserte un embudo limpio con un filtro.
4. Use solo líquido hidráulico Power Team 47 cSt @ 38°C. Si se necesitan requisitos de baja temperatura, use fluido hidráulico de 5.1 cSt a 100°C (451 cSt a -40°C).

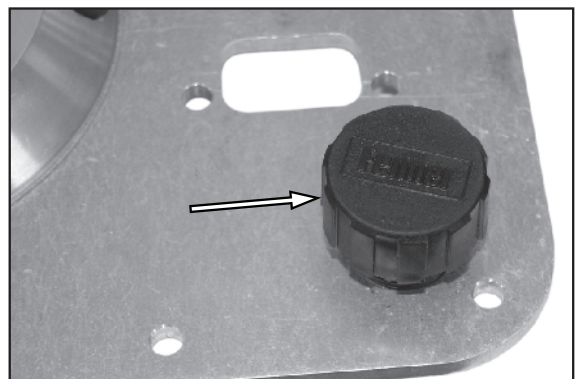


Figura 7.
Tapa de llenado

Conexiones de manguera



PRECAUCIÓN: Para prevenir lesiones físicas por fugas de fluido hidráulico, selle todas las conexiones hidráulicas con un sellador de roscados de tubería de alta calidad, que no se endurezca.



Puede usarse la cinta para sellar tuberías a fin de sellar las conexiones hidráulicas si se usa solo una capa de cinta. Aplique la cinta con cuidado, dos roscados más atrás, para evitar que el acoplador la comprima y se rompa dentro del sistema. Los trozos sueltos de cinta podrían viajar por el sistema y llegar a obstruir el flujo de fluido o provocar interferencias en las piezas que ajustan de manera precisa.

Almacenamiento

Guarde la unidad en un lugar seco y bien protegido donde no quede expuesta a vapores corrosivos, residuos u otros elementos dañinos. Si se ha guardado una unidad por largo tiempo, debe ser inspeccionada antes de usarla.

Revisar escobillas en motores universales

Para poder prevenir la falla prematura del inducido, revise periódicamente las escobillas:

1. Retire las escobillas del motor. Remítase al Reemplazo de escobillas del motor.
2. Vea la Figura 8. Los ensamblajes de escobillas deben cambiarse si tienen 4.7 mm o menos.
3. Instale los ensamblajes de escobillas, tapas de portaescobillas y placas de cubierta de escobillas de metal.

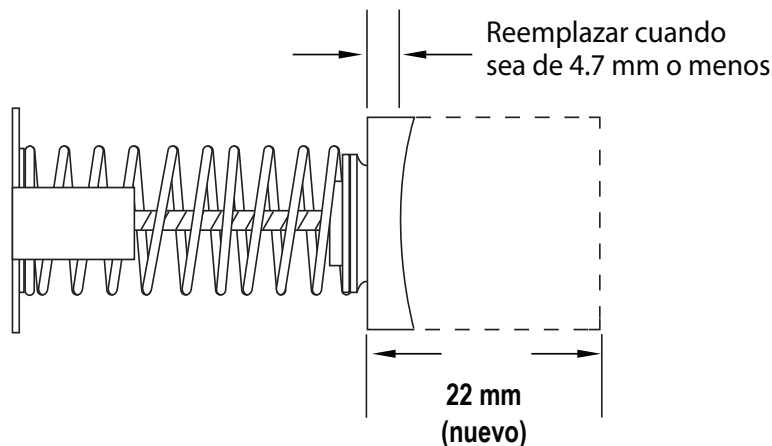


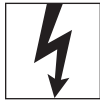
Figura 8.
Inspección de las escobillas

Guía para resolver problemas



ADVERTENCIA: Para prevenir lesiones físicas,

- El trabajo de reparación y solución de problemas debe realizarlo el personal calificado que esté familiarizado con este equipo.
- Desconecte la fuente de alimentación antes de retirar la cubierta eléctrica. El trabajo eléctrico debe realizarlo un electricista calificado.
- Revise si hay fugas en el sistema usando una bomba manual para aplicar presión en el área sospechosa. Observe si hay fuga de líquido y sígala hasta su origen. Nunca use la mano u otra parte del cuerpo para revisar si hay una posible fuga.



Notas:

- Para ver una lista detallada de piezas o para localizar un Centro de servicio hidráulico autorizado de Hydraulic Technologies, póngase en contacto con su sede más cercana de Power Team.
- Tape los puertos de salida de la bomba al revisar si hay fugas para determinar si la fuga está en la bomba, en el cilindro o en la herramienta.

Problema	Causa	Solución
El motor eléctrico no funciona.	1. La bomba no está ENCENDIDA.	1. Ponga el interruptor en la posición START (INICIO).
	2. La unidad no está enchufada.	2. Enchufe la unidad.
	3. No hay suministro de voltaje.	3. Revise el voltaje de línea. Confirme el botón de reajuste del panel de encendido.
	4. Escobillas desgastadas.	4. Reemplace las escobillas.
	5. El disyuntor se ha disparado porque es demasiado alto el consumo de amperaje total para el circuito existente.	5. Use un circuito alternativo o pida a un electricista calificado que agregue un circuito adicional.
	6. Motor sobrecalentado (motor monofásico). Arranque magnético desactivado (motor trifásico). Protector térmico abierto.	6. Espere a que se enfríe el motor antes de volver a ponerlo en marcha. Reajuste el protector térmico. (El motor monofásico se reajusta automáticamente.)
	7. Protector térmico defectuoso (motor monofásico). Arranque magnético defectuoso (motor trifásico).	7. Reemplace las piezas defectuosas.
El motor eléctrico no se apaga.	1. Controles de motor defectuosos.	1. Desconecte la unidad de la fuente de alimentación, póngase en contacto con un Centro de servicio de Hydraulic Technologies.
El motor eléctrico se detiene, sobretensa, sobrecalienta o no se pone en marcha con carga.	1. Bajo voltaje	1. Remítase a la información de motores eléctricos en la sección Configuración inicial.
	2. El tamaño del cable eléctrico es muy pequeño.	2. Remítase al cuadro de cables eléctricos en la sección Configuración inicial.
El protector de sobrecarga eléctrica sigue disparándose.	1. El cableado es incorrecto.	1. Desconecte la unidad de la fuente de alimentación; pida a un electricista calificado que revise el cableado del motor y del circuito.
La bomba aporta un exceso de presión de líquido.	1. Manómetro defectuoso.	1. Cambiar manómetro.
	2. La válvula de alivio se ha ajustado mal.	2. Póngase en contacto con un Centro de servicio de Hydraulic Technologies.

Guía para resolver problemas, continuación

Problema	Causa	Solución
La bomba no aporta líquido, o aporta solamente suficiente líquido para avanzar los componentes conectados parcialmente o de manera errática, o el funcionamiento es demasiado lento.	1. El nivel de líquido es muy bajo.	1. <i>Agregue líquido, remítase al llenado del tanque de la bomba en la sección Configuración inicial.</i>
	2. El acoplador queda suelto en el componente.	2. <i>Verifique que estén completamente acoplados los acopladores de desconexión rápida. Puede que se deban reemplazar los acopladores porque la retención de bola no se mantiene abierta debido a desgaste.</i>
	3. Aire en el sistema.	3. <i>Remítase a Configuración inicial en este manual para purgar aire del sistema.</i>
	4. Hay una fuga de aire en la línea de succión.	4. <i>Revise y apriete la línea de succión.</i>
	5. Hay residuos en la bomba o está obstruido el filtro.	5. <i>Limpie el filtro de la bomba. Si persiste el problema, desconecte de la fuente de alimentación y póngase en contacto con el centro de servicio autorizado de Hydraulic Technologies.</i>
	6. El líquido está frío o demasiado pesado. (El líquido hidráulico tiene una viscosidad más alta que lo necesario.)	6. <i>Drene, lave y recargue el tanque usando un líquido más liviano. Remítase a la sección Mantenimiento general.</i>
	7. Hay vacío en el tanque.	7. <i>Limpie la ventilación obstruida en la tapa del llenador.</i>
La bomba acumula presión pero no puede mantener la presión.	1. Fuga de líquido.	1. <i>Busque si hay fugas externas. Si no hay ninguna fuga de líquido visible, el problema es interno. Selle los conectores de tubería con fuga usando sellador de tuberías.</i>
	2. El sello del interruptor de presión tiene fuga.	2. <i>Cambiar interruptor de presión.</i>
La bomba no acumula presión totalmente.	1. Manómetro defectuoso.	1. <i>Reemplace el medidor de presión.</i>
	2. Revise si hay fugas externas.	2. <i>Selle los conectores de tubería defectuosos usando sellador de tuberías.</i>
	3. Revisar si hay fuga de presión. Revise el ajuste de la válvula de alivio.	3. <i>Remítase a Ajuste de la válvula de regulación de presión.</i>
Funcionamiento errático	1. Aire en el sistema.	1. <i>Revise si hay fugas. Remítase al procedimiento de purga.</i>
	2. Fuga interna en los componentes conectados.	2. <i>Remítase a la información del fabricante correspondiente al componente conectado.</i>
	3. El componente conectado se atasca o pega.	3. <i>Remítase a la información del fabricante correspondiente al componente conectado.</i>
	4. Válvula que funciona mal.	4. <i>Verifique las conexiones. Póngase en contacto con un Centro de servicio de Hydraulic Technologies.</i>

Procedimientos de reparación

Reemplazo del fusible

1. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
2. Vea la figura 9. Retirar el portafusible.
3. Reemplace el fusible.
Bombas de 115V: Fusible de 15A TEMPORIZADO 250VCA 5x20 mm
Bombas de 230V: Fusible de 10A TEMPORIZADO 250VCA 5x20 mm
4. Para instalar, invierta el procedimiento de remoción.

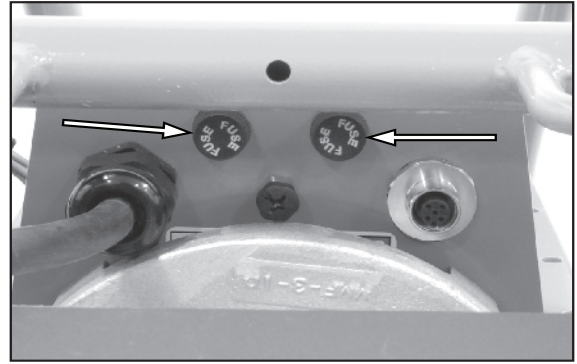
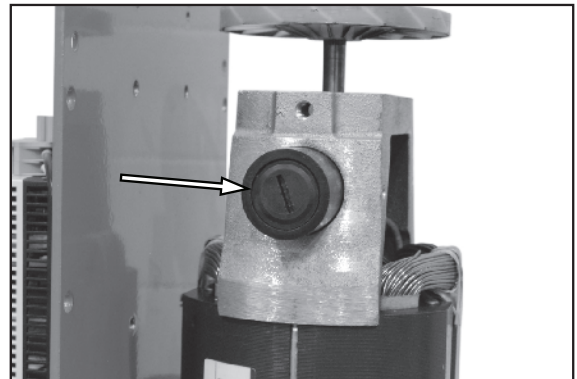


Figura 9.
Portafusible externo

Reemplazo de las escobillas de motores

1. Retire el alojamiento del motor. Remítase a Desmontaje e instalación del alojamiento del motor.
2. Consulte la Figura 10. Use un destornillador para desmontar la placa de cubierta del portaescobilla y la escobilla.
3. Para instalar, invierta el procedimiento de remoción.



Artículo	Descripción
12144	Se requiere ensamblaje de escobillas (2)

Figura 10.
Portaescobillas

Desmontaje e instalación de la cubierta eléctrica e interruptor

1. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
2. Consulte la Figura 11. Retire los 10 tornillos.
3. Deje a un lado la cubierta eléctrica.

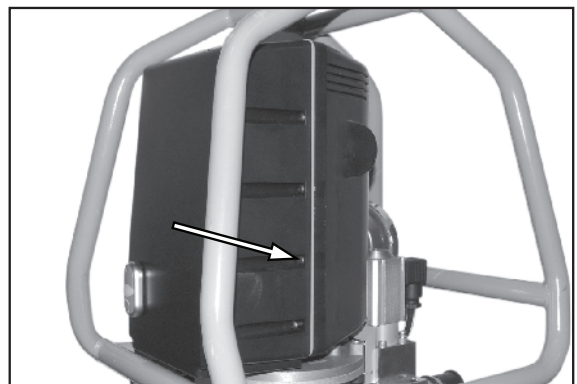


Figura 11.
Tornillos de la cubierta eléctrica

Procedimientos de reparación, continuación

4. Consulte la Figura 12. Si es necesario, apalanque para liberar y retire el ensamblaje del interruptor.
5. Coloque el ensamblaje del interruptor con la liberación hacia la parte superior de la cubierta eléctrica y presione para instalar el interruptor.
6. Coloque la cubierta e instale los tornillos. Apriete los tornillos firmemente y con la misma fuerza.

