



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

spxboltingsystems.com

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

Instrucciones de operación de:
PE39PED1BPR
PE39PED1PR
PE39YED1BPR
PE39YED1PR



Instrucciones originales

Serie PE39

Bomba compacta para llave de apriete hidráulico



Índice

Descripción	2
Bombas eléctricas / hidráulicas compactas para llave de apriete hidráulico	2
Válvulas de control	3
Símbolos y definiciones de seguridad	4
Medidas de seguridad	4
Preparación	7
Instrucciones de operación	10
Especificaciones de rendimiento	12
Mantenimiento general	13
Guía para resolver problemas	22
Lista de piezas	24
Centros de Hydraulic Technologies	26
Declaración de conformidad	27

Descripción:

La bomba hidráulica serie PE39 está diseñada para alcanzar un máximo de 690 bar (10.000 psi) a una velocidad de caudal de 639 cc/min. Todas las bombas se suministran completamente montadas y listas para entrar en servicio.

Bombas eléctricas / hidráulicas compactas para llave de apriete hidráulico

Descripción

Motor universal

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

Las bombas de motor universal vienen con un tanque hidráulico con 1,89 l de capacidad.

El motor es monofásico de 0,8 kW (1,04 C.V.), 115 / 230 VCA (nominal), 50 / 60 Hz. El consumo de corriente puede ser hasta de 14,5 amperios a 115V (fusible temporizado de 15A 250VCA de 5x20mm) y de 7,2 amperios a 230V (fusible temporizado de 10A 250VCA 5x20mm) y el nivel de sonido es 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 fluidos hidráulicos adecuados para esas temperaturas.)

Se recomienda usar la opción de ventilador de enfriamiento cuando la temperatura ambiente es alta o se realiza un servicio continuo.



Figura 1.
Bomba serie PE39

Válvulas de control

Capacidad máx.: 690 bares (10.000 psi)

	Descripción	Motor	Interrup-tor de control	Control remoto	Usar con tipo de cilindro	N.º de válvula
	Equipado con válvula solenoide de 2 posiciones/4 vías.	0.8 kW (1.04 C.V. promedio) 50/60 Hz, nominal 115 VCA, monofásico	Motor remoto	Ver figura 3. N.º ref. SPX 3000554	Llave de apriete hidráulico	2002108 Solenoide de 2 posiciones/4 vías, montada en bomba
	Funcionamiento de la válvula		Diagramas			
2 posiciones/ 4 vías (Válvula en neutro)	<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 ABREN 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 Presión a puerto "A", puerto "B" al tanque</p> <p>Posición retraída: Válvula en neutro CERRADA Presión a puerto "B", puerto de válvula en neutro al tanque</p> <p>Posición neutra: Válvula en neutro ABIERTA Puerto "B" al tanque (a través de la válvula en neutro)</p>					

Tabla 1. Configuración de la bomba

Símbolos de seguridad y definiciones

Las siguientes palabras designan el grado o nivel de peligrosidad de una acción.



PELIGRO: indica una situación de riesgo inminente que, si no se evita, provocará lesiones graves e incluso la muerte.



ATENCIÓN: indica una situación de riesgo potencial que, si no se evita, podría causar lesiones graves e incluso la muerte.



CUIDADO: indica una situación de riesgo potencial que, si no se evita, podría causar lesiones menores o moderadas.

CUIDADO: si se utiliza sin el símbolo de alerta de peligrosidad, indica una situación de riesgo potencial que, si no se evita, podría causar daños materiales.

IMPORTANTE: se utiliza cuando las medidas que se tomen, o la ausencia de las mismas, puedan provocar errores en el equipo, ya sean inmediatos o a largo plazo.

Medidas de seguridad



ATENCIÓN: Para prevenir lesiones físicas,



- Los siguientes procedimientos sólo deberán ser realizados por técnicos cualificados familiarizados con el equipo. Los operadores deben leer y entender todas las medidas de seguridad y las instrucciones operativas suministradas con la bomba. El operario deberá leer y debatir las dudas relativas a las instrucciones y medidas de seguridad en su propio idioma.

- Estos productos están diseñados para un uso general en entornos normales. Estos productos no están diseñados para elevar o desplazar personas, maquinaria agroalimentaria, ciertos tipos de maquinaria móvil, o en entornos especiales de trabajo como áreas explosivas, inflamables o corrosivas. Únicamente el usuario podrá decidir la idoneidad del producto para tales condiciones o entornos extremos. Hydraulic Technologies suministrará la información necesaria para ayudar a tomar estas decisiones. Infórmese en el centro de Hydraulic Technologies más cercano.



- Tanto el operario como cualquier otra persona que esté dentro del radio visual del dispositivo deberá utilizar gafas de seguridad. El equipo de protección personal adicional incluye: máscaras de protección, gafas, guantes, delantal, cascos, 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.
- Apagar el motor antes de abrir cualquier conexión en el sistema.

Bomba



ATENCIÓN: Para prevenir lesiones físicas,

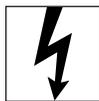
- No exceda la presión hidráulica indicada en la placa de identificación de la bomba ni altere la válvula interna de alivio de alta presión. Si la presión es superior a la capacidad nominal, se podrían ocasionar lesiones físicas.
- Retraiga el sistema antes de agregar fluido para evitar llenar en exceso 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.

Medidas de seguridad (continuación)

Motor eléctrico



ATENCIÓN: Para prevenir lesiones físicas,



- Los trabajos eléctricos deben ser realizados y comprobados por un electricista cualificado 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.
- Compruebe el consumo total de amperios del circuito eléctrico que vaya a utilizar. *Por ejemplo: No conecte una bomba que pueda consumir 25 amperios a un circuito eléctrico con fusible para 20 amperios.*
- No conecte nunca el dispositivo a una fuente de alimentación sin conexión a tierra.
- Cambiar la tensión es un procedimiento complejo y puede resultar peligroso si se realiza incorrectamente. Pida información específica al fabricante antes de intentar el recableado.
- Cablee los motores de la bomba para que giren en el sentido antihorario mirando 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



ATENCIÓN: Para prevenir lesiones físicas,



- Antes de operar la bomba, apriete todas las conexiones de mangueras usando las herramientas correctas. No las apriete en exceso. Las conexiones solo deben apretarse firme y herméticamente. Si se aprietan en exceso, la rosca podría dar problemas y los accesorios de alta presión podrían abrirse a presiones inferiores a las indicadas en la capacidad nominal.



