



CILINDROS HIDRÁULICOS MODULARES DE GATO

Encontrará el ajuste de presión máximo indicado en todos los cilindros.

NOTA: Para solicitar una lista de piezas detallada o para localizar los centros de mantenimiento hidráulico autorizados por Power Team, póngase en contacto con el centro de Power Team más cercano. Encontrará una lista con los centros de Power Team al final de este documento.

DEFINICIONES

Autorizado: designado por una autoridad administrativa o reguladora debidamente constituida.

Centro de servicio autorizado: centro de servicio independiente que ha sido designado por el fabricante para reparar y probar los productos.

Cilindros, arietes y gatos: se usan para aplicar fuerza con un movimiento lineal mediante fluido hidráulico bajo presión que está contenido en un recipiente con un pistón que se mueve por medio de la presión.

Designado: seleccionado por el empleado o el representante del empleado como cualificado para realizar funciones específicas.

Extensión: un dispositivo que se utiliza para aumentar la longitud, en posición de repliegue, del cilindro, del ariete o del gato.

Carga: el peso o la fuerza total que debe superar el cilindro, ariete o gato.

Cualificado: una persona que al poseer un título, certificado o posición profesional reconocidos, o que gracias a su amplio conocimiento, formación y experiencia, ha demostrado satisfactoriamente la capacidad de resolver problemas relacionados con la temática o trabajo, o que está dotado para un fin o función determinados. Competente.

Operador: una persona cualificada para operar o usar un dispositivo o máquina.

Capacidad nominal: la carga máxima para la que se ha diseñado y construido el cilindro, ariete o gato.

Servicio, normal: los cilindros, arietes o gatos se usan con cargas uniformes controladas o conocidas de menos del 85 % de la capacidad nominal, excepto en casos aislados.

Servicio, intenso: los cilindros, arietes o gatos se usan en condiciones que no están consideradas servicio normal.

Carrera: el movimiento lineal de extensión o repliegue del cilindro, ariete o gato.

EXPLICACIONES DE SEGURIDAD

Se utilizan dos símbolos de seguridad para identificar aquellas situaciones que podrían provocar lesiones físicas. Leer y comprender los símbolos de seguridad es de gran importancia.



PELIGRO: El término «peligro» solo se utiliza cuando su acción o inacción pueda provocar lesiones graves o la muerte.



ADVERTENCIA: El término «advertencia» se utiliza para describir cualquier acción o inacción en la que se pueda producir una lesión grave.

IMPORTANTE: El término «importante» se utiliza cuando la acción o falta de acción puedan causar fallos del equipo, ya sean inmediatos o durante un largo periodo de tiempo.



ATENCIÓN: Es responsabilidad del operario leer y seguir las medidas de seguridad que se indican a continuación:

- Solamente operadores cualificados deberán instalar, poner en funcionamiento, ajustar, mantener, limpiar, reparar o transportar esta maquinaria.
- Estos componentes están diseñados para uso general en entornos normales. Estos componentes no están diseñados para elevar y trasladar personas, maquinaria agrícola, ciertos tipos de maquinaria móvil ni para usarse en ambientes de trabajo especiales, tales como entornos explosivos, inflamables o corrosivos. Únicamente el usuario podrá decidir la idoneidad del equipo para tales condiciones o entornos extremos. Power Team le aportará toda la información necesaria

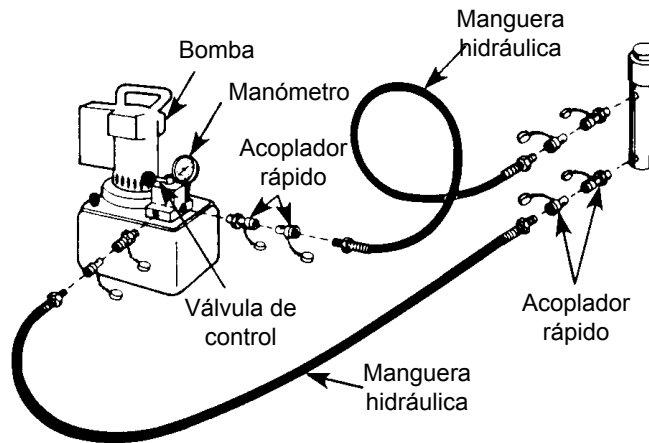
Nota: Las áreas oscuras reflejan la última revisión realizada en este formulario.