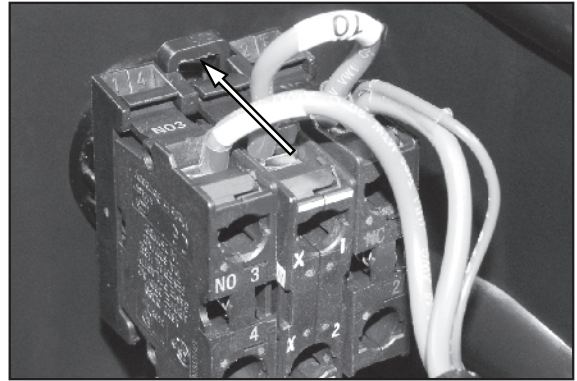
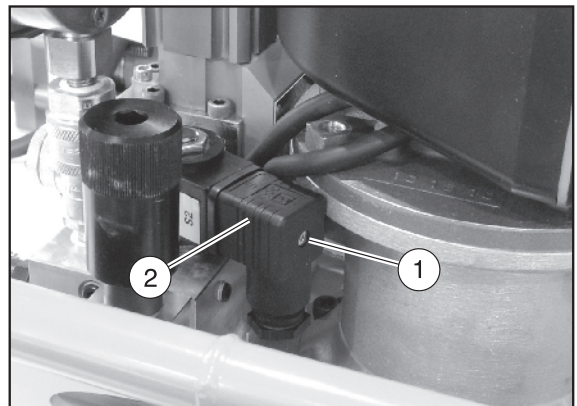


Figura 12.
Desmontaje del interruptor

Desmontaje e instalación del alojamiento del motor

1. Desmonte la cubierta eléctrica. Vea Desmontaje e instalación de la cubierta eléctrica e interruptor.
2. Consulte la Figura 13. Suelte el tornillo de la bobina del solenoide y desconecte el enchufe. No retire el tornillo del conector.



Artículo	Descripción
1	Tornillo
2	Enchufe

Figura 13.
Conector de la bobina del solenoide

3. Consulte la figura 14. Retire los cuatro pernos del motor. (Dos a cada lado).

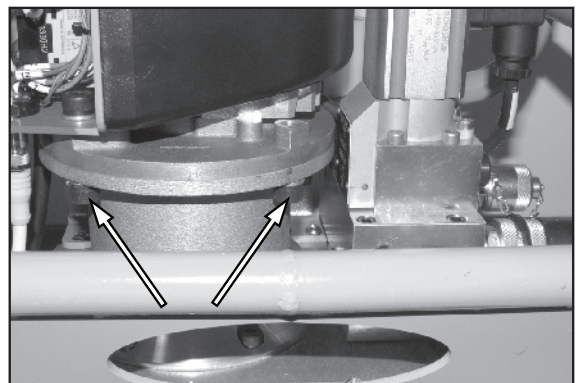


Figura 14.
Pernos del motor

Procedimientos de reparación, continuación

4. Consulte la Figura 15. Gire el motor.

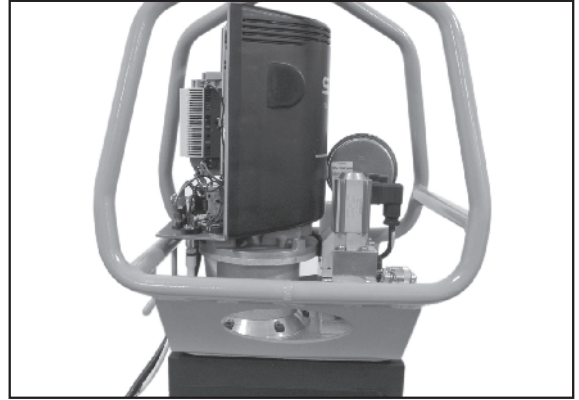


Figura 15.
Gire el motor

5. Consulte la Figura 16. Retire los dos tornillos y el alojamiento del motor.

6. Para instalar, invierta el procedimiento de remoción. Apriete los pernos del motor a 6.8 Nm. Apriete los tornillos de la cubierta firmemente y con la misma fuerza.

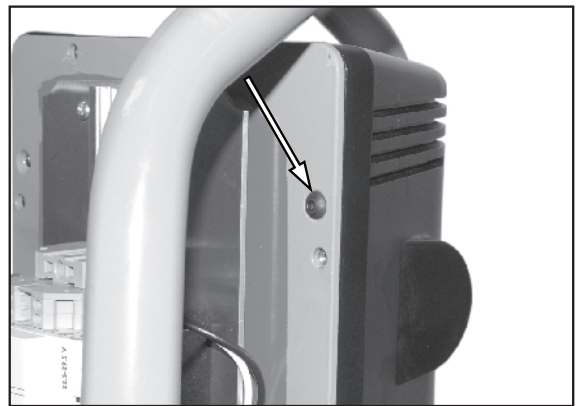


Figura 16.
Tornillos de la cubierta del motor

Cable, Suministro eléctrico

1. Desmonte la cubierta eléctrica. Vea Desmontaje e instalación de la cubierta eléctrica e interruptor.
2. Consulte la Figura 17. Suelte el agarre del cordón.

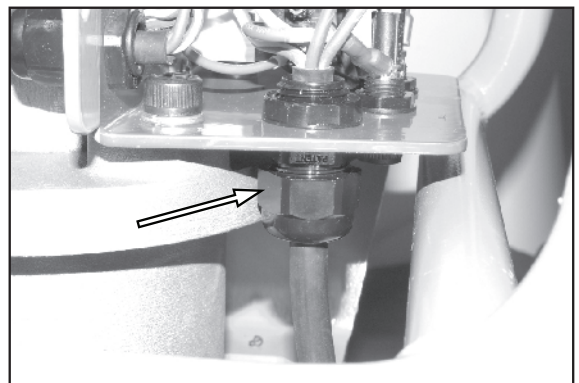


Figura 17.
Agarre del cordón

Procedimientos de reparación, continuación

3. Consulte la Figura 18. Desconecte los dos cables de alimentación.

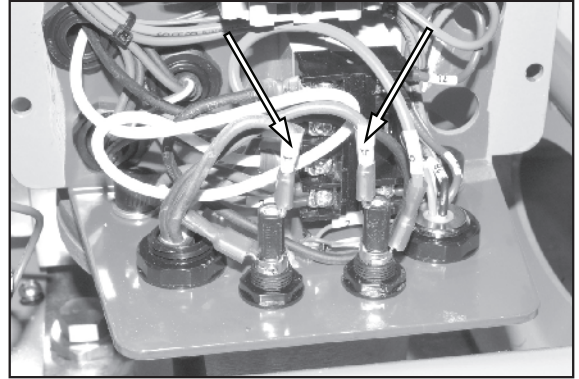


Figura 18.
Ubicación de la conexión del cable de alimentación

4. Consulte la Figura 19. Retire el tornillo de conexión a tierra.
5. Retire el cordón.
6. Inserte el cordón a través del soporte eléctrico.
7. Ubique el alambre de conexión a tierra (GN/Y) e instale el tornillo de conexión a tierra.
8. Conecte las dos líneas de alimentación al portafusible apropiado.
9. Instale la cubierta eléctrica. Vea Desmontaje e instalación de la cubierta eléctrica e interruptor.

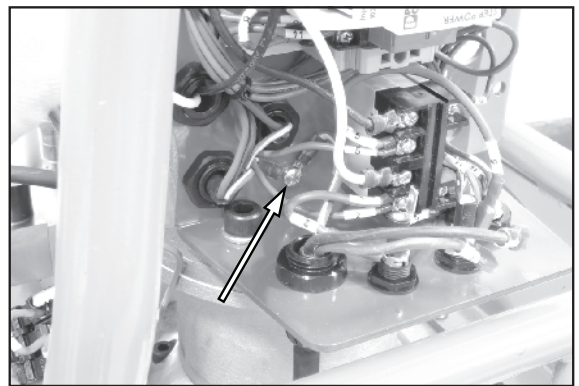
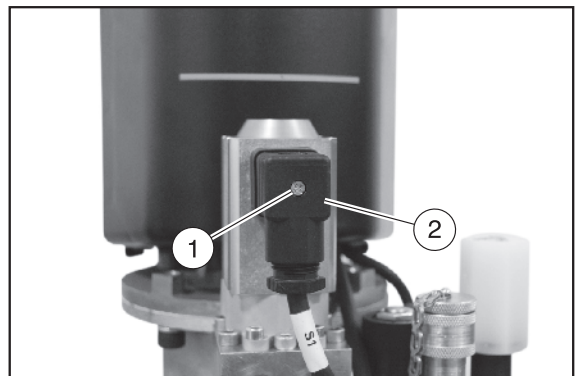


Figura 19.
Ubicación del tornillo de conexión a tierra

Ensamblaje del soporte eléctrico

1. Retire el alojamiento del motor. Remítase a Desmontaje e instalación del alojamiento del motor.
2. Consulte la Figura 20. Suelte el tornillo del enchufe de la válvula de 2 posiciones/4 vías y desconecte el enchufe.

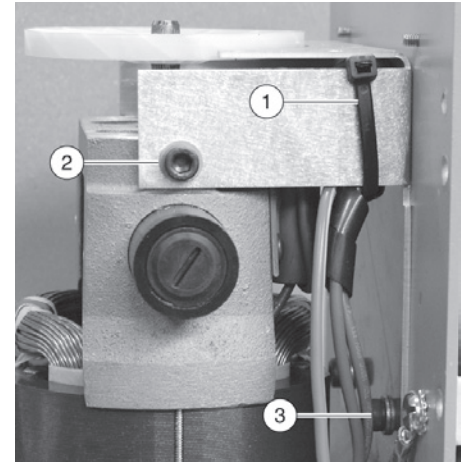


Artículo	Descripción
1	Tornillo
2	Enchufe

Figura 20.
Válvula de 2 posiciones/4 vías

Procedimientos de reparación, continuación

3. Consulte la Figura 21. Retire el soporte deflector.
 - a. Retire la amarra.
 - b. Retire los dos soportes deflectores a los pernos del motor (uno a cada lado).
 - c. Retire los dos soportes deflectores a los pernos del soporte eléctrico.



Artículo	Descripción
1	Amarra
2	Soporte deflector a los pernos del motor
3	Soporte deflector a los pernos del soporte eléctrico

Figura 21.
Soporte deflector

4. Consulte la Figura 22. Desconecte los tres cables del motor.
5. Retire el ensamblaje del soporte eléctrico.

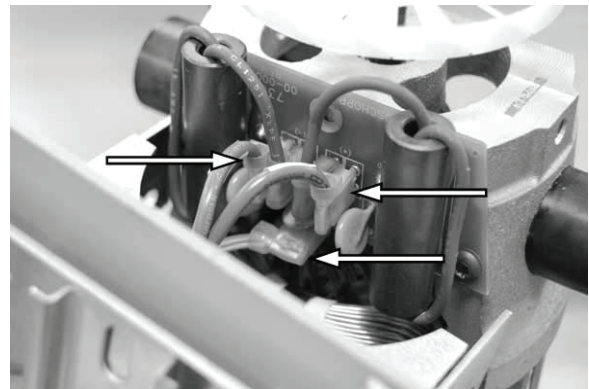


Figura 22.
Cables del motor

Desmontaje e instalación de la estructura protectora

1. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
2. Consulte la Figura 23. Desmonte y deseche los ocho tornillos.

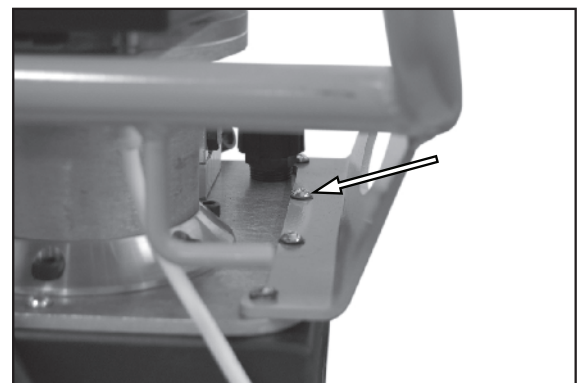


Figura 23.
Tornillos de la estructura protectora

Procedimientos de reparación, continuación

3. Consulte la Figura 24. Suelte el acoplador hidráulico y retire el medidor de presión e instale la cubierta de protección.
4. Cuidadosamente deslice la estructura protectora hacia la parte posterior y levántela en ángulo para retirarla.
5. Para instalar, invierta el procedimiento de remoción.
6. Instale tornillos nuevos y apriete los tornillos hasta 7–9 Nm.