- En caso de 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 bajo presión que presente fugas. El fluido hidráulico que se escape podría causar lesiones graves.
- No someta la manguera a ningún riesgo potencial como incendio, superficies afiladas, impactos fuertes o calor o frío extremos. Evite que la manguera se pliegue, enrosque, tuerza o que se doble tanto que se bloquee o reduzca el caudal de fluido en el interior. Inspeccione periódicamente la manguera en busca de desgaste, ya que cualquiera de estas condiciones podría dañarla y causar lesiones físicas.
- No utilice la manguera para mover el equipo al que esté conectada. La tensión podría dañar la manguera y provocar lesiones físicas.
- El material con el que están fabricadas la manguera y las juntas de los acopladores deberá ser compatible con el fluido hidráulico utilizado. Las mangueras tampoco deben entrar en contacto con material corrosivo como objetos impregnados de creosota y algunas pinturas. Póngase en contacto con el fabricante si va a pintar la manguera. No pinte nunca los acopladores. El deterioro de la manguera derivado del uso de materiales corrosivos puede causar lesiones físicas.

Medidas de seguridad (continuación)

Herramientas



PELIGRO: Para prevenir lesiones personales graves o la muerte,

- Esta bomba está diseñada para aplicaciones de llave de apriete hidráulico y nunca debe usarse para el levantamiento de cargas.
- No exceda las capacidades nominales de las herramientas. El exceso de presión puede causar lesiones físicas.
- Lea con atención todos los símbolos e instrucciones de advertencia y seguridad de los dispositivos conectados.
- Inspeccione cada componente antes de cada turno o uso para prevenir que surjan condiciones peligrosas.
- No use las herramientas si están dañadas, han sido modificadas o se encuentran en mal estado.
- Esta guía no puede abarcar todos los riesgos y situaciones, por lo que siempre deberá trabajar teniendo en cuenta que la **SEGURIDAD** es lo **PRIMERO**.

IMPORTANTE

- Use un adhesivo para roscas de tuberías 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 roscas hacia atrás) para evitar que la cinta quede comprimida por el acoplador y se rompa en el interior del extremo de la tubería. Los trozos sueltos de cinta podrían desplazarse por el sistema y obstruir el caudal de fluido o hacer que las piezas con ajuste de precisión se atasquen.

Preparación

1. Desempaquete el dispositivo.
2. Revise el dispositivo en cuanto lo reciba. Los posibles daños ocasionados en el transporte serán responsabilidad del transportista y no del fabricante.

Llenar el tanque de la bomba

La mayor parte de las bombas se despachan con fluido hidráulico en el tanque. Puede que el fluido hidráulico se envíe en un recipiente separado, pero si necesita fluido hidráulico, use solo Power Team con valor nominal de 47 cSt a 38 °C. Si se necesitan requisitos de baja temperatura, use aceite hidráulico de 5,1 cSt a 100 °C (451 cSt @ -40 °C).

1. Consulte la figura 2. Limpie el área que rodea el tapón de llenado para eliminar posibles residuos. Los residuos en el fluido hidráulico pueden dañar las superficies pulidas y los componentes de ajuste a precisión de esta bomba.
2. Retire el tapón de llenado e inserte un embudo limpio con un filtro.

CUIDADO: No llene el tanque con el dispositivo en posición horizontal. No llene el tanque en exceso.

3. Agregue fluido hidráulico hasta el borde inferior del agujero del tapón de llenado con el dispositivo en posición vertical.
4. Vuelva a colocar el tapón de llenado.

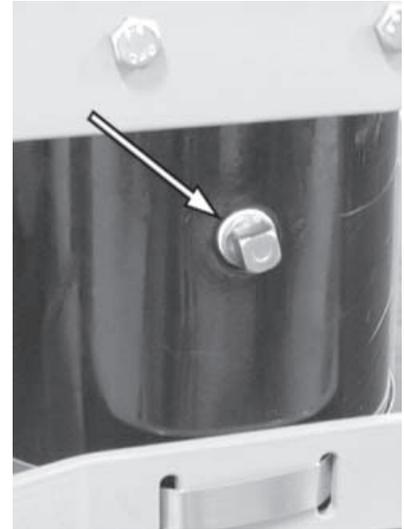


Figura 2.
Tapón de llenado

Conexiones hidráulicas

1. Limpie las áreas alrededor de los puertos del fluido de la bomba y herramientas.
2. Limpie los extremos de los conductos, los acopladores y los extremos de las conexiones.
3. Consulte la figura 3. Retire las cubiertas de protección de las salidas de fluido hidráulico.
4. Conecte el conjunto de la manguera a la salida del fluido hidráulico y acople la manguera a la herramienta.

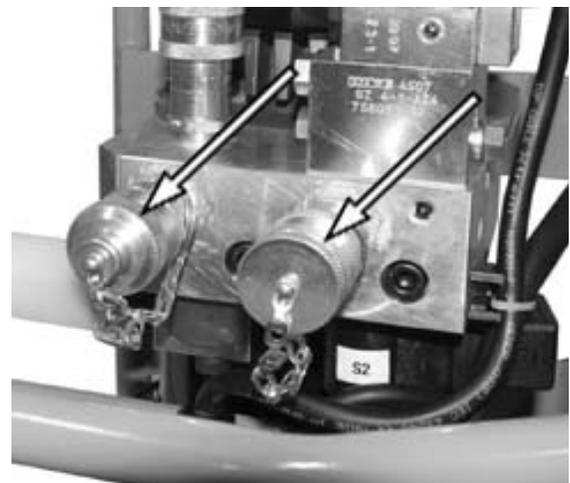


Figura 3.
Salidas de fluido hidráulico

Preparación (continuación)

Motor eléctrico

1. Consulte la figura 4. Conecte el motor al control remoto.

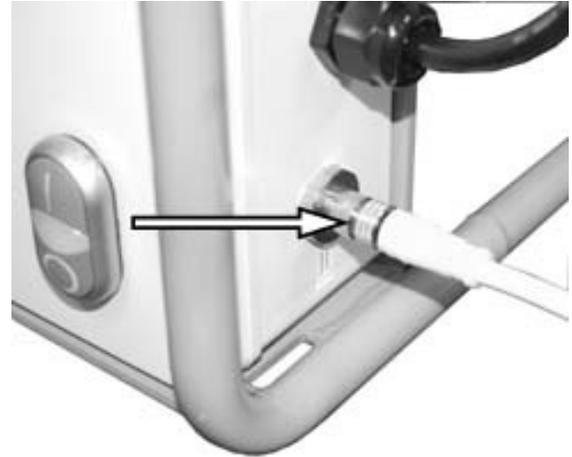


Figura 4.
Control remoto del motor

2. Consulte la tabla 2. Tabla de calibres mínimos recomendados. Consulte la figura 5. Conecte el cable de alimentación de la caja de control a una fuente de alimentación adecuada. Nunca haga funcionar la bomba con cables de extensión largos y de bajo calibre.