Instrucciones de funcionamiento

SISTEMAS HIDRÁULICOS DE DOBLE ACCIÓN

Un sistema hidráulico básico de doble acción consiste en una bomba (que mueve el fluido hidráulico), un cilindro o ariete de doble acción (que lleva a cabo las tareas principales), una manguera hidráulica (que lleva el fluido al codo de avance del cilindro o ariete), una segunda manguera hidráulica (que lleva el fluido al codo de retracción del cilindro o ariete) y una válvula de control (que puede cambiar la dirección del fluido hidráulico).

INSTALACIÓN TÍPICA



Los cilindros o arietes de doble acción pueden extenderse o replegarse hidráulicamente.

La mayoría de los cilindros o arietes de doble acción se consideran «cilindros diferenciales» debido a las áreas de diferentes tamaños contra las que presiona el fluido hidráulico durante los procedimientos de extensión y retracción. Debido a esta diferencia, en el procedimiento de extensión se puede ejercer más fuerza que en el procedimiento de retracción.

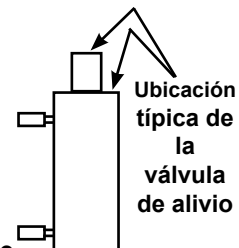
NOTA: La capacidad de un sistema hidráulico viene determinada por el área efectiva del cilindro y la presión del sistema.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD



PELIGRO

- Un cilindro o ariete de doble acción debe tener ambas mangueras y todos los acopladores conectados firmemente a las dos tomas. Si alguno de los puertos está obstruido o se desconecta, la presión aumentará y el cilindro, la manguera y el acoplador podrán explotar y causar lesiones graves e incluso la muerte.
- Cuando se extiende el cilindro o ariete de doble acción, el puerto de retracción no deberá estar obstruido. Si dicho puerto está obstruido, la presión no se aliviará y el cilindro podrá explotar y causar lesiones graves e incluso la muerte.
- NO intente ajustar ni realizar mantenimiento a la válvula de alivio del extremo del vástago en un cilindro o ariete de doble acción. Si detecta fugas de aceite en la válvula de alivio, deje de utilizar el cilindro de forma inmediata y póngase en contacto con el centro de servicio hidráulico autorizado más cercano. Si no se ajusta correctamente, el cilindro o ariete hidráulico podría acumular demasiada presión y hacer que el propio cilindro, la manguera o los acopladores revienten, lo que podría causar lesiones graves o la muerte.
- Cuando se vaya a extender el cilindro o el ariete mientras se levanta una carga, asegúrese de que las roscas del acoplador o del puerto no estén dañadas ni tengan contacto con ninguna obstrucción rígida. De lo contrario, las roscas del acoplador pueden estropearse o desenroscarse del cilindro o ariete y, como resultado, se podría producir una salida instantánea de líquido hidráulico a alta presión, podrían volar piezas y la carga se perdería. Todo ello podría originar lesiones graves e incluso la muerte.
- Evite que las cargas estén descentradas, ya que se podría dañar el cilindro y/o causar la pérdida de la carga provocando lesiones graves e incluso la muerte.
- Controle la carga en todo momento. No deje caer la carga.
- Se deben instalar y utilizar correctamente adaptadores que tengan las capacidades apropiadas para cada aplicación.



ATENCIÓN

- Para evitar lesiones físicas, preste atención minuciosa a lo que se dice en todas las ADVERTENCIAS.