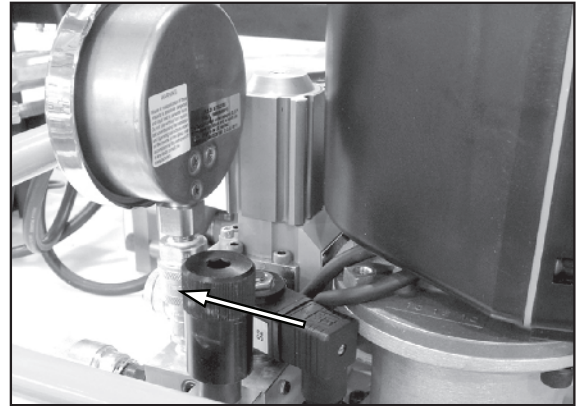
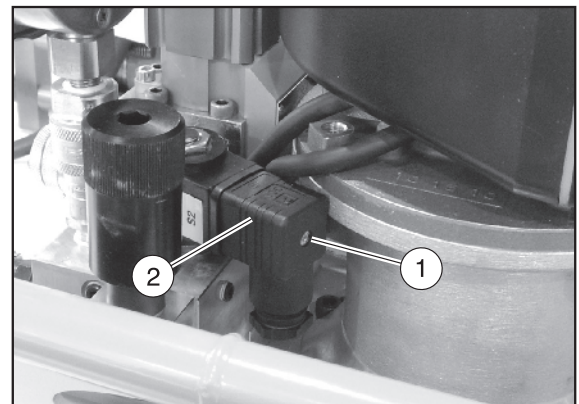


Figura 24.
Desmontaje del medidor

Desmontaje e instalación del motor universal

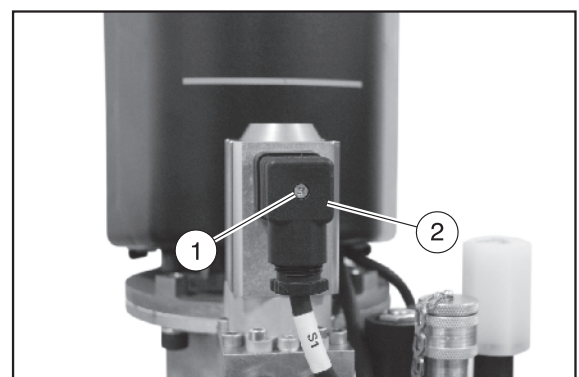
1. Retire la estructura protectora. Remítase a Desmontaje e instalación de la estructura protectora
2. Consulte la Figura 25. Suelte el tornillo de la bobina del solenoide y desconecte el enchufe. No retire el tornillo del conector.



Artículo	Descripción
1	Tornillo
2	Enchufe

Figura 25.
Válvula de solenoide

3. Consulte la Figura 26. Suelte el tornillo del enchufe de la válvula de 2 posiciones/4 vías y desconecte el enchufe.



Artículo	Descripción
1	Tornillo
2	Enchufe

Figura 26.
Válvula de 2 posiciones/4 vías

Procedimientos de reparación, continuación

4. Consulte la Figura 27. Retire los cuatro pernos del motor. (Dos a cada lado).

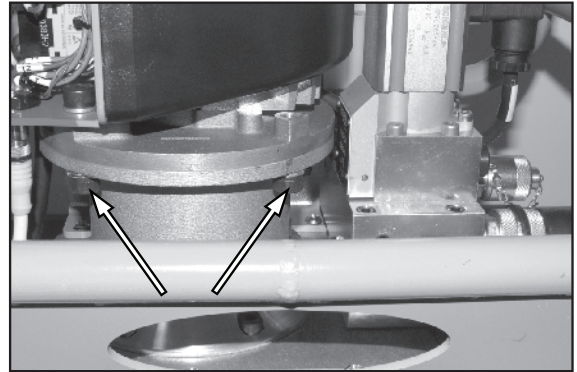


Figura 27.
Pernos del motor universal

5. Consulte la Figura 28. Retire los dos tornillos y el alojamiento del motor.



Figura 28.
Tornillos de la cubierta del motor

6. Consulte la Figura 29. No dañe los cables eléctricos. Retire los dos pernos del soporte eléctrico.

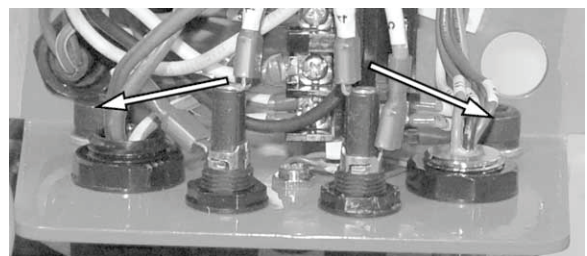


Figura 29.
Pernos del soporte eléctrico

Procedimientos de reparación, continuación

7. Consulte la Figura 30. Retire los dos soportes deflectores a los pernos del motor (uno a cada lado) y deje a un lado el soporte eléctrico.
8. Retire el motor universal.
9. Para instalar, invierta el procedimiento de remoción. Apriete los pernos a 6.8 Nm.

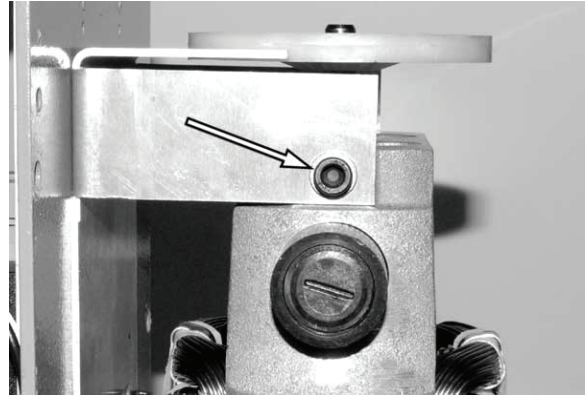


Figura 30.
Soporte deflector

Desmontaje e instalación del montaje del motor

1. Retire el motor universal. Remítase a Desmontaje e instalación del motor universal
2. Consulte la Figura 31. Retire los seis pernos de montaje del motor y el montaje.

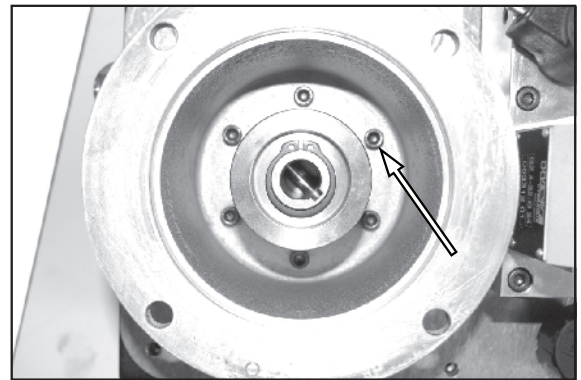


Figura 31.
Pernos de montaje del motor

3. Consulte la Figura 32. Es muy importante la orientación de los orificios de montaje del motor. Ubique el montaje de manera que los orificios queden situados según se ilustra. Para instalar, invierta el procedimiento de remoción. Apriete los pernos de montaje del motor en una forma de estrella y de torque a 6.8 Nm.

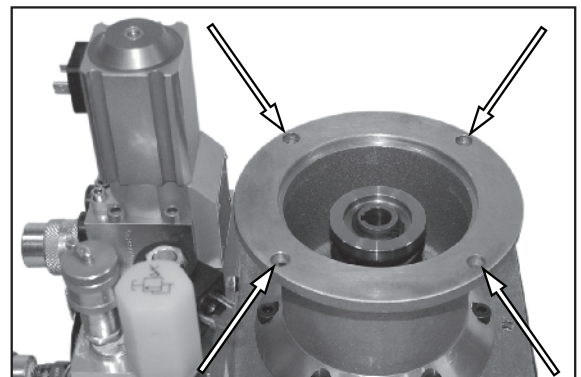


Figura 32.
Orientación de montaje del motor

Procedimientos de reparación, continuación

Desmontaje e instalación del adaptador del motor neumático ISP

1. Retire el montaje del motor. Remítase a Desmontaje e instalación del montaje del motor.
2. Consulte la Figura 33. Retire los seis pernos del adaptador y el adaptador mismo.

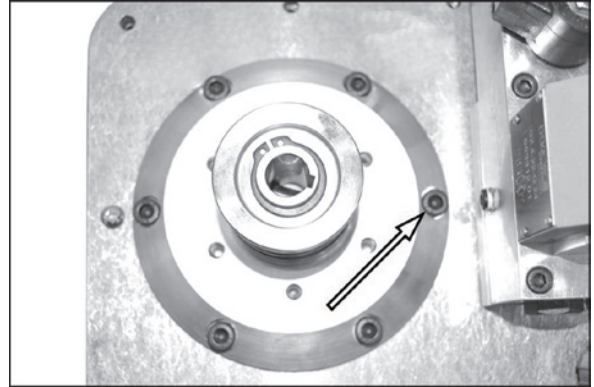


Figura 33.
Adaptador del motor

3. Consulte la Figura 34. Retire la junta y limpie las superficies de la junta.
4. Para instalar, invierta el procedimiento de remoción. Apriete los pernos en una forma de estrella y de torque a 6.8 Nm.

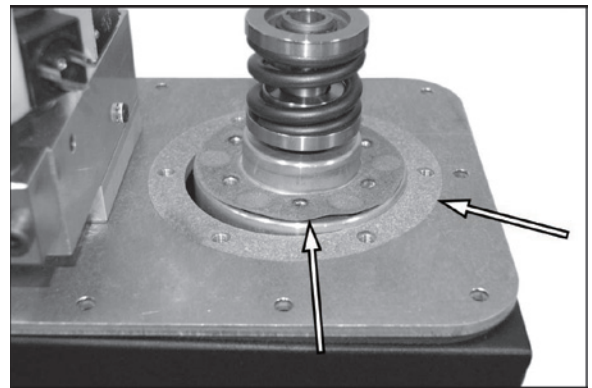


Figura 34.
Junta del adaptador del motor

Desmontaje e instalación de la chaveta cuadrada del eje del motor

1. Retire el ensamblaje del motor universal. Remítase a Desmontaje e instalación del ensamblaje del motor universal
2. Consulte la Figura 35. Retire la chaveta cuadrada.
3. Para instalar, invierta el procedimiento de remoción.

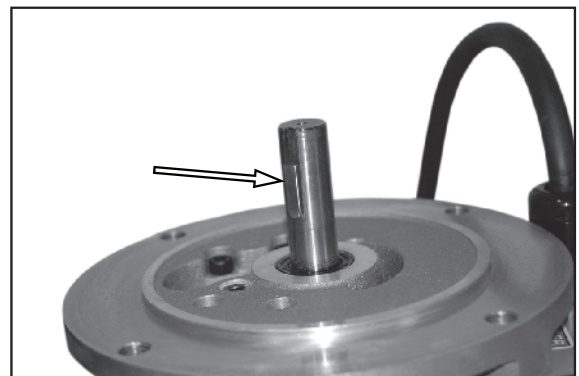


Figura 35.
Chaveta cuadrada

Desmontaje e instalación de la válvula de limitación de presión

1. Retire la estructura protectora. Remítase a Desmontaje e instalación de la estructura protectora
2. Consulte la Figura 36. Retire los dos pernos de la válvula de limitación de presión y la válvula misma.

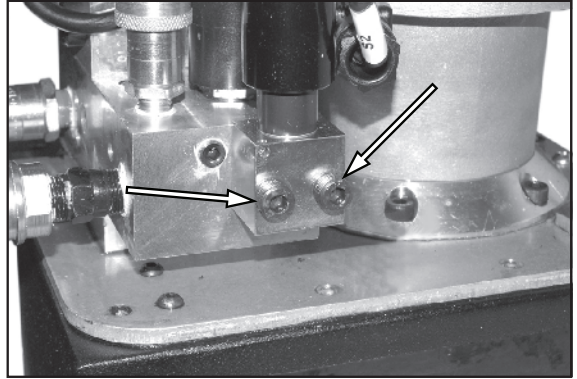


Figura 36.
Pernos de la válvula limitadora de presión

3. Consulte la Figura 37. Inspeccione las juntas tóricas y, si es necesario, reemplácelas.
4. Aplique sellaroscas al roscado del perno.
5. Para instalar, invierta el procedimiento de remoción. Apriete los pernos a 34 Nm.

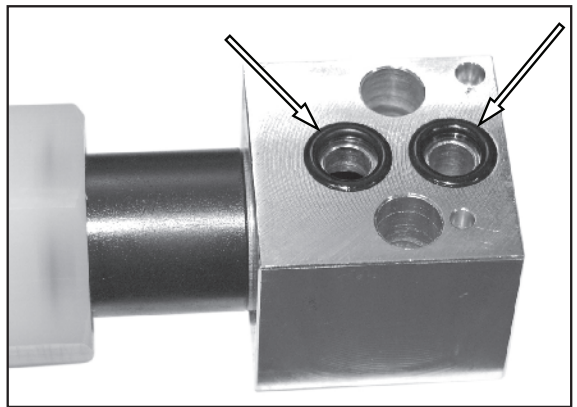
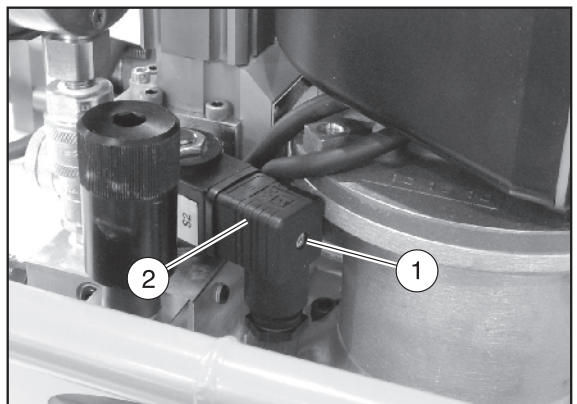


Figura 37.
Juntas tóricas

Desmontaje e instalación de la bobina del solenoide

1. Consulte la Figura 38. Suelte el tornillo de la bobina del solenoide y desconecte el enchufe. No retire el tornillo del conector.