Figura 5.
Conectado a la fuente de alimentación

Cuidado: Para evitar daños al equipo,

- **Se requiere la tensión correcta para que opere la bomba. Asegúrese de que la tensión nominal indicada en la placa de identificación de la bomba sea igual a la del tomacorriente o la fuente de alimentación que está utilizando. Una tensión baja podría causar un sobrecalentamiento del motor, un fallo del motor al arrancar bajo carga, una inestabilidad del motor al arrancar o un ahogamiento del motor antes de alcanzar la presión máxima. La placa de identificación del motor puede verse al quitar la cubierta.**
 - **Compruebe la tensión del motor con la bomba funcionando a presión completa.**
3. Ponga en marcha la bomba y cambie de etapa según sea necesario.
 4. Apague la bomba cuando no esté en uso.
 5. Desconecte el control remoto del motor.
 6. Consulte la figura 6. Desconecte la fuente de alimentación.



Figura 6.
Desconectado de la fuente de alimentación

Preparación (continuación)

AMPERIOS con presión hidráulica máxima	Tamaño del cable eléctrico AWG (mm ²) 3.2 Caída de tensión 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 calibres mínimos recomendados

Purga del aire del sistema

Una vez que se hayan hecho todas las conexiones, se debe purgar todo el aire atrapado en el sistema hidráulico. Sin carga en el sistema y con la bomba ubicada más arriba que el dispositivo hidráulico, deje que el sistema funcione durante varios ciclos. Revise el nivel del fluido del tanque y llene hasta el nivel correcto con el fluido hidráulico Power Team según sea necesario. Si tiene problemas, comuníquese con el servicio de asistencia técnica de Hydraulic Technologies. Para localizar un centro de servicio autorizado de sistemas hidráulicos de Power Team, póngase en contacto con el centro de Hydraulic Technologies más cercano o consulte www.SPXBOLTINGSYSTEMS.com.

Instrucciones de operación

Operación de control de la bomba

1. Consulte la figura 7. Conecte el cable de alimentación a una fuente de alimentación eléctrica

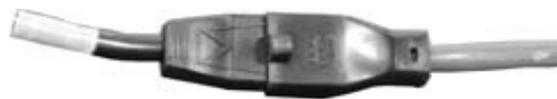


Figura 7.
Conectado a la fuente de alimentación

apropiada.

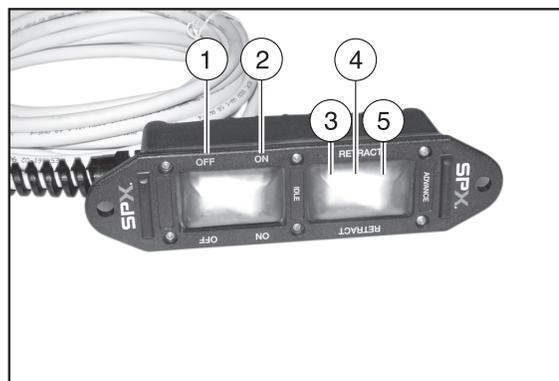
2. Consulte la figura 8. Pulse el interruptor de arranque START (verde). Se iluminará la luz (blanca) y se suministra electricidad al sistema de control. Pulse el interruptor de parada STOP (rojo) para cortar la electricidad del sistema de control. Mientras la luz esté iluminada, el sistema de control tendrá suministro eléctrico.



Pieza	Descripción
1	Arranque (Verde)
2	Bombilla (Blanco)
3	Parada (Rojo)

Figura 8.
Interruptor de control del motor

3. Consulte la figura 9. Lleve el interruptor basculante ON/OFF a la posición ON para arrancar el motor. Lleve el interruptor basculante ON/OFF a la posición OFF para detener el motor. Esto no elimina la alimentación del sistema de control.
4. Pulse y mantenga pulsado el interruptor basculante ADVANCE/RETRACT/IDLE (AVANCE/RETRAER/NEUTRO) en la posición ADVANCE. Suelte el interruptor cuando la herramienta haya llegado al final de su carrera.
5. Al soltar el interruptor ADVANCE/RETRACT/IDLE (AVANCE/RETRAER/NEUTRO), éste vuelve a la posición RETRACT. La bomba está ajustada de fábrica a 103 bar (1.500 psi) mientras se encuentra en la posición RETRACT.
6. Llevando el interruptor basculante ADVANCE/RETRACT/IDLE (AVANCE/RETRAER/NEUTRO) a la posición IDLE se permite que el fluido hidráulico haga un ciclo a través de la bomba de vuelta al tanque.



Pieza	Descripción
1	Posición OFF
2	Posición ON
3	Posición neutra
4	Posición retraída
5	Posición de avance

Figura 9.
Control remoto

Ajuste de la válvula de regulación de presión

1. La bomba debe estar completamente conectada. Pulse el interruptor de arranque START (verde) de la caja de control.
2. Usando el control remoto, lleve el interruptor basculante ON/OFF (ENCENDIDO/APAGADO) a la posición ON.
3. Pulse y mantenga pulsado el interruptor basculante ADVANCE/RETRACT/IDLE (AVANCE/RETRAER/NEUTRO) en la posición ADVANCE para arrancar el motor y generar presión.
4. Consulte la figura 10. Gire la válvula de regulación de presión a la presión deseada. Si se gira en sentido horario, la presión aumenta; si se gira en sentido antihorario, la presión disminuye.
5. Una vez alcanzada la presión deseada, haga un ciclo del sistema nuevamente para verificar que el ajuste de presión es correcto.
6. Usando el control remoto, lleve el interruptor basculante ON/OFF (ENCENDIDO/APAGADO) a la posición OFF.
7. Presione el interruptor OFF (rojo) en la caja de control.

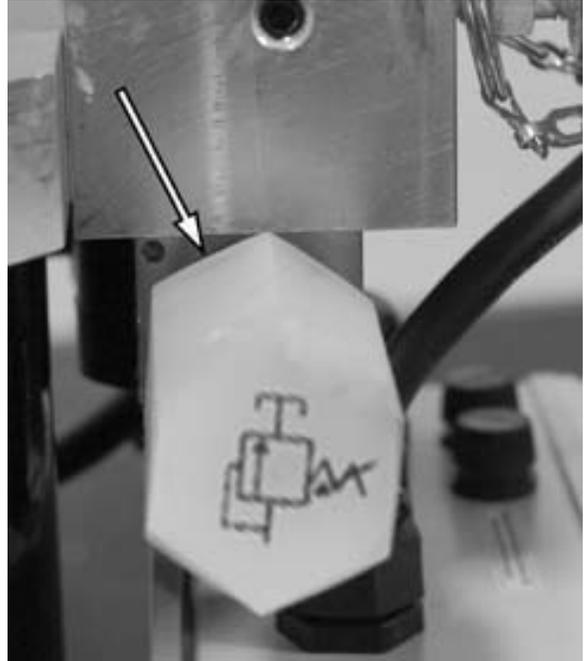


Figura 10.
Válvula reguladora de presión

Especificaciones de rendimiento

Bomba	RPM del motor (salida)	Consumo de amperios a Sistemas de 690 bares (10.000 PSI) (115 V)	Consumo de amperios a 690 bares (10.000 PSI) (230V)	dB A en neutro y 690 bares (10.000 PSI)
PE39	4.500	14,5	7,2	92

Tabla 3. Requisitos de la unidad de accionamiento

Bomba	Presión máxima Bares de salida (PSI)	Suministro de fluido* L/min (pulg3/min. @)		
		70 Bar (1.000 PSI)	345 Bar (5.000 PSI)	690 Bar (10.000 PSI)
PE39	690 (10.000)	0,90 (55)	0,80 (49)	0,64 (39)

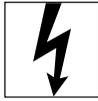
* Valor de suministro típico. El caudal real varía dependiendo de las condiciones de campo.