Mangueras hidráulicas y conductos de transmisión de fluido

- Evite las conexiones de tubo en línea recta en tramos cortos. Los tramos en línea recta no permiten la expansión y contracción debido a los cambios de presión y/o temperatura.
- Elimine la tensión en las líneas de tuberías. Los tramos de tubos largos deben reforzarse mediante soportes o abrazaderas. Los tubos a través de mamparas deben tener accesorios de mampara. Esto facilita quitarlos y ayuda a soportar tubos.
- Antes de poner la bomba en funcionamiento, se deben apretar todas las conexiones de las mangueras con las herramientas adecuadas. No las apriete en exceso. Las conexiones deberán apretarse lo justo como para que sean seguras y no provoquen fugas. 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 el caso de que se rompa o reviente una manguera hidráulica o deba desconectarse, apague inmediatamente la bomba y libere toda la presión. Nunca coja con la mano un conducto con fugas que esté bajo presión. El fluido hidráulico que se escape podría causar lesiones graves.
- No exponga la manguera a ningún peligro potencial, por ejemplo fuego, superficies cortantes, calor o frío extremos o fuertes impactos. Evite que la manguera se doble o retuerza, se enrosque, se aplaste, se corte o se curve tanto que el flujo de fluido dentro de la manguera se vea bloqueado o reducido. Inspeccione periódicamente la manguera en busca de signos de desgaste, ya que cualquiera de estas condiciones podría dañar la manguera y provocar lesiones personales.

Instrucciones de funcionamiento

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD (CONTINUACIÓN)

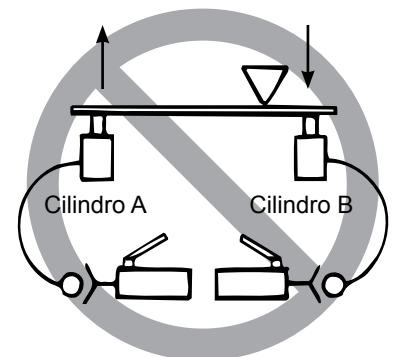
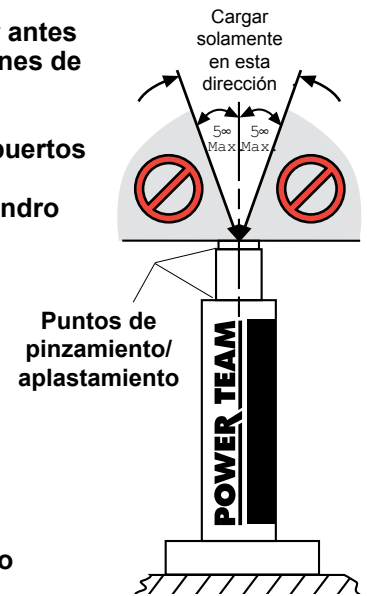
- No utilice la manguera para mover el equipo al que esté conectada. La tensión podría dañar la manguera y provocar lesiones físicas.
- El material con el que están fabricadas la manguera y las juntas de los acopladores deberá ser compatible con el fluido hidráulico utilizado. No ponga en contacto la manguera con materiales corrosivos, como por ejemplo la creosota y algunas pinturas con las que están recubiertos algunos objetos. Como resultado del deterioro de la manguera, se podrían causar lesiones físicas. Póngase en contacto con el fabricante si va a pintar la manguera. No pinte nunca los acoplamientos.

Cilindro

- El usuario debe ser un operador cualificado que esté familiarizado con el funcionamiento, mantenimiento y uso correctos de los cilindros. De lo contrario, podrían producirse lesiones físicas.
- Lea y comprenda todas las etiquetas con advertencias y las instrucciones de seguridad.
- Utilice únicamente accesorios y fluidos hidráulicos aprobados. Las mangueras, las juntas y todas las piezas del sistema deben ser compatibles con el fluido hidráulico utilizado.
- No sobrepase la capacidad nominal de los cilindros.