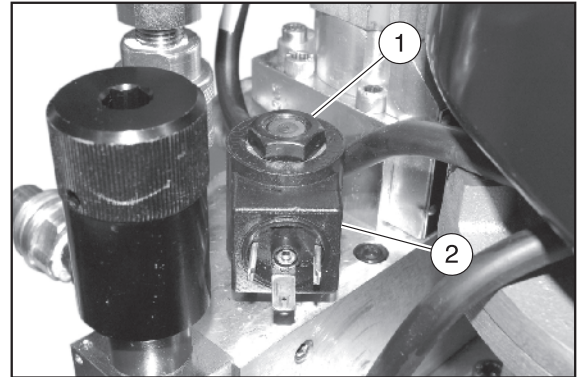


Artículo	Descripción
1	Tornillo
2	Enchufe

Figura 38.
Conector de la bobina del solenoide

Procedimientos de reparación, continuación

2. Consulte la figura 39. Retire la tuerca de la bobina del solenoide y la bobina del solenoide.
3. Para instalar, invierta el procedimiento de remoción. Apriete la tuerca a 4.5–5 Nm.



Artículo	Descripción
1	Tuerca de la bobina del solenoide
2	Bobina del solenoide

Figura 39.
Bobina del solenoide

Desmontaje e instalación de la válvula de cartucho de dos vías

1. Retire la bobina del solenoide. Remítase a Desmontaje e instalación de la bobina del solenoide
2. Consulte la Figura 40. Retire la válvula de cartucho de 2 vías.

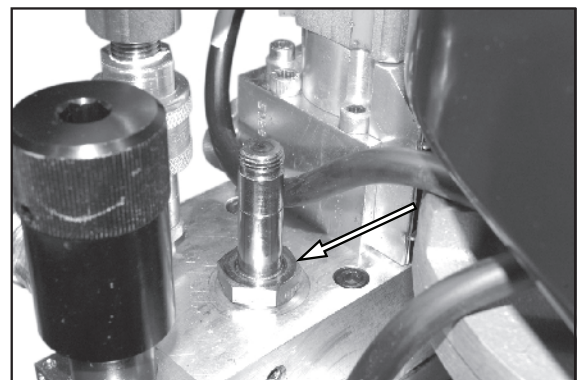


Figura 40.
Válvula de cartucho de 2 vías

3. Consulte la Figura 42. Inspeccione la junta tórica de la válvula de cartucho de 2 vías. Reemplace si es necesario. Para instalar, invierta el procedimiento de remoción. Apriete la tuerca a 20.5 Nm.

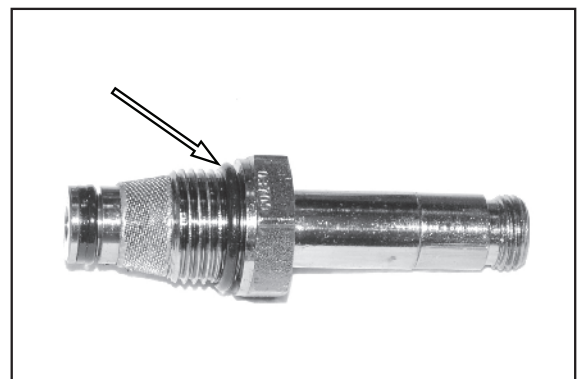
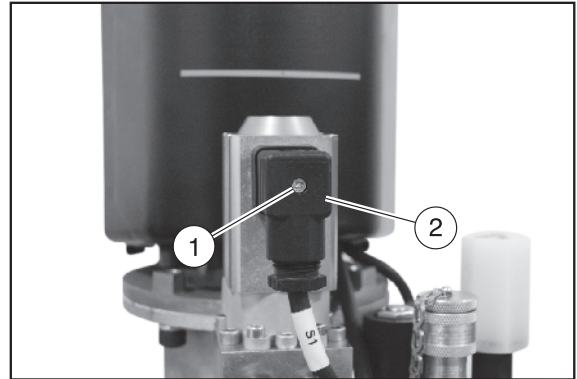


Figura 42.
Junta tórica de la válvula de cartucho de dos vías

Desmontaje e instalación de la válvula de dos posiciones/4 vías

1. Consulte la Figura 43. Suelte el tornillo del enchufe de la válvula de 2 posiciones/4 vías y desconecte el enchufe. No retire el tornillo del conector.



Artículo	Descripción
1	Tornillo
2	Enchufe

Figura 43.

Conector de la válvula direccional

2. Consulte la Figura 44. Suelte los cinco pernos de la válvula de 2 posiciones/4 vías. Se capturan los pernos y parte del ensamblaje.

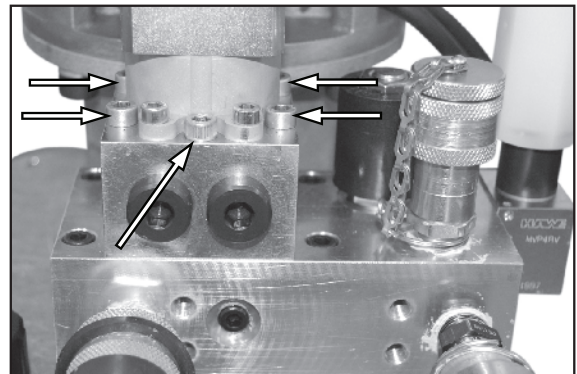


Figura 44.

Pernos de la válvula de 2 posiciones/4 vías

3. Consulte la Figura 45. Retire la válvula de 2 posiciones/4 vías. Limpie e inspeccione las juntas tóricas. Reemplace según se necesite.
4. Para instalar, invierta el procedimiento de remoción.

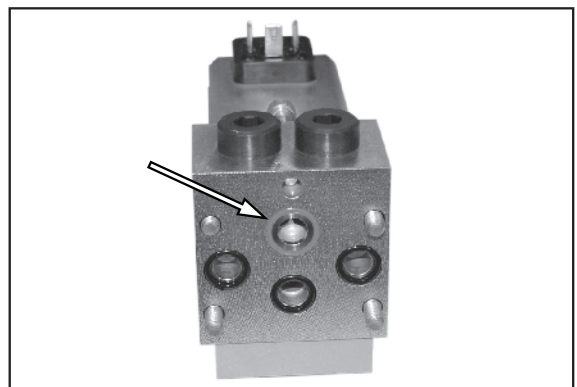


Figura 45.

Juntas tóricas de la válvula de dos posiciones/4 vías

Procedimientos de reparación, continuación

Desmontaje e instalación del múltiple de la válvula

1. Consulte la Figura 46. Retire el medidor de presión.

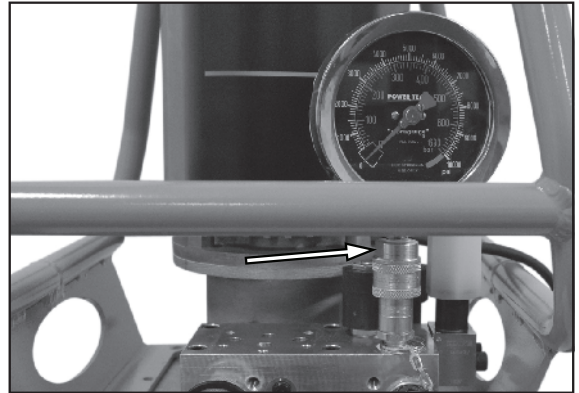
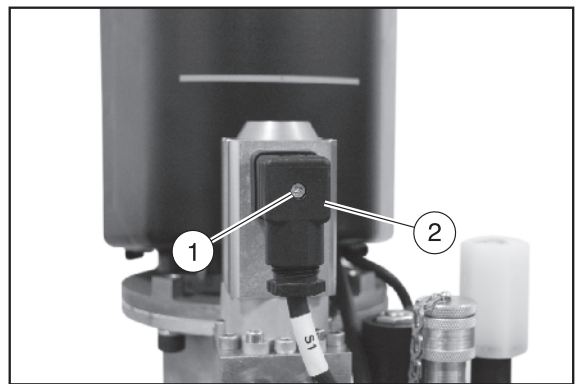


Figura 46.
Medidor de presión

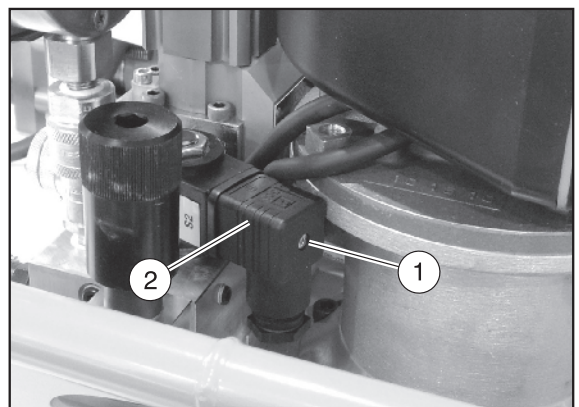
2. Consulte la Figura 47. Suelte el tornillo del enchufe de la válvula de 2 posiciones/4 vías y desconecte el enchufe. No retire el tornillo del conector.



Artículo	Descripción
1	Tornillo
2	Enchufe

Figura 47.
Conector de la válvula direccional

3. Consulte la Figura 48. Suelte el tornillo de la bobina del solenoide y desconecte el enchufe. No retire el tornillo del conector.



Artículo	Descripción
1	Tornillo
2	Enchufe

Figura 48.
Conector de la bobina del solenoide

Procedimientos de reparación, continuación

4. Consulte la Figura 49. Retire los cuatro pernos del múltiple.
5. Retire el múltiple de la válvula.

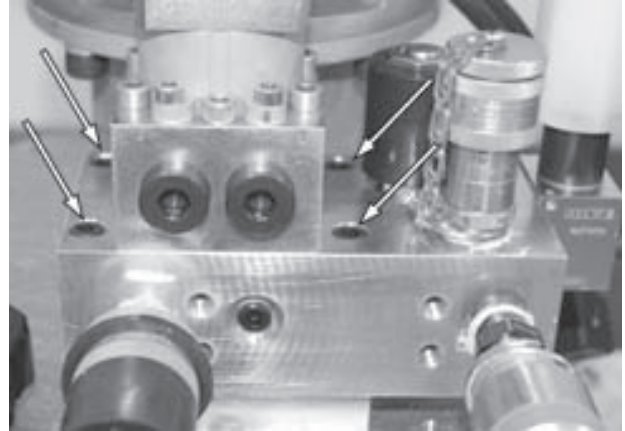
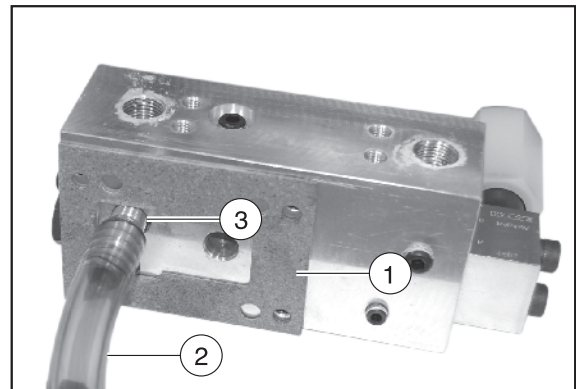


Figura 49.

Pernos del múltiple de la válvula

6. Consulte la Figura 50. Retire la junta, la manguera de presión baja, y el accesorio.
7. Limpie e inspeccione las superficies de la junta y las juntas tóricas. Reemplace según se necesite.
8. Para instalar, invierta el procedimiento de remoción.



Artículo	Descripción
1	Junta
2	Manguera de baja presión
3	Accesorio

Figura 50.

Junta del múltiple

Reemplazo de la junta del tanque

1. Consulte la Figura 51. Retire el tapón de drenaje y drene el líquido desde el tanque.
2. Retire la estructura protectora. Remítase a Desmontaje e instalación de la estructura protectora.

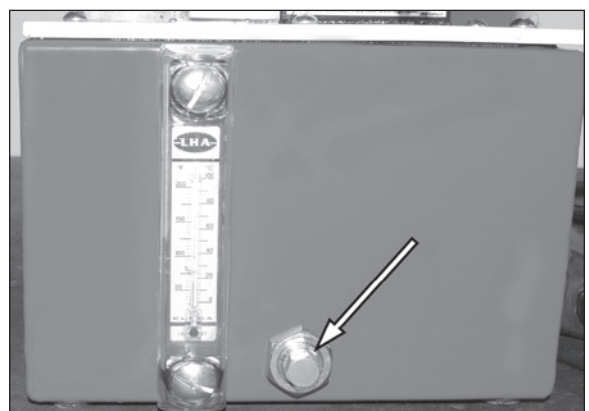


Figura 51.

Tapón de drenaje

Procedimientos de reparación, continuación

3. Consulte la Figura 52. Desmonte y deseche los tornillos que sujetan la placa de la cubierta.
4. Levante el ensamblaje del motor y bomba del tanque.