Tabla 4. Tabla de presión de fluido

Mantenimiento general



ATENCIÓN: Para prevenir lesiones físicas,



- Desconecte el dispositivo de la alimentación eléctrica antes de realizar trabajos de mantenimiento o reparación.
- Los trabajos de reparación y mantenimiento deberán ser realizados por un técnico cualificado y en una zona sin polvo.

Evaluación del sistema

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

- ser adecuados para la misma presión operativa máxima.
- estar conectados correctamente.
- ser compatibles con el fluido hidráulico utilizado.

Un sistema que no reúna estos requisitos podría fallar y causar lesiones graves. Si tiene dudas sobre los componentes del sistema hidráulico, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Hydraulic Technologies.

Revisión

Guarde un registro de revisiones del equipo, que incluya fecha y firma. Antes de cada uso, el operario deberá comprobar visualmente que no se den las siguientes situaciones:

- desgaste excesivo, dobleces, daños o rosca insuficiente en el enganche;
- Fuga de fluido hidráulico.
- Pernos, tornillos de casquete o tapones de tubería sueltos.
- Acopladores o roscas de orificios doblados o dañados.

Limpieza periódica



ATENCIÓN: La contaminación del fluido hidráulico podría provocar un mal funcionamiento de la válvula.

Establezca una rutina para mantener el sistema hidráulico lo más libre de residuos posible.

- Selle los acopladores sin usar con cubiertas de protección contra el polvo.
- Mantenga las conexiones de manguera libres de residuos.
- Use solamente el fluido hidráulico Power Team. Reemplace el fluido hidráulico tal como se recomienda, o antes si está contaminado. Nunca exceda las 300 horas de uso entre cambios de fluido.

Nivel de fluido hidráulico

1. Revise el nivel del fluido en el tanque después de cada 10 horas de uso. El nivel de fluido debe estar nivelado con el fondo del agujero de llenado cuando todos los cilindros se retraigan y el dispositivo esté en posición vertical.
2. Drene, lave y recargue el tanque con un fluido hidráulico aprobado Power Team después de 300 horas de uso. La frecuencia del cambio de fluido depende de las condiciones generales de trabajo, la intensidad de uso, la limpieza general y el cuidado dado a la bomba. El fluido debe cambiarse con mayor frecuencia si el sistema no se opera regularmente en interiores.

Mantenimiento general (continuación)

Recargar el tanque con fluido hidráulico

1. Consulte la figura 11. Desconecte la fuente de alimentación.
2. Limpie toda el área alrededor del tapón de llenado.

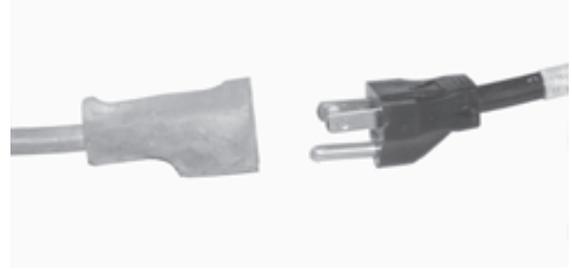


Figura 11.
Desconectado de la fuente de alimentación

3. Consulte la figura 12. Retire el tapón de llenado e inserte un embudo limpio con un filtro.
4. Llene el tanque con fluido hidráulico Power Team 47 cSt a 38 °C usando un embudo limpio con un filtro. Si se necesitan requisitos de baja temperatura, use aceite hidráulico de 5,1 cSt a 100 °C (451 cSt @ -40°C). Agregue fluido hidráulico hasta el borde inferior del agujero del tapón de llenado con el dispositivo en posición vertical.

CUIDADO: No llene el tanque con el dispositivo en posición horizontal. No llene el tanque en exceso.

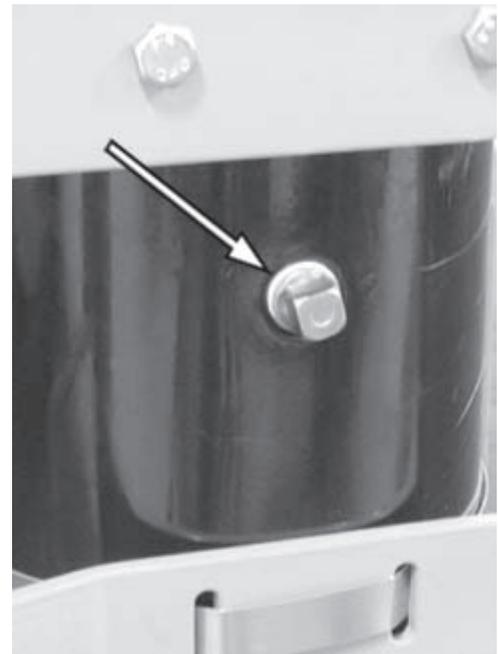


Figura 12.
Tapón de llenado

Conexiones de manguera



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



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

Almacenamiento

Guarde el dispositivo en un lugar seco y bien protegido y asegúrese de que no quede expuesto a vapores corrosivos, polvo u otros elementos dañinos. Si el dispositivo ha estado guardado durante un período largo de tiempo, deberá revisarlo en profundidad antes de volver a utilizarlo.

Drenar y lavar el depósito

1. Limpie el tapón de llenado.
2. Consulte la figura 13. Retire el tapón de llenado y drene el fluido.

CUIDADO: No llene el tanque con el dispositivo en posición horizontal. No llene el tanque en exceso.

3. Llene el tanque con fluido hidráulico Power Team 47 cSt a 38 °C usando un embudo limpio con un filtro. Si se necesitan requisitos de baja temperatura, use aceite hidráulico de 5,1 cSt a 100 °C (451 cSt @ -40 °C). Agregue fluido hidráulico hasta el borde inferior del agujero del tapón de llenado con el dispositivo en posición vertical.
 4. Conecte las mangueras hidráulicas a los casquillos.
 5. Purgue el aire del sistema. Consulte el apartado Purga del aire del sistema.
 6. Haga ciclos de la bomba durante 1–2 minutos.
 7. Desconecte las mangueras hidráulicas del motor y el conjunto de la bomba.
-
8. Consulte la figura 14. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.