El exceso de presión podría causar lesiones físicas.

- Inspeccione cada cilindro, casquillo, conducto, manguera, válvula y acoplador antes de cada cambio de turno o de cada uso para evitar que se produzcan condiciones de falta de seguridad.
- No use los cilindros si están dañados, alterados o en mal estado.
- No use cilindros con acopladores doblados o dañados, o si las roscas de los puertos están dañadas.
- En determinadas condiciones no se aconseja utilizar una extensión con un cilindro hidráulico ya que podría generar una condición peligrosa.
- Evite los puntos de compresión o aplastamiento que pueden crearse con la carga o piezas del cilindro.
- Si se va a utilizar el cilindro de forma continua, la carga no deberá superar el 85 % de su capacidad nominal para evitar la fatiga de los materiales.
- El cilindro debe estar sobre una base estable que pueda soportar la carga mientras empuja o eleva.
- Para prevenir ante lesiones personales, utilice cuñas, materiales de fricción o restricciones que impidan el deslizamiento de la base o la carga.
- Las superficies que estén en contacto con el techo de la carga deben estar paralelas a la superficie de soporte de la base dentro de un margen de 5°.
- Al menos el 75 % del techo y la base de la carga deben tener un soporte seguro cuando se empuja o levanta una carga.
- Bloquee o asegure la carga para evitar que se produzcan movimientos durante su elevación.
- No coloque cargas mal equilibradas o descentradas sobre un cilindro. La carga podría volcar y el gato podría «salirse» y causar lesiones físicas.
- No permita que haya una desviación mayor de 5° de la carga en su parte superior.
- No cree una condición de palanca y punto de apoyo desiguales ni de sobrecarga en la que la fuerza ejercida por un cilindro sobre una palanca intensificará la fuerza hacia abajo sobre un cilindro, frenado por la presión, en el otro extremo de la palanca. *Por ejemplo: Si se alinea un eje, como se ve en la ilustración, al extenderse el cilindro A, una condición de palanca y punto de apoyo desiguales intensificará la fuerza hacia abajo sobre el cilindro B, que es frenado por la presión. La presión creada en el cilindro B aumentará hasta niveles peligrosamente altos.*



- Si se utiliza este componente para elevar o bajar cargas, asegúrese de que el operario controle la carga en todo momento y de que el resto del personal esté alejado de esta. No deje caer la carga.
- Al elevar la carga, utilice algún sistema de bloqueo y enjaulado para evitar que esta se caiga.

Instrucciones de funcionamiento

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD (CONTINUACIÓN)

- Para evitar lesiones personales, no deje que nadie pase por debajo de la carga ni que trabaje en ella antes de asegurarla apropiadamente con algún sistema de bloqueo o jaula. A la hora de bajar la carga, asegúrese de que no haya nadie en las inmediaciones.
- Nunca use calor extremo para desensamblar un cilindro o ariete hidráulico. Esto provocaría la fatiga del material y/o daños en la junta, lo que podría implicar condiciones de funcionamiento poco seguras.
- Esta guía no puede abarcar todos los riesgos y situaciones, de modo que usted siempre deberá trabajar teniendo en cuenta que la **SEGURIDAD ES LO PRIMERO**.

Válvula

- Consulte las instrucciones de funcionamiento #102896 que se proporcionan con la válvula de descenso de carga #9720.