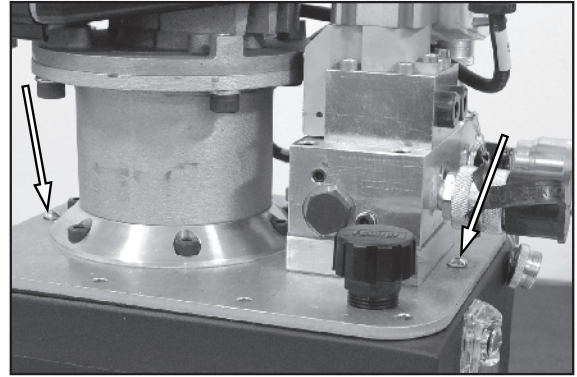


Figura 52.
Tornillos del tanque

5. Consulte la Figura 53. Desmonte y deseche la junta del tanque.
6. Limpie las superficies de la junta.

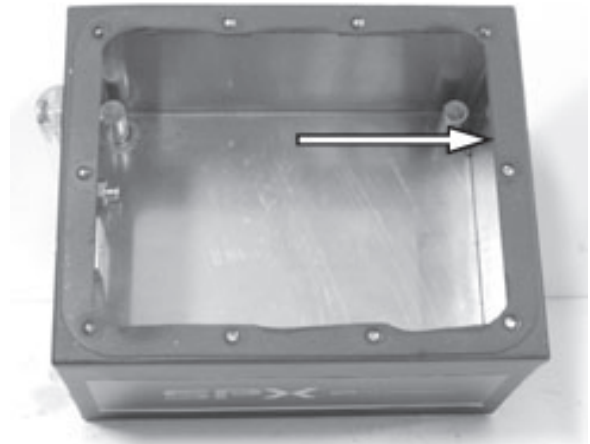
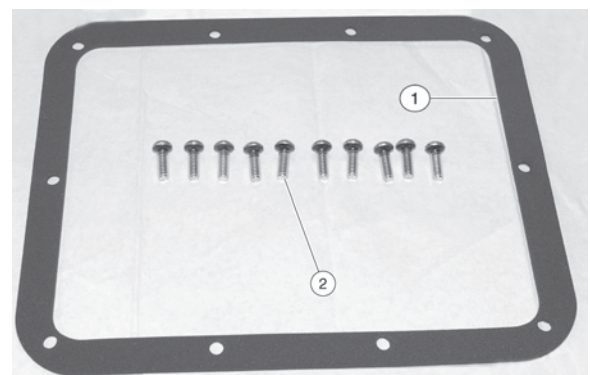


Figura 53.
Ubicación de la junta

7. Consulte la Figura 54. Coloque la junta nueva en el tanque con el lado adhesivo hacia abajo.
8. Deben usarse tornillos y junta nuevos. Para instalar, invierta el procedimiento de remoción. Apriete los tornillos hasta 7–9 Nm.



Artículo	Descripción
1	Junta 40164
2	Tornillos 10177

Figura 54.
Junta y tornillos

Reemplazo del termómetro

1. Retire la junta del tanque. Consulte el procedimiento de Junta del tanque.
2. Consulte la Figura 55. Retire los dos tornillos y el termómetro.
3. Limpie las superficies e instale las nuevas juntas tóricas.
4. Para instalar, invierta el procedimiento de remoción.

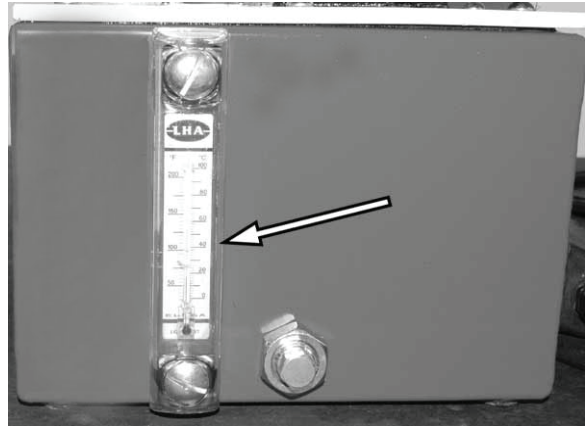


Figura 55.
Ensamblaje del termómetro

Reemplazo del filtro de succión de entrada

1. Retire la junta del tanque. Remítase a Desmontaje e instalación de la junta del tanque.
2. Consulte la Figura 56. Retire los filtros de succión de entrada.
3. Para instalar, invierta el procedimiento de remoción.

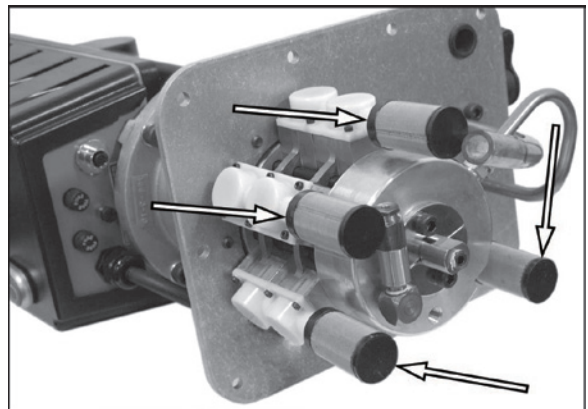


Figura 56.
Ubicación del filtro

Desmontaje e instalación de la manguera de retorno

1. Retire el ensamblaje de la válvula. Consulte Ensamblaje de la válvula.
2. Consulte la Figura 57. Retire la manguera.
3. Para instalar, invierta el procedimiento de remoción.

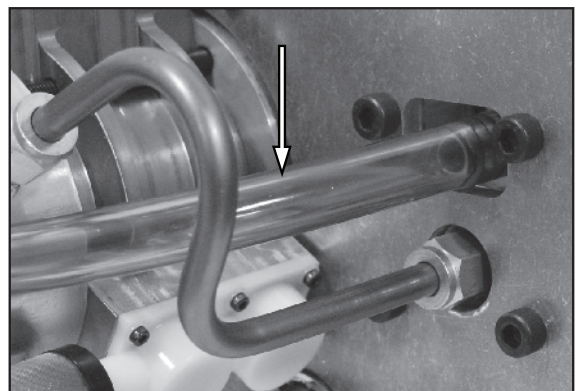


Figura 57.
Ubicación de la manguera

Procedimientos de reparación, continuación

Desmontaje e instalación del tubo de alta presión

1. Retire la junta del tanque. Consulte el procedimiento de Junta del tanque.
2. Consulte la Figura 58. Suelte los dos accesorios de compresión y retire el tubo de alta presión.
3. Para instalar, invierta el procedimiento de remoción.

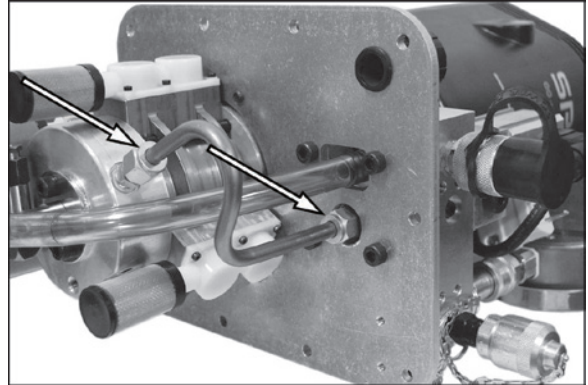
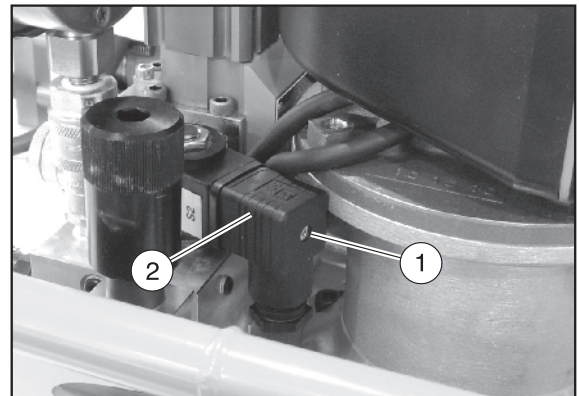


Figura 58.
Tubo de alta presión

Desmontaje e instalación del Bloque de montaje de la válvula y junta

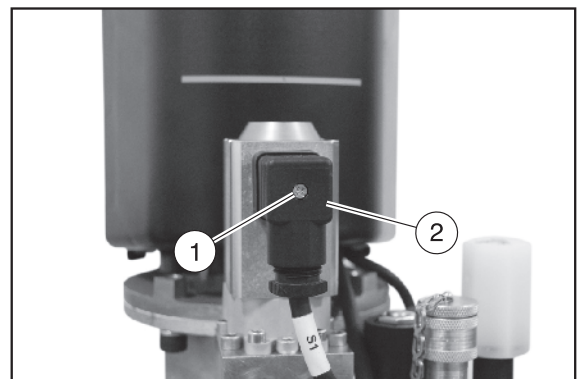
1. Retire la estructura protectora. Remítase a Desmontaje e instalación de la estructura protectora
2. Consulte la Figura 59. Suelte el tornillo de la bobina del solenoide y desconecte el enchufe. No retire el tornillo del conector.



Artículo	Descripción
1	Tornillo de la bobina del solenoide
2	Enchufe

Figura 59.
Conector de la bobina del solenoide

3. Consulte la Figura 60. Suelte el tornillo del enchufe de la válvula de 2 posiciones/4 vías y desconecte el enchufe.



Artículo	Descripción
1	Tornillo
2	Enchufe

Figura 60.
Válvula de 2 posiciones/4 vías

Procedimientos de reparación, continuación

4. Consulte la Figura 61. Retire los cuatro pernos del ensamblaje del múltiple y retire el ensamblaje del múltiple.
5. Retire la junta del tanque. Consulte el procedimiento de Junta del tanque.

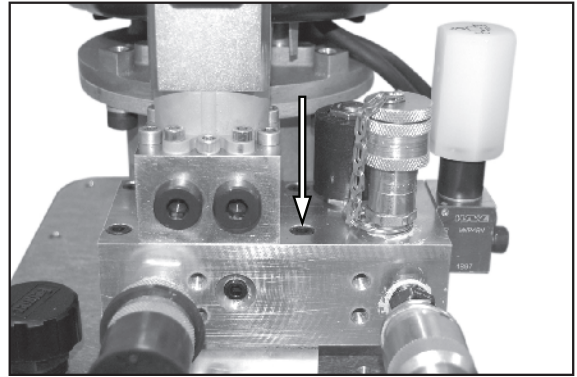


Figura 61.
Ensamblaje de la válvula

6. Consulte la Figura 62. Suelte los dos accesorios de compresión y retire el tubo de alta presión.

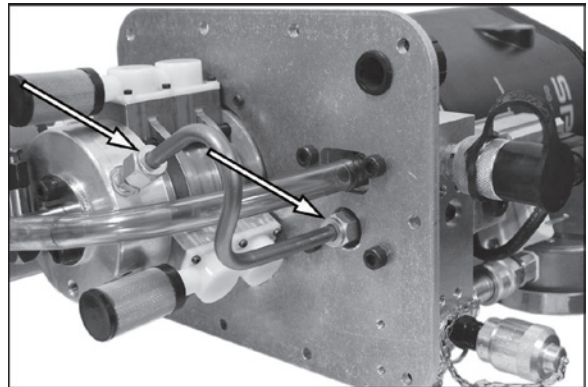


Figura 62.
Tubo de alta presión

7. Consulte la Figura 63. Retire los cuatro pernos del bloque de montaje de la válvula y el bloque de montaje.
8. Retire la junta y limpie las superficies de la junta.
9. Para instalar, invierta el procedimiento de remoción. Apriete los pernos con una torsión de 6.8 Nm.

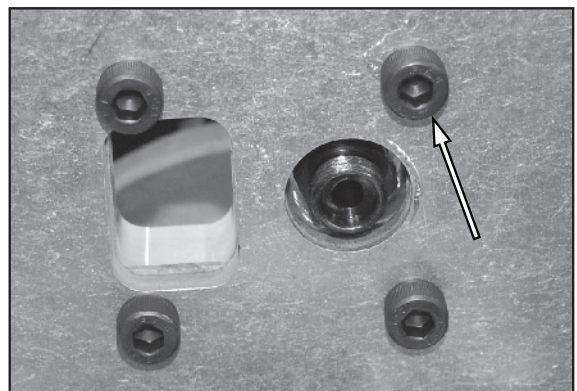
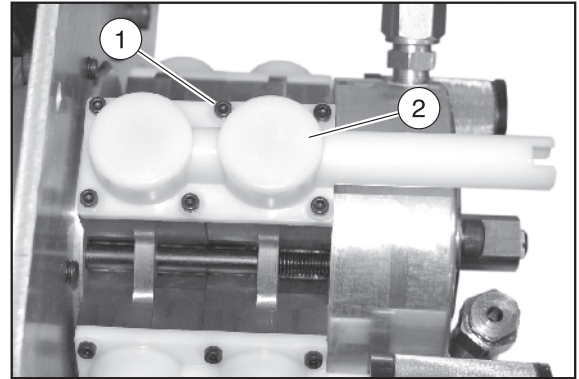


Figura 63.
Bloque de montaje de la válvula

Procedimientos de reparación, continuación

Desmontaje e instalación del accesorio de succión de entrada

1. Retire el filtro de succión de entrada. Remítase a Desmontaje e instalación del filtro de succión de entrada
2. Consulte la Figura 64. Retire los seis tornillos del accesorio de succión de entrada y el accesorio.