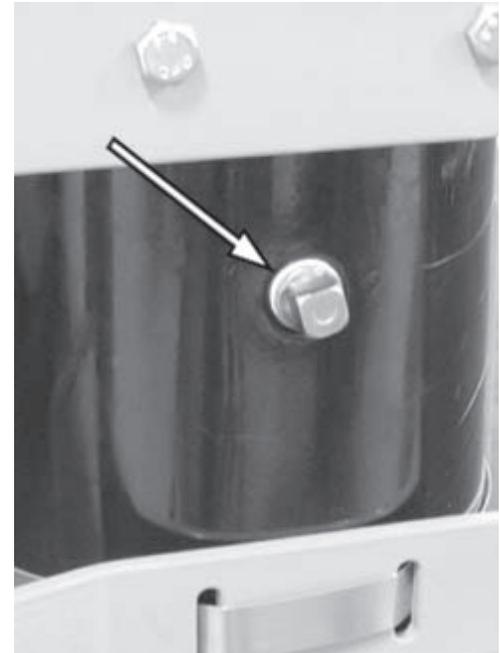


Figura 13.
Tapón de llenado



Figura 14.
Desconectado de la fuente de alimentación

9. Consulte la figura 15. Suelte la abrazadera de tornillo.



Figura 15.
Abrazadera de tornillo

Mantenimiento general (continuación)

10. Consulte la figura 16. Retire el tapón de llenado y drene el fluido del tanque.

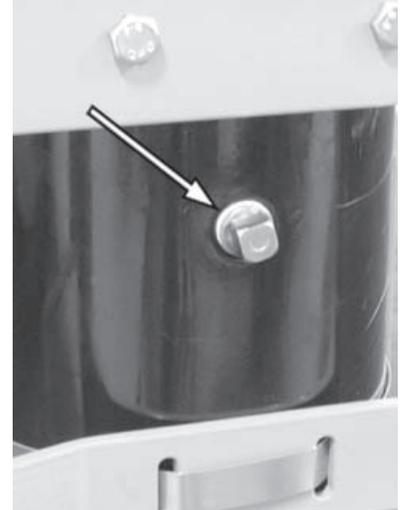


Figura 16.
Tapón de llenado

11. Consulte la figura 17. Retire los 4 tornillos.
12. Extraiga el tanque del motor y el conjunto de la bomba.
13. Limpie las superficies acopladas.
14. Limpie el interior del tanque.



Figura 17.
Tornillos del tanque

15. Consulte la figura 18. Reemplace el filtro de succión de entrada.
16. Coloque el tanque (con la nueva junta tórica) sobre la bomba y el conjunto del motor. Apriete los tornillos a:
 - 5 N m.
17. Retire el tapón de llenado e inserte un embudo limpio con un filtro. Llene el tanque con el fluido hidráulico 47 cSt @ 38 °C. Si se necesitan requisitos de baja temperatura, utilice aceite hidráulico 5.1 cSt @ 100 °C (451 cSt @ -40 °C).

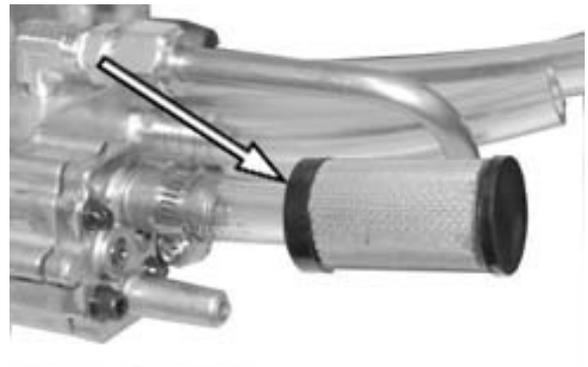


Figura 18.
Filtro de succión de entrada

Mantenimiento general (continuación)

18. Consulte la figura 19. Apriete la abrazadera de tornillo.

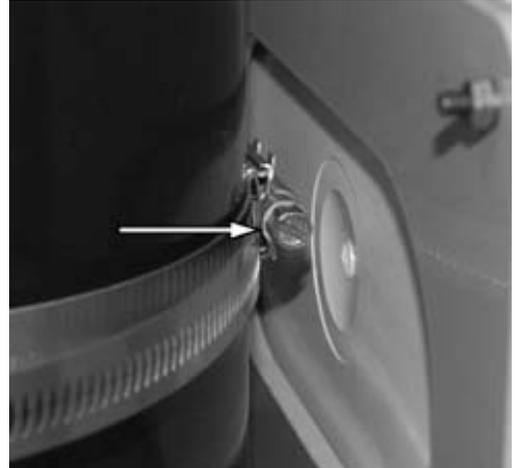


Figura 19.
Abrazadera de tornillo

Revisar escobillas en motores universales

Para evitar errores en el inducido, compruebe las escobillas de forma periódica.

1. Consulte la figura 20. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.

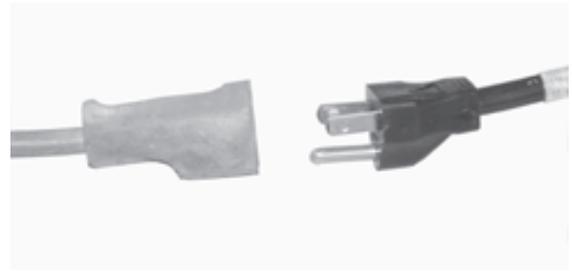


Figura 20.
Desconectado de la fuente de alimentación

2. Consulte la figura 21. Retire los tres tornillos de la cubierta del motor.

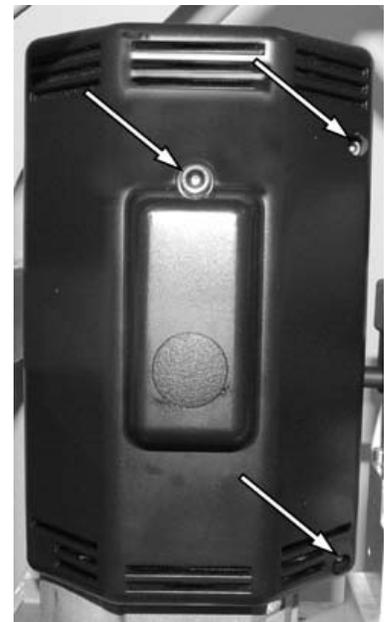


Figura 21.
Tornillos de la cubierta del motor

Mantenimiento general (continuación)