IMPORTANTE:

- Mantenga limpio el cilindro en todo momento.
- Mientras se encuentre en la obra o lugar de trabajo y el cilindro no esté en uso, mantenga el vástago del pistón completamente replegado.
- Use un sellador de roscas de tuberías aprobado y de alta calidad para sellar todas las conexiones hidráulicas. Utilice solo una capa de cinta de teflón y aplíquela con cuidado (a dos roscas anteriores), para evitar que el acoplamiento la comprima y se rompa dentro 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.
- Utilice siempre cubiertas protectoras en los acopladores rápidos que estén desconectados.
- Al montar cilindros o arietes usando las roscas del vástago de pistón interno, las roscas de collarín, los tirantes roscados o los orificios de montaje de la base, las roscas deben estar completamente encajadas. Siempre use fijaciones SAE grado 8 o mejor para adosar componentes a los cilindros o arietes y apriete en forma segura.

INTRODUCCIÓN

Estas instrucciones tienen como objetivo que el usuario pueda utilizar y mantener de forma eficiente los cilindros y arietes hidráulicos. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con el centro de Power Team más cercano (consulte la lista).

NOTA: Para solicitar una lista de piezas detallada o para localizar los centros de mantenimiento hidráulico autorizados por Power Team, póngase en contacto con el centro de Power Team más cercano. Encontrará una lista con los centros de Power Team al final de este documento.

Parte de la información que figura en estas instrucciones ha sido seleccionada de la norma A.N.S.I. relativa a la fabricación, instalación, funcionamiento, inspección y mantenimiento de cilindros hidráulicos. Se recomienda encarecidamente que lea la norma A.N.S.I. B30.1 para obtener respuestas a preguntas que no se hayan resuelto con estas instrucciones. La norma A.N.S.I. B30.1 completa, que ofrece información adicional, puede adquirirse por su precio nominal en la American Society of Mechanical Engineers, United Engineering Center, 345 East 47th Nueva York, Nueva York 10017.

Existe una lista de comprobación para inspecciones (formulario n.º 105503) que está disponible previa solicitud a su centro de Power Team más cercano.

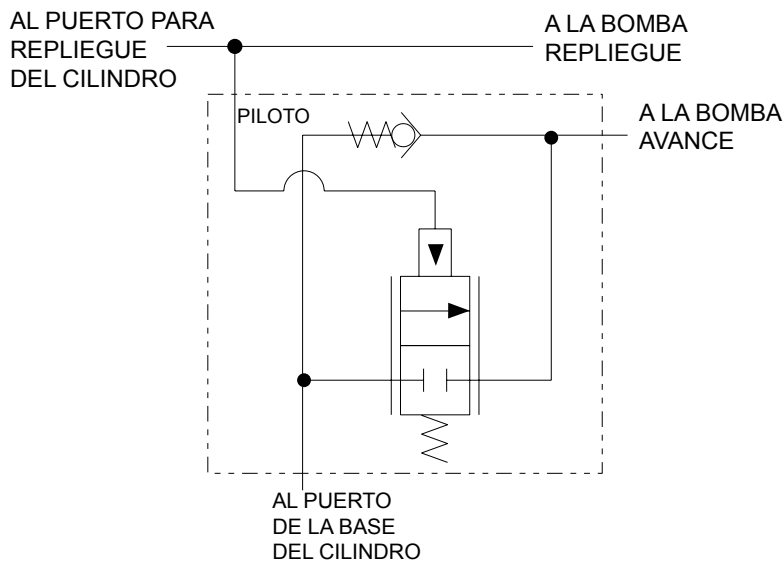
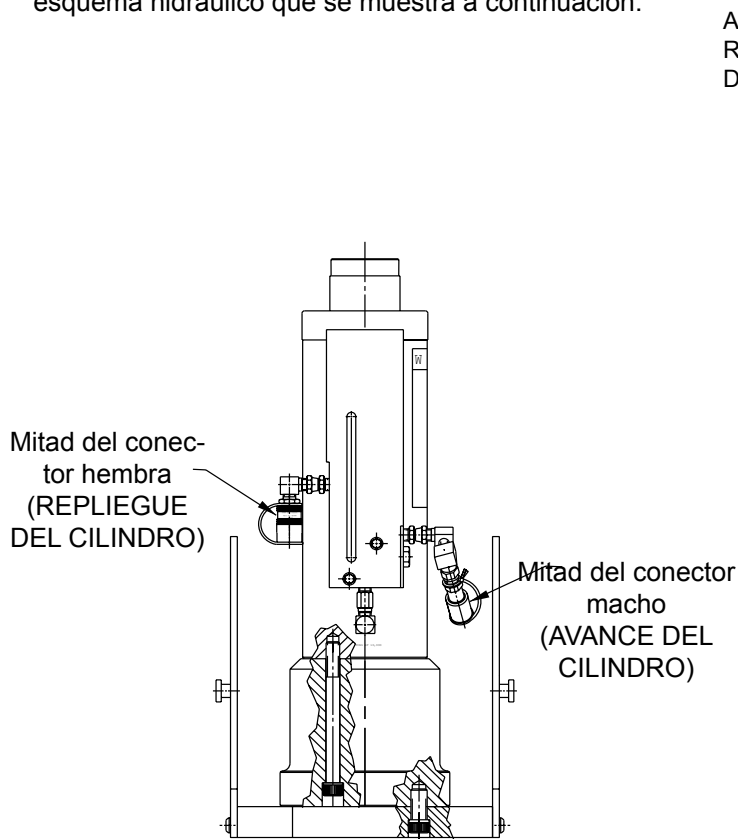
EVALUACIÓN DEL SISTEMA