Artículo	Descripción
1	Tornillos
2	Accesorio de succión de entrada

Figura 64.

Accesorio de succión de entrada

3. Consulte la Figura 65. Reemplace las dos juntas tóricas si es necesario.
4. Para instalar, invierta el procedimiento de remoción. Apriete los tornillos con la misma fuerza.

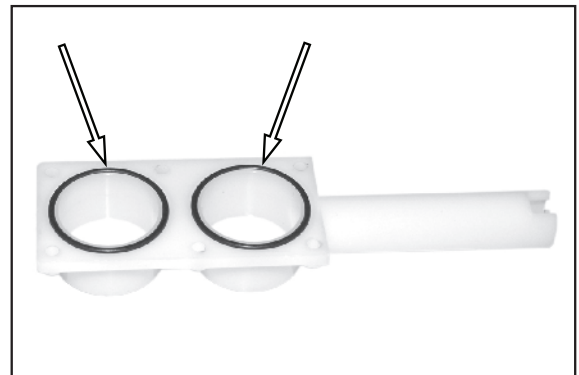


Figura 65.

Juntas tóricas

Desmontaje e instalación de la válvula del conector

1. Retire el bloque de montaje de la válvula. Remítase a Desmontaje e instalación del bloque de montaje de la válvula.
2. Consulte la Figura 66. Retire la válvula del conector.
3. Para instalar, invierta el procedimiento de remoción.

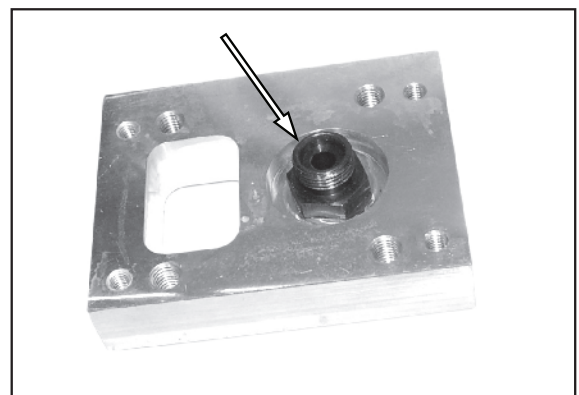


Figura 66.

Válvula del conector

Desmontaje e instalación del accesorio de la bomba

1. Retirar el tubo de alta presión. Remítase a Desmontaje e instalación del tubo de alta presión
2. Consulte la Figura 67. Retire el accesorio de la bomba.

PRECAUCIÓN: Se puede usar cinta selladora o sellador que no se endurezca a fin de sellar las conexiones hidráulicas si se va a usar una sola capa de cinta. Aplique la cinta con cuidado, dos roscados más atrás, para evitar que quede comprimida por el acoplador y se rompa dentro del sistema. Los trozos sueltos de sellador podrían desplazarse por el sistema y obstruir el flujo de líquido o causar atascos de las piezas con ajuste de precisión.

3. Instale cinta selladora o sellador que no se endurezca en el medidor.
4. Para instalar, invierta el procedimiento de remoción.

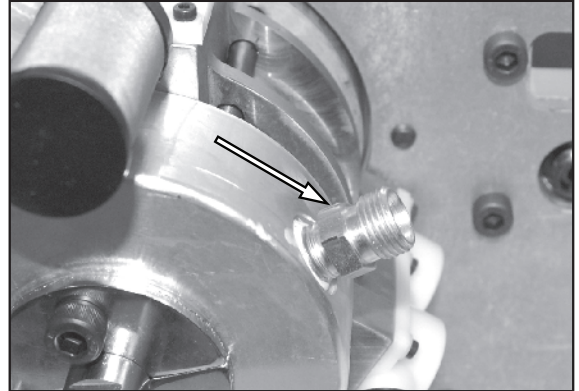
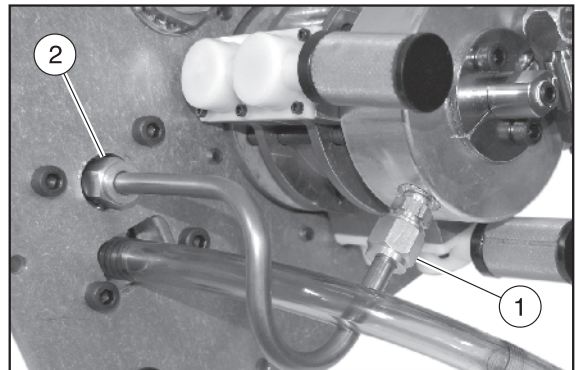


Figura 67.
Accesorio de la bomba

Desmontaje e instalación del ensamblaje de la bomba de cartucho

1. Retire el montaje del motor. Remítase a Desmontaje e instalación del montaje del motor.
2. Retire la junta del tanque. Consulte el procedimiento de Junta del tanque.
3. Consulte la Figura 68. Desconecte el accesorio del tubo de alta presión en la bomba y suelte el otro extremo.
4. Retire la bomba y junta, y limpie las superficies de la junta.



Artículo	Descripción
1	Desconectar
2	Soltar

Figura 68.
Casquillo del tubo de alta presión

Procedimientos de reparación, continuación

5. Consulte la Figura 69. Con el ensamblaje de la bomba de cartucho ubicado de manera que se pueda conectar el tubo de alta presión, ubique el ensamblaje en la cubierta del tanque.

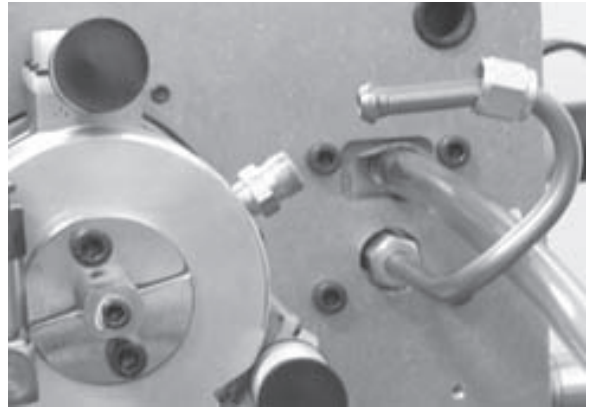


Figura 69.
Alineamiento del motor al tubo de presión

6. Consulte la Figura 70. Es muy importante la orientación de los orificios de montaje del motor. Ubique el montaje de manera que los orificios queden situados según se ilustra. Instale los pernos de montaje del motor.
7. Apriete los pernos de montaje del motor en una forma de estrella y apriete con una torsión de 6.8 Nm.

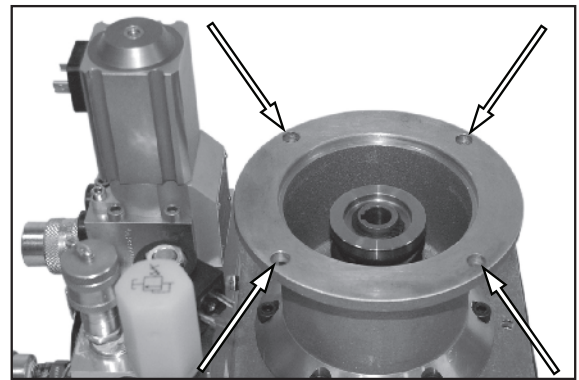


Figura 70.
Orientación de montaje del motor

Desmontaje e instalación de la cubierta del tanque

1. Retire el ensamblaje de la bomba de cartucho. Remítase a Desmontaje e instalación del ensamblaje de la bomba de cartucho
2. Consulte la Figura 71. Suelte los dos accesorios de compresión y retire el tubo de alta presión.