3. Consulte la figura 22. Retire los tres tornillos de la cubierta eléctrica y extraiga la cubierta del motor.



Figura 22.
Tornillos de la
cubierta eléctrica

4. Consulte la figura 23. Con un destornillador, retire las tapas del portaescobillas y los conjuntos de escobillas.

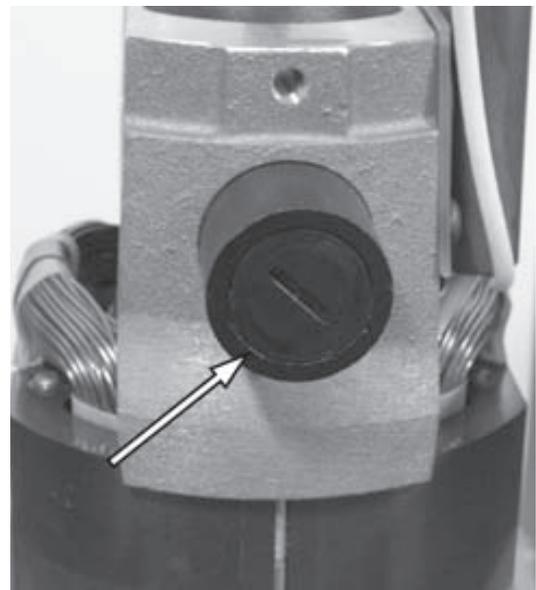


Figura 23.
Portaescobillas

Mantenimiento general (continuación)

5. Consulte la figura 24. Los conjuntos de escobillas deben remplazarse si tienen 4,5 mm o menos.

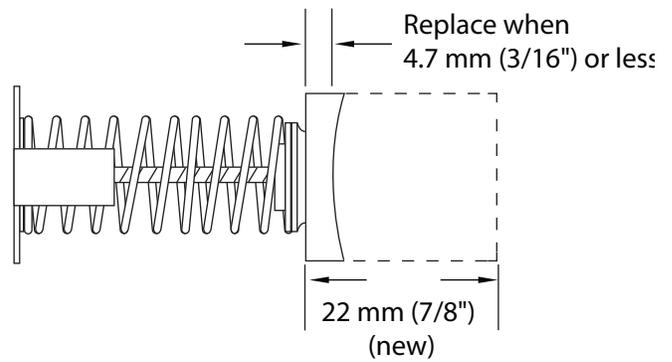


Figura 24.
Inspección de las escobillas

6. Consulte la figura 25. Instalar los conjuntos de escobillas y tapas de portaescobillas.

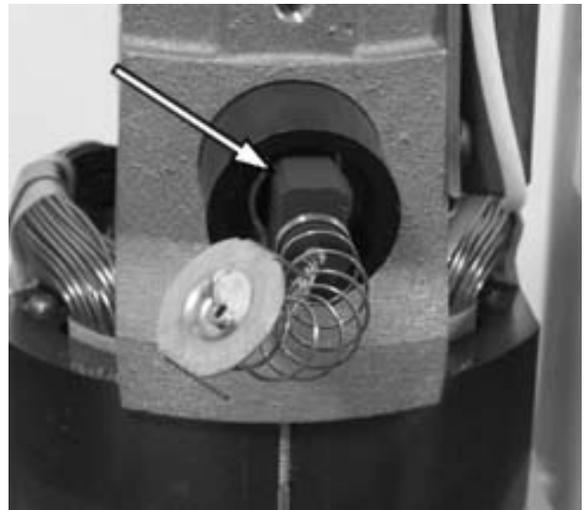


Figura 25.
Escobilla

7. Consulte la figura 26. Colocar la cubierta eléctrica. Aplique un poco de Loctite 243 en el extremo del perno M6 e instale el perno. Verifique que los cables no queden comprimidos ni en contacto con el inducido. Aplique un par torsor de hasta 4,5/5 N m.



Figura 26.
**Tornillo de la
cubierta eléctrica**

Mantenimiento general (continuación)

- Consultar la figuras 27 y 28. Aplique un poco de Loctite 243 en el extremo de los pernos M4. Coloque la cubierta del motor e instale los pernos. Aplique un par torsor de hasta 2,8-3,3 N•m.

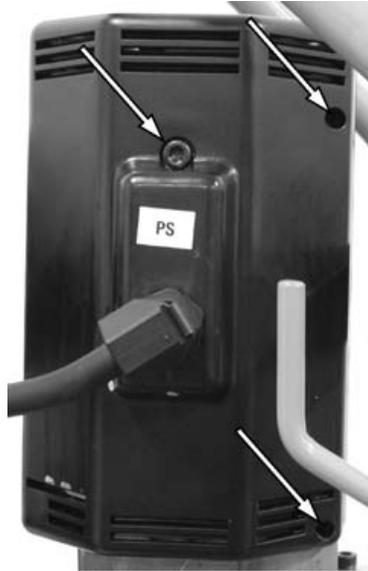


Figura 27.
Tornillos de la
cubierta eléctrica

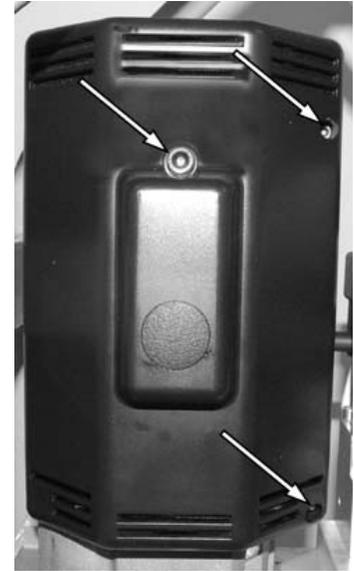


Figura 28.
Tornillos de la
cubierta del motor

- Consulte la figura 29. Aplique un poco de Loctite 243 en el extremo del perno M6 e instale el perno. Aplique un par torsor de hasta 3,3-3,9 N m.

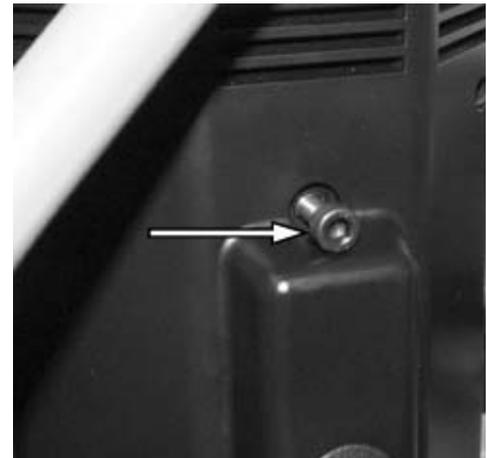


Figura 29.
Tornillo de la
cubierta del motor

Reemplazo del fusible

1. Consulte la figura 30. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.



Figura 30.
Desconectado de la fuente de alimentación

2. Consulte la figura 31. Retire el portafusible.
3. Reemplace el fusible. En 115V (nominal), cambie el fusible temporizado de 15A 250VCA de 5x20 mm; en 230V (nominal), cambie el fusible temporizado de 10A 250VCA 5x20 mm.
4. Para instalar el fusible, realice los mismos pasos que al retirarlo pero en orden inverso.



Figura 31.
Portafusible externo

Guía para resolver problemas



ATENCIÓN: Para prevenir lesiones físicas,

- Los trabajos de reparación y solución de problemas deben ser realizados por personal cualificado familiarizado con este equipo.



- Desconecte la fuente de alimentación antes de retirar la cubierta eléctrica. Los trabajos eléctricos debe realizarlos un electricista cualificado.



