

SEPARADORES HIDRÁULICOS



ÍNDICE

SECCIÓN	PÁGINA
DEFINICIÓN DE CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD	3
ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD	3
• Separador	4
INFORMACIÓN GENERAL	4
BENEFICIOS	5
APLICACIONES	5
INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO	5
• Apertura de brida	5
• Cierre de brida	5
RECOMENDACIONES	6
IMPORTANTE	6
ATENCIÓN	6
CUIDADO	7
USO DE CUÑAS	7
DIMENSIONES/ESPECIFICACIONES	8
DESMONTAJE/MANTENIMIENTO/SERVICIO	9
LISTA DE PIEZAS	10
KITS DE SERVICIO	11
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	12

DEFINICIÓN DE CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD

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 de cierta consideración.

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.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD



ATENCIÓN: Para prevenir lesiones personales:



Lea el manual de instrucciones antes de utilizar el equipo. Puede consultar la última revisión de las instrucciones en el apartado «Recursos» de nuestra página web (www.PowerTeam.com).

IMPORTANTE: Las instrucciones referidas a los distintos componentes del sistema pueden consultarse en la correspondiente hoja de instrucciones individual.

IMPORTANTE: Los siguientes procedimientos solo deberán ser realizados por técnicos cualificados familiarizados con el equipo. Los operarios deberán leer atentamente las medidas de seguridad y las instrucciones de funcionamiento que se incluyen con el equipo. Si el operario no puede leer estas instrucciones, las instrucciones de operación y las medidas de seguridad deberán ser leídas y explicadas 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. Power Team le aportará toda la información necesaria para ayudarle a tomar estas decisiones. Póngase en contacto con la sede de Power Team más cercana.



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. Compruebe los requisitos locales de seguridad y observe todas las normas y reglamentos de seguridad vigentes en el lugar de trabajo.

- 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.

SEPARADOR



PELIGRO: Para prevenir lesiones físicas graves o la muerte:

No exceda las capacidades nominales del separador. El exceso de presión puede causar lesiones físicas. **La presión operativa máxima es de 700 bares (10.000 psi).**

- Evite las cargas descentradas que puedan dañar el separador y/o causar la pérdida de la carga.
- Lea con atención todos los símbolos e instrucciones de advertencia y seguridad de los dispositivos conectados.
- Inspeccione los separadores y los acopladores antes de cada turno o uso para evitar que se produzcan situaciones peligrosas.
- No utilice el separador si está dañado, si presenta alteraciones o está en mal estado.
- No utilice el separador cuando los acoplamientos estén doblados o si tanto estos como las roscas de los codos presentan daños.
- Evite los puntos de compresión o aplastamiento que podrían originarse con la carga o piezas del separador.



Para evitar lesiones físicas, no deje que nadie pase por debajo de la carga ni que trabaje en ella si no se ha asegurado y bloqueado debidamente. A la hora de bajar la carga, asegúrese de que no haya nadie en las inmediaciones.

- Nunca use calor extremo para desensamblar un separador o cilindro hidráulico. Esto provocaría la fatiga del material y/o daños en la junta, lo que podría implicar condiciones de funcionamiento poco seguras.

IMPORTANTE:

- Mantenga el separador limpio en todo momento.
- Cuando no esté usando el separador, mantenga las zapatas totalmente retraídas.
- 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.
- Utilice siempre cubiertas protectoras en los acoplamientos rápidos desconectados.

INFORMACIÓN GENERAL

- El separador hidráulico SPX es una herramienta de funcionamiento hidráulico.
- El separador emplea el concepto de cuña integrada.
- Se utiliza para separar bridas para generar espacio que permita limpiar y reparar sus superficies y para sustituir empaquetaduras.
- El separador funciona con un cilindro de acción simple.
- El separador debe recibir alimentación desde una bomba manual SPX.

BENEFICIOS

- Cuenta con protección anticorrosión para aplicaciones offshore gracias a un revestimiento de níquel.
- Piezas de desgaste fáciles de sustituir y con mantenimiento sencillo.
- Ajuste rápido para diversas tareas gracias a las zapatas intercambiables (dentadas, escalonadas)

APLICACIONES

Los separadores de cuñas pueden utilizarse para: reparar tuberías y bridas, retirar codos, retirar acopladores, sustituir empaquetaduras y juntas de metal, llevar a cabo el mantenimiento y la sustitución de válvulas y equipos de control, para aplicaciones generales de separación en la industria del petróleo y el gas, así como para tareas genéricas de reparación y mantenimiento.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

APERTURA DE BRIDA

- Después de aflojar/retirar los pernos de las bridas, inserte el/los separador(es) de bridas introduciéndolo(s) como mínimo hasta alcanzar las superficies de agarre de las zapatas del separador y aplique presión de forma gradual con la bomba. **La presión operativa máxima es de 700 bares (10.000 psi)**. Comprobar visualmente que las bridas se estén separando de forma adecuada. Al llegar al final del recorrido, inserte un bloque escalonado antes de reducir gradualmente la presión del separador de cuña.
- Repita los pasos anteriores hasta alcanzar la máxima apertura de brida posible con el bloque escalonado insertado (véase la fig. 2).