El cilindro, las mangueras, los acoplamientos y la bomba deberán indicar la misma presión máxima de funcionamiento, estar bien conectados y ser compatibles con el fluido hidráulico utilizado. Un sistema descompensado puede provocar errores y causar lesiones graves. Póngase en contacto con el centro de Power Team más cercano en caso de duda.

CONFIGURACIÓN

CONEXIONES HIDRÁULICAS

Los módulos de gatos hidráulicos de Power Team se suministran y vienen montados con acopladores de desconexión rápida y tapas de protección contra el polvo. Estos acopladores van emparejados como mitad conector macho y mitad conector hembra para asegurar el funcionamiento correcto de la unidad cuando se utiliza con bombas de las series PMA o PME y conjuntos de carros. Las otras bombas y mangueras deben estar correctamente conectadas. Consulte el esquema hidráulico que se muestra a continuación.



**ESQUEMA HIDRÁULICO PARA
VÁLVULA 9720**

PURGA DEL SISTEMA

Los módulos de gatos Power Team han sido sometidos a ciclos de trabajo en fábrica, pero para asegurar su correcto funcionamiento cada unidad debe ser sometida a dichos ciclos (extensión y retracción completas) dos o más veces.

Instrucciones de funcionamiento

REVISIÓN

Antes de cada uso, inspeccione visualmente los siguientes elementos:

1. El cilindro está roto o dañado
2. Hay un desgaste excesivo, dobleces, daños o rosca insuficiente en el enganche
3. Existe una fuga de fluido hidráulico
4. El vástago del pistón está rayado o dañado
5. Cabezales giratorios y tapones dañados o que no funcionan correctamente
6. Hay tornillos o pernos sueltos
7. Los accesorios están dañados o mal ensamblados
8. El equipo ha sido modificado, soldado o alterado
9. Los acopladores o las roscas de los puertos están doblados o dañados

Mantenimiento preventivo (anual o más frecuente, si el estado del cilindro o ariete sugiere que pueda estar dañado). Examen visual por parte del operario u otra persona designada, con un registro de la maquinaria fechado y firmado.

MANTENIMIENTO DEL ARIETE Y CILINDRO HIDRÁULICO

- Utilice siempre un fluido hidráulico aprobado y cámbielo cuando sea necesario.
- Las roscas expuestas (macho o hembra) deben limpiarse y lubricarse con regularidad y protegerse para que no se dañen.
- Si el cilindro o el ariete han estado expuestos a la lluvia, nieve, arena, ventisca de arena o a cualquier entorno corrosivo, deberán limpiarse, lubricarse y protegerse inmediatamente.