- Revise si hay fugas en el sistema aplicando presión con una bomba manual en el área en la que sospeche que pueda encontrarse la fuga. Observe si hay fuga de fluido y sígala hasta su origen. Nunca use la mano u otra parte del cuerpo para revisar si hay una posible fuga.

Notas:

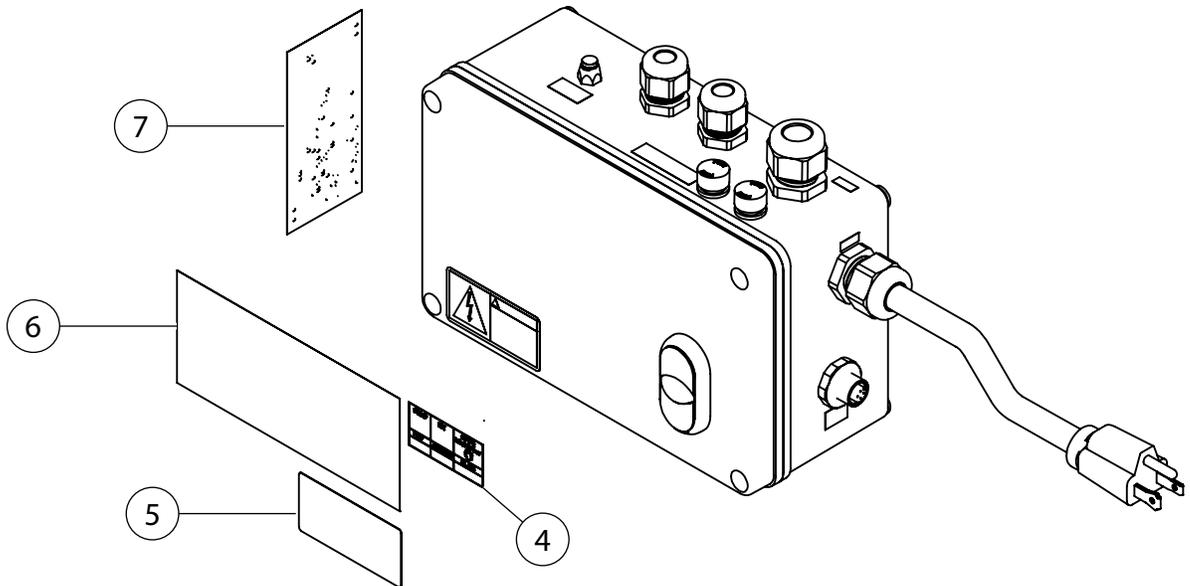
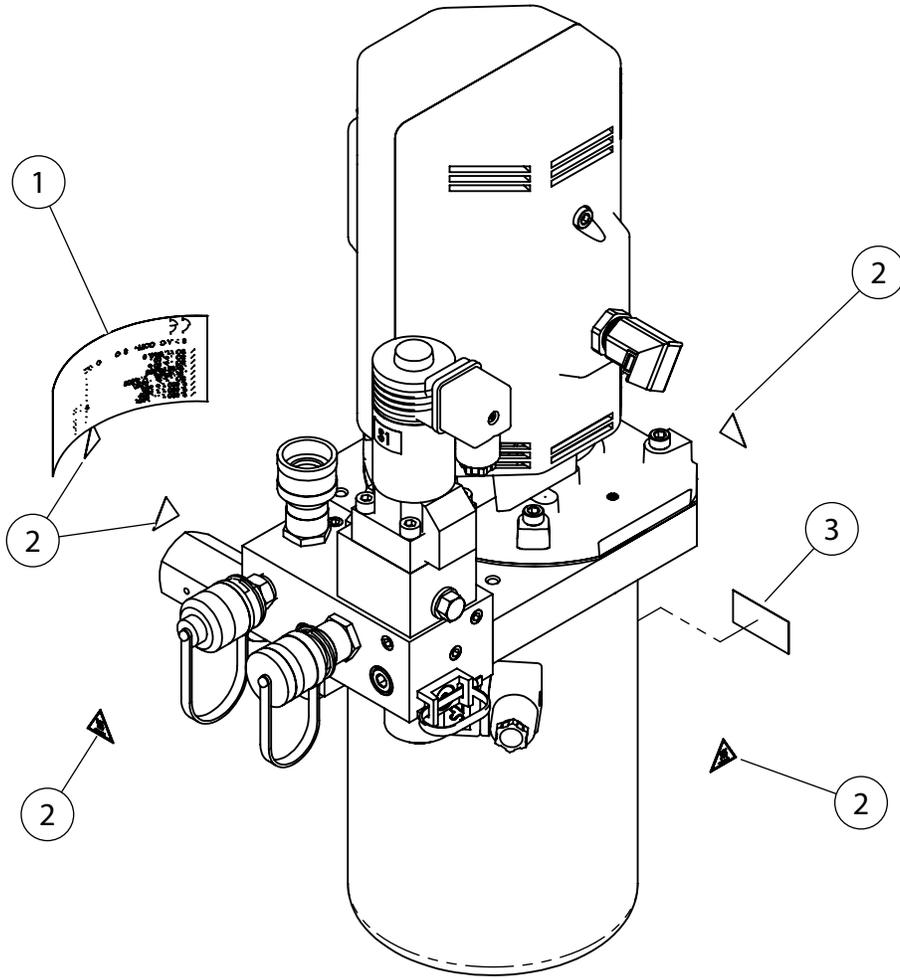
- Para ver una lista detallada de piezas o para localizar un centro de servicio de sistemas hidráulicos autorizado de Hydraulic Technologies, póngase en contacto con su centro más cercano de Power Team.
- Tape los puertos de salida de la bomba al revisar si hay fugas para determinar si la fuga está en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