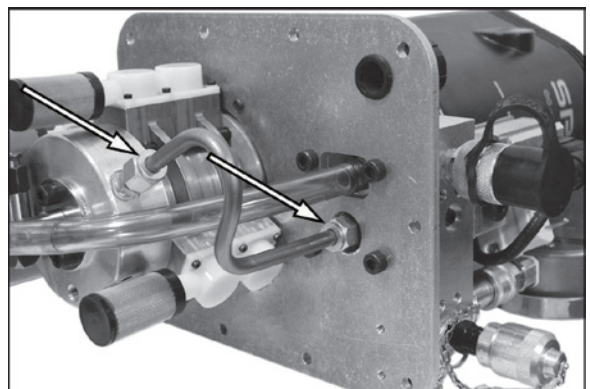


Figura 71.
Tubo de alta presión

Procedimientos de reparación, continuación

3. Consulte la Figura 72. Retire los cuatro pernos del ensamblaje del múltiple y retire el ensamblaje del múltiple.

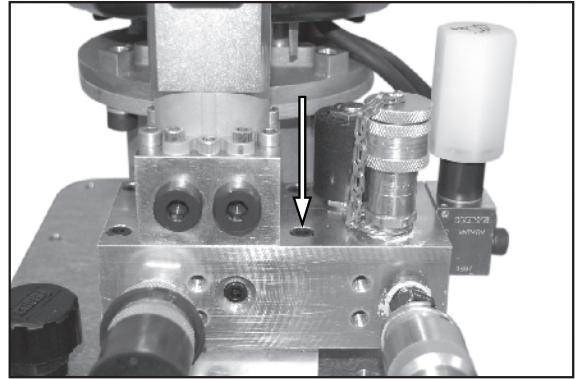


Figura 72.
Ensamblaje de la válvula

4. Consulte la Figura 73. Retire los seis pernos del adaptador y el adaptador mismo.

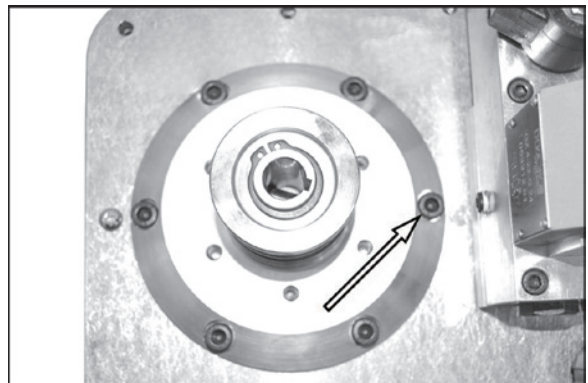


Figura 73.
Adaptador del motor

5. Consulte la Figura 74. Retire la junta y limpie las superficies de la junta.

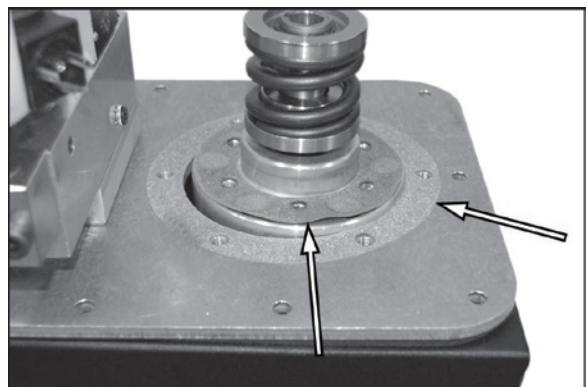


Figura 74.
Junta del adaptador del motor

Procedimientos de reparación, continuación

6. Consulte la Figura 75. Retire la tapa del llenador.
7. Para instalar, invierta el procedimiento de remoción.

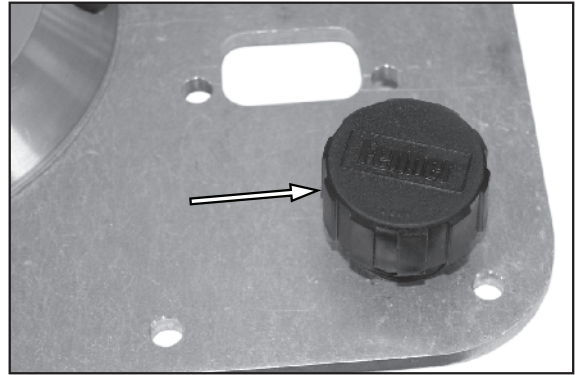
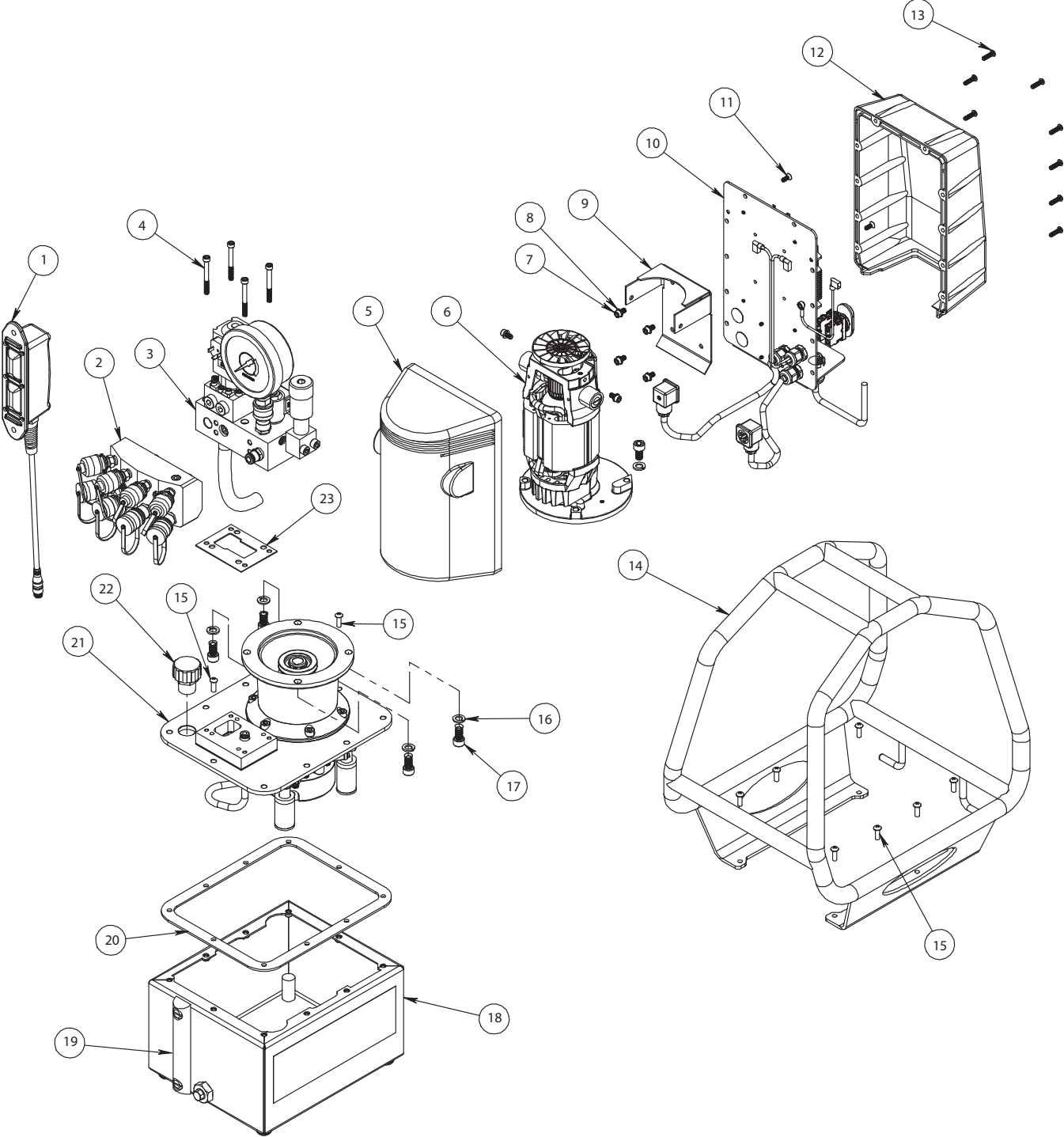


Figura 75.
Tapa del llenador

Listas de piezas

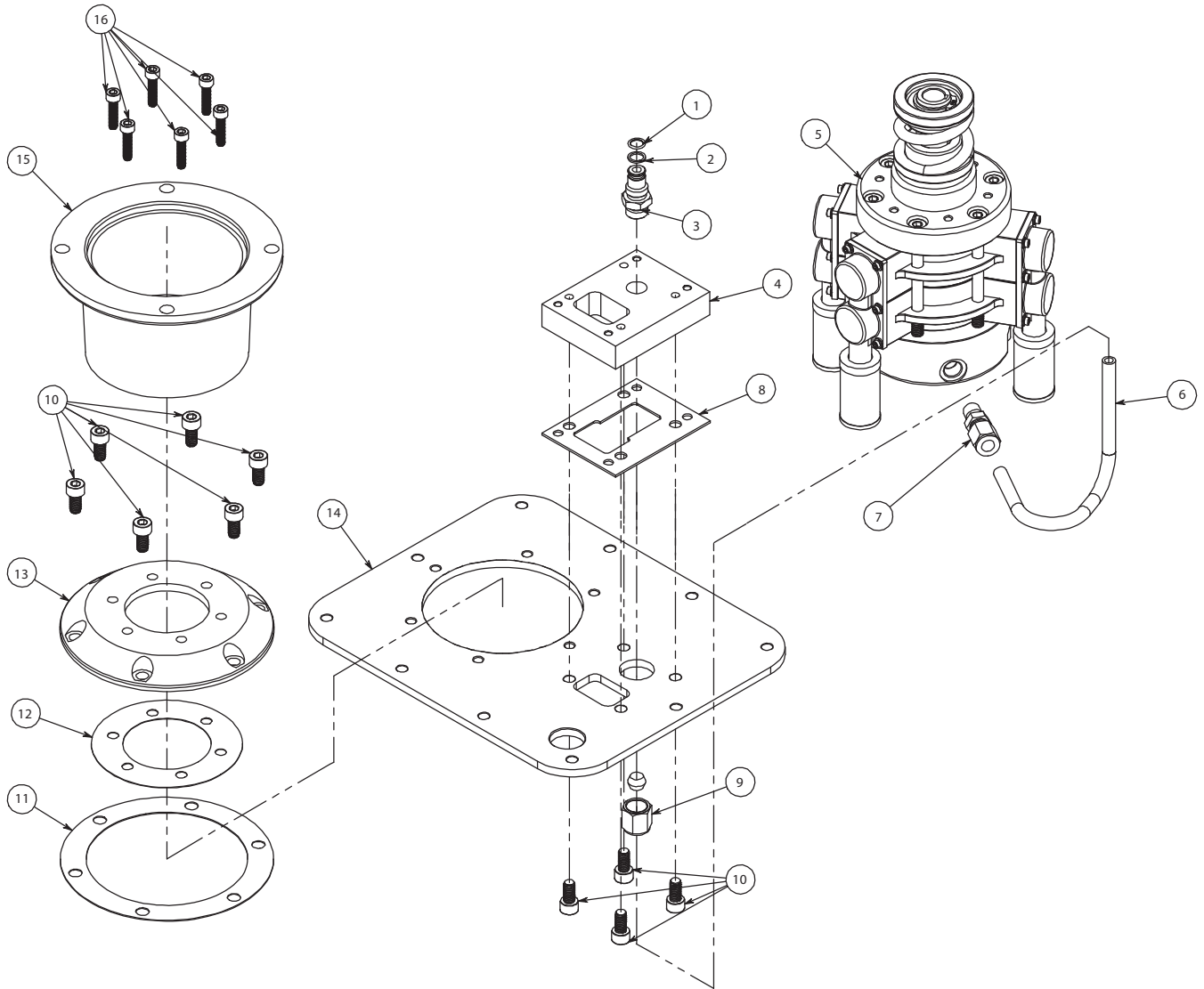


Lista de piezas, continuación

Lista de piezas del Ensamblaje serie PE45

Artículo No.	No. Requerido	Pieza No.	Descripción
1	1	3000554	Ensamblaje del pendiente de la llave de torsión
2	1	3000577	Ensamblaje de la interfaz del múltiple de 4 puertos
3	1	3000578	Ensamblaje de la base del múltiple de 4 puertos (3000566 para usar un solo puerto)
4	4	2002137	Tornillo de M6X1 x 60 mm SHC C12.9 ST
5	1	2002120	Motor
6	1	2002110	Motor E 1.8HP 115V 50/60Hz 1 PH 56C
7	6	2002085	Tornillo M6X1 x 12 mm SHC C12.9 ST
8	6	10244	Arandela de seguridad de 0.258 x 0.489 x 0.045
9	1	2002114	Soporte deflector
10	1	3000567	Ensamblaje del soporte eléctrico de 115/230V 50/60Hz
11	2	2002113	Tornillo de M5X0.8 x 14 mm CSK C10.9 St
12	1	2002116	Cubierta del soporte eléctrico
13	10	2002117	Tornillo de M5X0.8 x 20 mm BHC C10.9 ST
14	1	2002115	Estructura protectora
15	10	10177	Tornillo de 1/4-20 x 0.75 redondo
16	6	2002160	Arandela de seguridad de 18.1 mm x 10.7 mm
17	6	2002118	Tornillo de M10X1.5 x 18 mm SHC C12.9 ST
18	1	3000568	Ensamblaje rectangular de aluminio con centro horizontal del tanque de 3 galones
19	1	350431	Medidor del nivel de líquido
20	1	40164	Junta del tanque
21	1	3000564	Ensamblaje de la bomba-Placa de cubierta
22	1	1683-AB	Respiradero de plástico de 3/4 NPT (tapa de llenado)
23	1	2001627	Junta

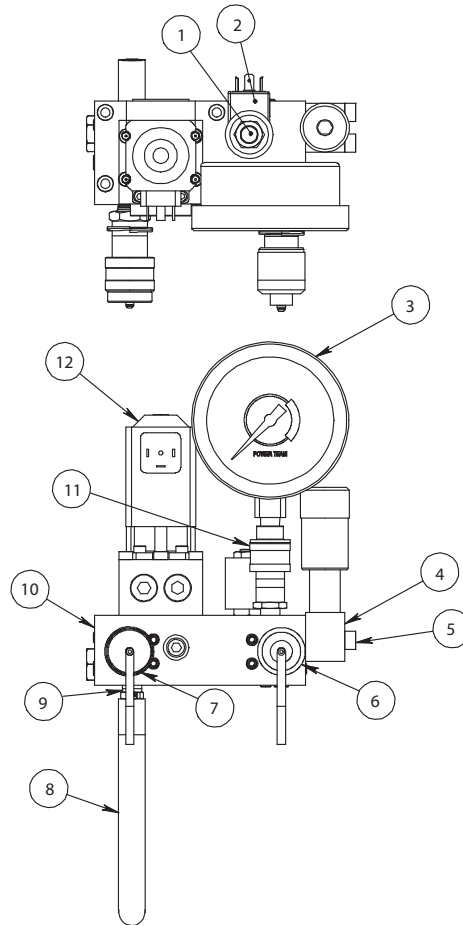
Lista de piezas, continuación



Lista de piezas, continuación

Lista de piezas de las bombas

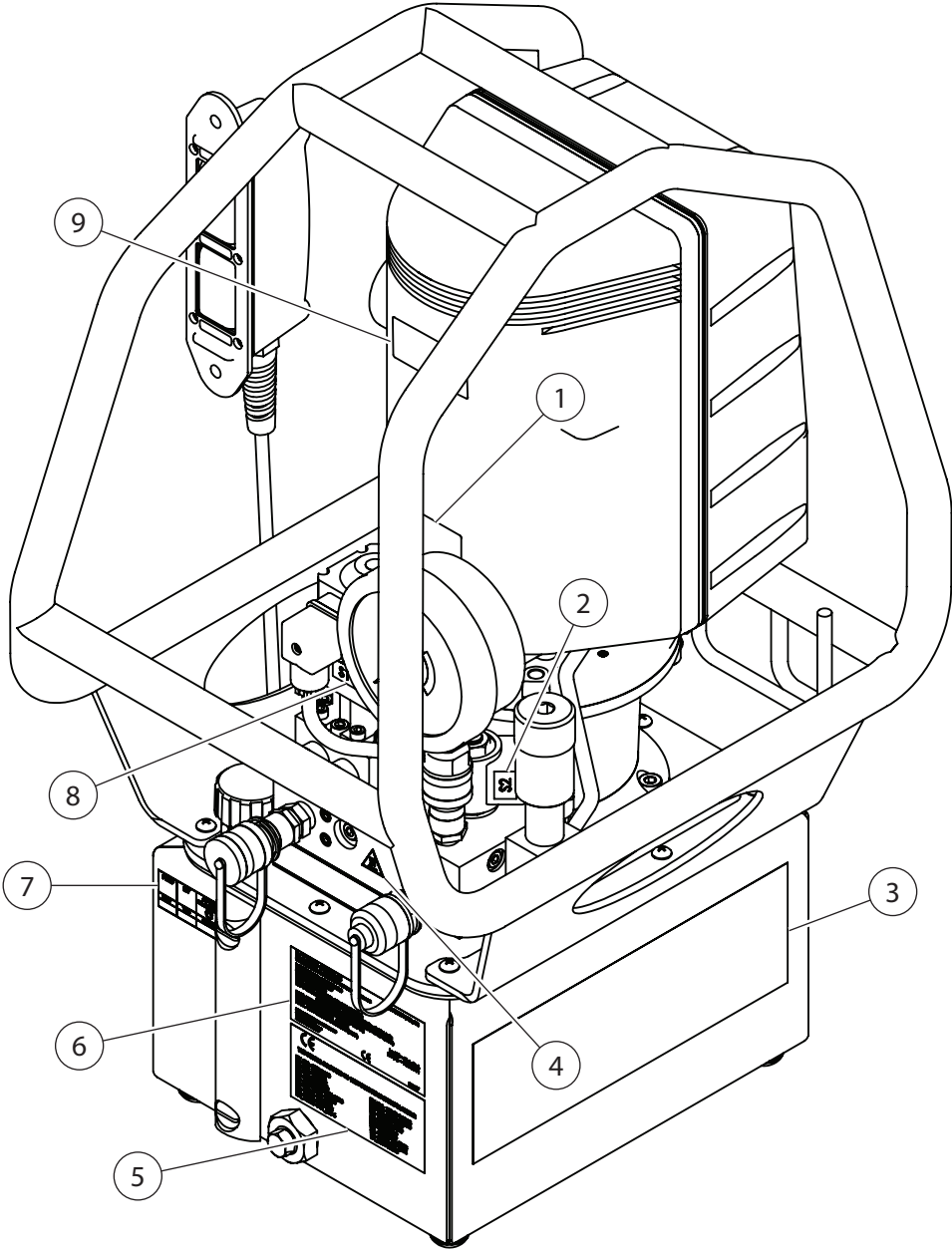
Artículo No.	No. Requerido	Pieza No.	Descripción
1	1	10268	Junta tórica de (-012) 0.364 DI x 0.070 de nitrilo 70
2	1	11863	Arandelas de 0.500 x 0.375 de respaldo
3	1	20787	Conector de válvula
4	1	2001636	Bloque de montaje de la válvula
5	1	3000565	Ensamblaje de la bomba de cartucho.
6	1	2001618	Tubo de presión de 3/8 de alto
7	1	10661	Accesorio del tubo de 1/4 NPTF M x 3/8 recto
8	1	2001627	Junta
9	1	10431	Tuerca del accesorio de 5/8-18 F (Tubo de 3/8 DE)
10	10	2001606	Tornillo SHC M8 - 1.25 x 16 mm
11	1	2001578	Adaptador de la junta de la tapa de cubierta
12	1	35266	Junta de bomba a cubierta
13	1	2001576	Adaptador del motor
14	1	2002112	Cubierta del tanque
15	1	2001022	Montaje del motor
16	6	2001601	Tornillo SHC M6 - 1.00 x 25 mm