LIMPIEZA PERIÓDICA

Mantenga una rutina para mantener el sistema hidráulico lo más limpio posible. Los acopladores que no estén en uso deben sellarse con fundas. No debe haber suciedad en las conexiones de las mangueras. Los equipos conectados al cilindro deben estar limpios.



ATENCIÓN: La contaminación del fluido hidráulico podría provocar un mal funcionamiento de la válvula. Podría producirse la pérdida de la carga o lesiones físicas.

Utilice únicamente fluido hidráulico Power Team y cámbielo según las recomendaciones, o antes si el fluido se hubiera contaminado (nunca sobrepase 300 horas).

ALMACENAMIENTO

Cilindros de doble acción

Estas unidades deben almacenarse en una zona **seca** y bien protegida, donde no estarán expuestas a vapores corrosivos, a polvo ni a otros elementos perjudiciales.

Si el dispositivo ha estado guardado durante un año o más, deberá revisarlo en profundidad antes de volver a utilizarlo.

GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

IMPORTANTE:

- Los procedimientos siguientes de resolución de problemas y de reparación deberán ser realizados por personal cualificado que esté familiarizado con este equipo. Utilice el equipo adecuado para la resolución de problemas.

| PROBLEMA | CAUSA | SOLUCIÓN |
|---|---|---|
| Acción errática | <ol style="list-style-type: none"> 1. Hay aire en el sistema o cavitación en la bomba. 2. Fugas internas en los cilindros. 3. El cilindro o la válvula están atorados. 4. La válvula no funciona correctamente. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Añada fluido, purgue el aire y verifique que no existan fugas. 2. Cambie las empaquetaduras que estén desgastadas. Compruebe si la contaminación o el desgaste son excesivos. Cambie los fluidos que estén contaminados. 3. Asegúrese de que no existan fugas y de que no haya suciedad. Verifique que no haya piezas desgastadas, dobladas o mal alineadas y que las empaquetaduras no estén defectuosas. Cambie el aceite hidráulico contaminado por aceite hidráulico compatible limpio. 4. Cámbiela. Esta válvula NO es susceptible de mantenimiento o reparación. |
| El cilindro/ariete no se mueve | <ol style="list-style-type: none"> 1. Los acopladores están sueltos. 2. El acoplador está defectuoso. 3. La posición de la válvula no es la correcta. 4. Hay poco o ningún fluido en el depósito de la bomba. 5. Se ha quedado aire atrapado en la bomba. 6. La bomba no funciona. 7. La carga es superior a la capacidad del sistema. 8. Hay una fuga en la válvula de alivio del extremo del vástago. 9. La presión piloto no llega a la válvula. 10. La válvula no funciona correctamente. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Apriételos. 2. Compruebe que el acoplador no esté bloqueado. Cámbielo si es necesario. 3. Cierre la válvula de alivio o llévela a una nueva posición. 4. Llene y purgue el sistema. 5. Optimice la bomba de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento. 6. Véanse las instrucciones de funcionamiento de la bomba. 7. Utilice el equipo necesario. 8. Asegúrese de que todos los acopladores estén correctamente acoplados. Póngase en contacto con el centro de servicio hidráulico autorizado más cercano. 9. Compruebe las conexiones, la posición de la válvula de la bomba y la presión. 10. Cámbiela. Esta válvula NO es susceptible de mantenimiento o reparación. |
| El cilindro/ariete solo se extiende parcialmente | <ol style="list-style-type: none"> 1. Hay poco fluido hidráulico en el depósito de la bomba. 2. La carga es superior a la capacidad del sistema. 3. El vástago del pistón del cilindro está atorado. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Llene y purgue el sistema. 2. Utilice el equipo necesario. 3. Asegúrese de que no existan fugas y de que no haya suciedad. Verifique que no haya piezas desgastadas, dobladas o mal alineadas y que las empaquetaduras no estén defectuosas. |
| | | |