Problema	Causa	Solución
El motor eléctrico no funciona.	1. El sistema de control no está activado.	1. Pulse el interruptor de arranque START (verde).
	2. El dispositivo no está enchufado.	2. Enchufe el dispositivo.
	3. No se detecta tensión.	3. Revise la tensión de línea.
	4. Escobillas desgastadas.	4. Reemplace las escobillas.
	5. El disyuntor se ha disparado porque el consumo total de amperios es muy elevado para el circuito existente.	5. Use un circuito alternativo o pida a un electricista cualificado que agregue un circuito adicional.
	6. El control remoto no está enchufado.	6. Conecte el control remoto.
El motor eléctrico no se apaga.	1. Controles de motor defectuosos.	1. Desconecte el dispositivo 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. Baja tensión	1. Remítase a la información de motores eléctricos en el apartado Preparación.
	2. El cable eléctrico es demasiado pequeño.	2. Remítase al cuadro de cables eléctricos en el apartado Preparación.
El protector de sobrecarga eléctrica sigue disparándose.	1. El cableado es incorrecto.	1. Desconecte el dispositivo de la fuente de alimentación; pida a un electricista cualificado que revise el cableado del motor y del circuito.
La bomba aporta un exceso de presión de fluido.	1. Manómetro defectuoso.	1. Cambie el 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 fluido, o aporta solamente suficiente fluido para hacer avanzar los componentes conectados parcialmente o de manera errática, o el funcionamiento es demasiado lento.	1. El nivel de fluido es muy bajo.	1. <i>Agregue líquido; consulte el llenado del tanque de la bomba en el apartado Preparación.</i>
	2. El acoplador queda suelto en el componente.	2. <i>Verifique que estén completamente acoplados los acopladores de desconexión rápida. Puede que sea necesario reemplazar los acopladores porque la retención de bola no se mantiene abierta debido a desgaste.</i>
	3. Hay aire en el sistema.	3. <i>Consulte el apartado Preparación de este manual para purgar aire del sistema.</i>
	4. Hay una fuga de aire en el conducto de succión.	4. <i>Revise y apriete el conducto de succión.</i>
	5. Hay residuos en la bomba o está obstruido el filtro.	5. <i>Limpie el filtro de la bomba. Si el problema persiste, desconecte la bomba de la fuente de alimentación y póngase en contacto con el centro de servicio autorizado de Hydraulic Technologies.</i>
	6. El fluido está frío o es demasiado pesado. (El fluido hidráulico tiene una viscosidad más alta de lo necesario.)	6. <i>Drene, lave y recargue el tanque usando un fluido más liviano. Remítase al apartado Mantenimiento general.</i>
	7. Hay vacío en el tanque.	7. <i>Limpie el orificio de purga obstruido en el tapón de llenado.</i>
La bomba genera presión pero no la mantiene.	1. Fuga de fluido.	1. <i>Busque si hay fugas externas. Si no hay ninguna fuga de fluido visible, el problema es interno. Selle los conectores de tubería que presenten fugas usando sellador de tuberías.</i>
	2. El sello del interruptor de presión presenta fugas.	2. <i>Reemplazar el interruptor de presión.</i>
La bomba no genera presión totalmente.	1. Manómetro defectuoso.	1. <i>Reemplace el manómetro.</i>
	2. Verifique que no existan fugas externas.	2. <i>Selle los conectores de tubería defectuosos usando sellador de tuberías.</i>
	3. Revise el regulador de presión externo. Revise el ajuste de la válvula de alivio.	3. <i>Remítase a Ajuste de la válvula de regulación de presión.</i>
Funcionamiento incorrecto.	1. Hay 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>

Lista de piezas



Lista de piezas (continuación)

N.º	N.º	N.º pieza	Descripción
1	1	2002391	CALCOMANÍA, PLAS CERT CE US RECT 120 MM
2	5	1000371	CALCOMANÍA, PELIGRO DE QUEMADURA/SUPERFICIE CALIENTE, ISO
3	1	1000550	CALCOMANÍA, LÍNEA DE LLENADO DEL TANQUE
4	1	1000662	CALCOMANÍA, PLAS CERT CE US RECT 57 MM
5	1	1000608	CALCOMANÍA, PLAS INFO PRECAUC US RECT 76 MM
6	1	1000543	CALCOMANÍA, SPX BOLTING SYSTEMS
	1	1000616	CALCOMANÍA, PLAS CERT CE US RECT 120 MM PE39YED1PR
	1	1000617	CALCOMANÍA, PLAS CERT CE US RECT 120 MM PE39PED1PR
7	1	1000618	CALCOMANÍA, PLAS CERT CE US RECT 120 MM PE39YED1BPR
	1	1000619	CALCOMANÍA, PLAS CERT CE US RECT 120 MM PE39PED1BPR
8	2	12144	CONJUNTO DE ESCOBILLAS (NO SE MUESTRA)
9	1	2001605	FILTRO, SUCCIÓN DE ENTRADA (NO SE MUESTRA)

Centros 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

For more information, Internet address: <http://www.spxboltingsystems.com>

EC DECLARATION OF CONFORMITY

Document # 1111



We declare that our electrically powered hydraulic pump assemblies Models: PE39YED1PR, PE39PED1PR, PE39YED1BPR and PE39PED1BPR To which this declaration relates are in conformity with the following:

<u>EN, EN-ISO, ISO standards</u>	<u>Title</u>
Per the provisions of the EMC Directive	2004/108 EC
EN_61000-4-2:2001	Electromagnetic Discharge Immunity test
EN_61000-4-3:2001	Radiated, Radio Frequency, Electromagnetic Field Immunity test
EN_61000-4-4:2001	Electrical Fast Transient / Burst Immunity test
EN_61000-4-5:2001	Surge immunity test
EN_61000-4-6:2001	Immunity to Conducted Disturbances, Induced by Radio-Frequency Fields
EN_61000-4-11:2001	Voltage Dip and Interrupt test
EN55011_2007	Industrial, Scientific and Medical (ISM) Radio Frequency Equipment-Electromagnetic Disturbance Characteristics-Limits and Methods of Measurement

<u>EN, EN-ISO, ISO standards</u>	<u>Title</u>
Per the provisions of the Machinery Safety Directive	2006/42 EC
EN_ISO 12100-1	Basic concepts, general principles for design - Part 1 Basic terminology, methodology
EN_ISO 12100-2	Basic concepts, general principles for design - Part 2 Technical Principles
EN ISO 14121-1:2007	Safety of machinery - Risk assessment - Part 1 Technical principles
EN 4413:2010	Hydraulic Fluid Power – general rules and safety requirements for systems & their components
EN ISO 13849-1:2006	Safety-related parts of control systems - Part 1
EN ISO 13849-2:2008	Safety-related parts of control systems - Part 2
EN 61310-2:2007	Safety of machinery - Indication, marking and actuation – Part 2 Requirements for marking

<u>EN, EN-ISO, ISO standards</u>	<u>Title</u>
Per the provisions of the Low Voltage Directive	2006/95 EC
EN_60204-1	Safety of Machinery –Electrical equipment of machines –Part 1 General requirements

<u>EN, EN-ISO, ISO standards</u>	<u>Title</u>
Per the provisions of the Noise Emission in the Environment by Equipment for Use Outdoors Directive	2000/14 EC
EN_3200L0014	Noise emission in the environment for use outdoors
ISO 3744:1994	Sound Power Level Measurements

SPX Hydraulic Technologies
5885 11th Street
Rockford, IL 61109-3699
United States of America

We, the undersigned, hereby declare that the equipment specified conforms to the above European Communities Directive(s) and Standard(s).

SPX Hydraulic Technologies
Christophe Bouvet
Andreas J. Klemm
SPX Hydraulic Technologies
Albert Thijsstraat 12
NL-6471 WX Eygelshoven
The Netherlands

The Netherlands December 19, 2011

Christophe Bouvet, Managing Director

Andreas J. Klemm, Appl.Eng. Manager