Lista de piezas de válvulas

Artículo No.	No. Requerido	Pieza No.	Descripción
1	1	VF-4011	Válvula SIN cartucho de 2 vías
2	1	EF-1085	Bobina solenoide de 24VCC Hirschmann
3	1	9062	Medidor calibrable, 10,000 PSI, 4" de diámetro
4	1	2000980	Válvula limitadora de presión
5	2	2001611	Tornillo M8-1.25 X 40 mm SHC
6	1	25599	Acoplador de manguera QD 3/8INT NPTF X 1/4
7	1	25600-1	Acoplador hidráulico de 3/8" NPTF F
8	0.58	2002105	Manguera de material bruto, vinilo transparente 1/2 DI
9	1	2002106	Accesorio de manguera de 1/4 NPT M x 1/2 DI recto
10	1	RV-11	Válvula de alivio de retracción 110 bar
11	1	2002109	Múltiple de la válvula
12	1	251410	Acoplador rápido
13	1	2002108	Válvula de 2 posiciones/4 vías

Lista de piezas, continuación

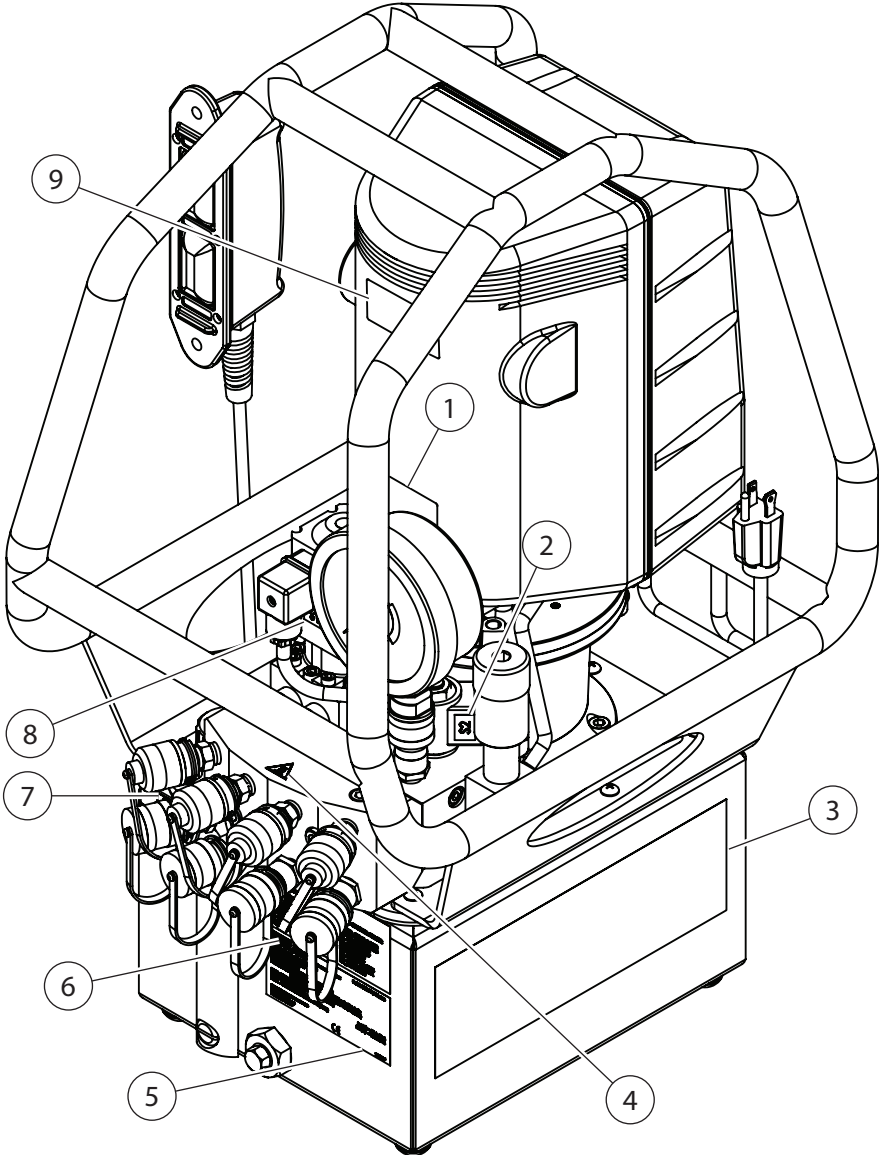


Lista de piezas, continuación

Ubicación de calcomanías, serie PE45 sin múltiple

Artículo No.	No. Requerido	Pieza No.	Descripción
1	1	1000607	CALCOMANÍA, PLAS INFO DNGR US RECT 3.0 PULG.
2	1	1000285	DECAL, S1 S2 & PS
3	2	1000464	CALCOMANÍA, SPX BOLTING SYSTEMS
4	4	1000371	CALCOMANÍA, PELIGRO DE QUEMADURA/SUPERFICIE CALIENTE, ISO
5	1	1000467	CALCOMANÍA, RENDIMIENTO CE, PCHE, PARA PE45LEE4PRS
	1	1000468	CALCOMANÍA, RENDIMIENTO CE, PCHE, PARA PE45PEE4PRS
	1	1000476	CALCOMANÍA, RENDIMIENTO CE, PCHE, PARA PE45PEE4PRS
6	1	2002391	CALCOMANÍA, PLAS CERT CE US RECT 4.75 PULG.
7	1	1000663	CALCOMANÍA, PLAS CERT CE US RECT 1.73 PULG.
8	1	1000285	CALCOMANÍA, S1 S2 Y PS
9	1	1000808	CALCOMANÍA, PLAS INFO PRECAUC US RECT 3.0 PULG.

Lista de piezas, continuación



Lista de piezas, continuación

Ubicación de calcomanías, serie PE45 con múltiple

Artículo No.	No. Requerido	Pieza No.	Descripción
1	1	1000607	CALCOMANÍA, PLAS INFO DNGR US RECT 3.0 PULG.
2	1	1000285	CALCOMANÍA, S1 S2 y PS
3	2	1000464	CALCOMANÍA, SPX BOLTING SYSTEMS
4	4	1000371	CALCOMANÍA, PELIGRO DE QUEMADURA/SUPERFICIE CALIENTE, ISO
5	1	1000469	CALCOMANÍA, PLAS CERT CE US RECT 4.75 PULG., Para PE45LEE4MPRS
	1	1000470	CALCOMANÍA, PLAS CERT CE US RECT 4.75 PULG., Para PE45PEE4MPRS
	1	1000624	CALCOMANÍA, PLAS CERT CE US RECT 4.75 PULG., Para PE45YEE4MPRS
6	1	2002391	CALCOMANÍA, RENDIMIENTO CE PCHE
7	1	1000663	CALCOMANÍA, PLAS CERT CE US RECT 1.73 PULG.
8	1	1000285	CALCOMANÍA, S1 S2 y PS
9	1	1000808	CALCOMANÍA, PLAS INFO PRECAUC US RECT 3.0 PULG.

Sedes de Hydraulic Technologies



UNITED
STATES

SPX Hydraulic Technologies
5885 11th Street
Rockford, IL 61109-3699
USA
Telephone: 1-815-874-5556
FAX: 1-815-874-7853

Cust. Service/Order Entry
Tel: 1-800-541-1418
FAX: 1-800-288-7031
E-mail:
info@powerteam.com

Technical Services
Tel: 1-800-477-8326
FAX: 1-800-765-8326

CHINA

No. 1568 Hua Shan Road
International Park Center
Shanghai 200052, China
Tel: 86 (21) 2208-5888
FAX: 86 (21) 2208-5682
E-mail
infochina@powerteam.com

FAR EAST

7 Gul Circle
Singapore 629563
Singapore
Tel: (65) 6265-3343
FAX: (65) 6265-6646
E-mail:
infoasia@powerteam.com

EUROPE

Albert Thijsstraat 12
6471 WX Eygelshoven
The Netherlands
Tel: 31 (45) 5678877
FAX: 31 (45) 5678878
E-mail
infoeurope@powerteam.com

Para obtener más información, dirección de Internet: <http://www.spxboltingsystems.com>

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE

Documento No. 1110



Declaramos que nuestros ensamblajes de bombas hidráulicas impulsadas eléctricamente, modelos: **PE45LEE4PRS, PE45YEE4PRS, PE45YEE4CPRS, PE45YEE4MPRS, PE45LEE4CPRS, PE45LEE4MPRS, PE45LEE4CPRS, PE45PEE4PRS, PE45PEE4CPRS, PE45PEE4MPRS, PE45PEE4CPRS, PE45PEE4MPRS**

con las cuales se relaciona esta declaración, están conformes con las normas siguientes:

Estándares EN, EN-ISO, ISO

Según las disposiciones de la Directriz EMC

Título

2004/10/EG

EN_61000-4-2:2001

Prueba de inmunidad de descarga electromagnética

EN_61000-4-3:2001

Prueba de inmunidad de campo electromagnético, radiofrecuencia, irradiada

EN_61000-4-4:2001

Prueba de inmunidad a transitorios y pulsos eléctricos rápidos

EN_61000-4-5:2001

Prueba de inmunidad de sobrevoltaje

EN_61000-4-6:2001

Inmunidad a perturbaciones conducidas, inducidas por campos de radiofrecuencia

EN_61000-4-11:2001

Prueba de interrupción y caída de voltaje

EN55011_2007

Características de perturbación electromagnética – Equipos de radiofrecuencia industriales, científicos y médicos (ISM, por sus siglas en inglés) – Límites y métodos de medición

Estándares EN, EN-ISO, ISO

Según las disposiciones de la Directriz de Seguridad de la Maquinaria

Título

2006/4/EG

EN_ISO 12100-1

Conceptos básicos, principios generales para diseño - Parte 1 Terminología, metodología básicas

EN_ISO 12100-2

Conceptos básicos, principios generales para diseño - Parte 2 Principios técnicos

EN ISO 14121-1:2007

Seguridad de la maquinaria – Evaluación de riesgo - Parte 1 Principios técnicos

EN 4413:2010

Potencia de fluido hidráulico – reglas generales y requisitos de seguridad para sistemas y sus componentes

EN ISO 13849-1:2006

Piezas relacionadas con la seguridad de los sistemas de control - Parte 1

EN ISO 13849-2:2008

Piezas relacionadas con la seguridad de los sistemas de control - Parte 2

EN 61310-2:2007

Seguridad de la maquinaria – Indicación, marcas y activación – Parte 2 Requisitos para marcar

Estándares EN, EN-ISO, ISO

Según las disposiciones de la Directriz de bajo voltaje

Título

2006/95/EG

EN_60204-1

Seguridad de la maquinaria –Equipo eléctrico de máquinas – Parte 1 Requisitos generales

Estándares EN, EN-ISO, ISO

Según las disposiciones de la Directriz de Ruido Exterior

Título

2000/14/EG

EN_3200L0014

Emisión de ruidos al medio ambiente para uso en exteriores

ISO 3744:1994

Mediciones del nivel de potencia de sonido

SPX Hydraulic Technologies
5885 11th Street
Rockford, IL 61109-3699
Estados Unidos de América

SPX Hydraulic Technologies
Christophe Bouvet
Andreas J. Klemm
SPX Hydraulic Technologies
Albert Thijssstraat 12
NL-6471 WX Eygelshoven
Países Bajos

Nosotros, como firmantes, declaramos que el equipo especificado está en conformidad con las directrices y estándares de Europa que se mencionan anteriormente.

Países Bajos

19 de diciembre de 2011

Christophe Bouvet, Director Gerente

Andreas J. Klemm,
Gerente de Ing. de Apl.