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (CONTINUACIÓN)

| PROBLEMA | CAUSA | SOLUCIÓN |
|--|--|--|
| El movimiento del cilindro/ariete es más lento de lo normal. | <ol style="list-style-type: none"> 1. La conexión o el acoplador están sueltos. 2. El casquillo o conducto hidráulicos están obstruidos. 3. La bomba no funciona correctamente 4. Las juntas del cilindro tienen fugas. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Apriételes. 2. Límpielos y cámbielos si estuvieran dañados. 3. Véanse las instrucciones de funcionamiento de la bomba. 4. Sustituya las juntas desgastadas. Compruebe que el desgaste/suciedad no sean excesivos. |
| El cilindro/ariete se mueve pero no mantiene la presión. | <ol style="list-style-type: none"> 1. La conexión tiene fuga. 2. Las juntas del cilindro tienen fugas. 3. La bomba o la válvula no funcionan correctamente. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Límpielas, vuelva a sellarlas con un adhesivo para roscas y apriete las conexiones. 2. Sustituya las juntas desgastadas. Compruebe si la contaminación o el desgaste son excesivos. Cambie los fluidos que estén contaminados. 3. Véanse las instrucciones de funcionamiento de la bomba o de la válvula. |
| El cilindro/ariete tiene fuga de fluido hidráulico | <ol style="list-style-type: none"> 1. Juntas desgastadas o dañadas 2. Las conexiones están sueltas. 3. La válvula de alivio del extremo del vástago se ha activado. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituya las juntas desgastadas. Compruebe si la contaminación o el desgaste son excesivos. Cambie los fluidos que estén contaminados. 2. Límpielas, vuelva a sellarlas con un adhesivo para roscas y apriete las conexiones. 3. Asegúrese de que todos los acopladores estén correctamente acoplados. <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Si todavía hay fuga en la válvula de alivio, no intente realizar ninguna acción de mantenimiento o reparación en este componente. Póngase en contacto con su centro de servicio hidráulico autorizado más cercano.</i> |
| El cilindro/ariete no se retrae o se retrae más lento de lo normal. | <ol style="list-style-type: none"> 1. La válvula de alivio de la bomba está cerrada. 2. Los acopladores están sueltos. 3. Los conductos hidráulicos están bloqueados. 4. Daños internos en el cilindro 5. El depósito de la bomba está demasiado lleno. 6. La bomba o la válvula no funcionan correctamente. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Abra la válvula de alivio de la bomba. 2. Apriételes. 3. Límpielos y enjuáguelos. 4. Envíelo al centro de reparaciones. 5. Vacíe el fluido hidráulico hasta que el nivel sea el correcto. 6. Véanse las instrucciones de funcionamiento de la bomba o de la válvula. |

INSTALACIONES DE POWER TEAM Y CONTACTO

Rockford, Illinois USA

Customer Service/Order Entry
Tel: +1 800 541 1418
Fax: +1 800 288 7031

Technical Services

Tel: + 1 800 477 8326
Fax: + 1 800 765 8326
info@powerteam.com

European Headquarters

Tel: +31 45 567 8877
Fax: +31 45 567 8878
infoeurope@powerteam.com

Shanghai, China

Tel: +86 21 2208 5888
Fax: +86 21 2208 5682
infochina@powerteam.com

Asia Pacific Headquarters

Tel: +65 6265 3343
Fax: +65 6265 6646
infoasia@powerteam.com



www.spxflow.com

Atención al cliente de SPX Flow:

 (800) 541-1418

Advertencia según la ley conocida como “California Proposition 65”

Este producto contiene o puede contener componentes químicos que en el estado de California son conocidos por ser la causa de cáncer y otros efectos reproductivos.