CIERRE DE BRIDA

- Para cerrar una brida, se deberá insertar el separador a ± 80 % del recorrido. Transfiera la carga desde el bloque escalonado al separador antes de retirar el bloque un paso hacia atrás. Reduzca gradualmente la presión para permitir la transferencia de la carga hacia el siguiente paso inferior del bloque escalonado.
- Repita los pasos anteriores hasta que la brida se cierre por completo. Sustituya y apriete los pernos de la brida.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda utilizar dos separadores en tándem.
- Se puede utilizar un único separador, pero va a depender del trabajo en cuestión.
- El uso en tándem permitirá una separación uniforme de la junta.
- Los separadores deberán situarse formando un ángulo de 180° (véase la fig.1).
- El separador debe insertarse de modo que alcance por lo menos la superficie de agarre para evitar que la cuña se deslice de su posición.
- El separador puede insertarse en el orificio de la superficie de agarre de la zapata.

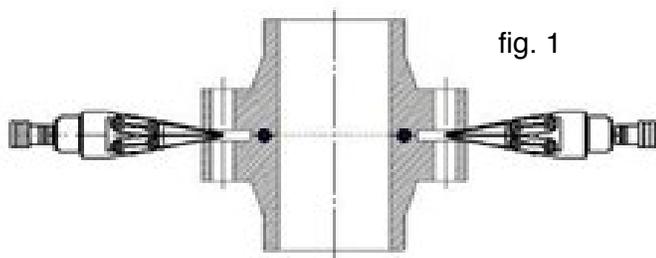


fig. 1

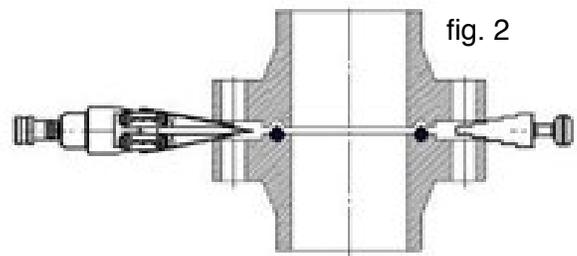
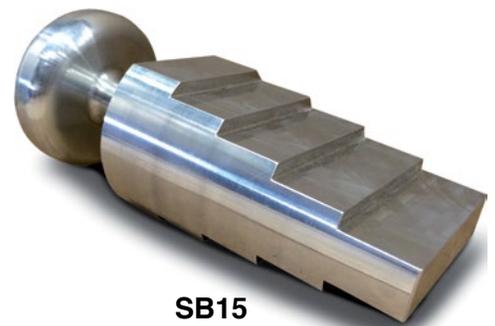


fig. 2

IMPORTANTE

- Asegúrese de que la herramienta esté cerrada y completamente replegada antes de insertar el separador de bridas entre las caras de la brida para que las zapatas del separador de bridas queden totalmente encajadas.
- Al inicio de la operación de separación, compruebe que las zapatas del separador de bridas estén correctamente encajadas hasta el tope y que el agarre entre la herramienta y las caras de la brida también sea correcto y total.
- El bloque escalonado puede insertarse en la junta una vez que la herramienta haya alcanzado la posición máxima de avance y apertura.
- Después de situar el bloque escalonado, debería reducirse gradualmente la presión de trabajo para transferir la carga al bloque escalonado.
- Asegúrese en todo momento de que la herramienta presente un contacto uniforme y preciso con la pieza de trabajo.



SB15
BLOQUE
ESCALONADO

ATENCIÓN

 No introduzca nunca los dedos en una junta sujeta con una cuña activada a menos que también haya un bloque escalonado en dicha junta.

PRECAUCIÓN

- El separador cuenta con una empuñadura opcional. SPX recomienda el uso de esta empuñadura para minimizar la posibilidad de que los operarios se pillen los dedos durante el proceso de extensión o retracción.
- En ningún caso golpee con un martillo o fuerce el separador para generar o acceder a un espacio de separación.
- No utilice el equipo sin engrasar la superficie interna entre la cuña y las zapatas.

USO DE CUÑAS

- Se recomienda utilizar dos separadores en posición de tándem. (Véase la fig. 1)
- Esto propiciará una separación uniforme de la junta.
- Pueden emplearse fácilmente dos separadores hidráulicos, combinados con una bomba manual SPX, una válvula de división de flujo y mangueras hidráulicas.

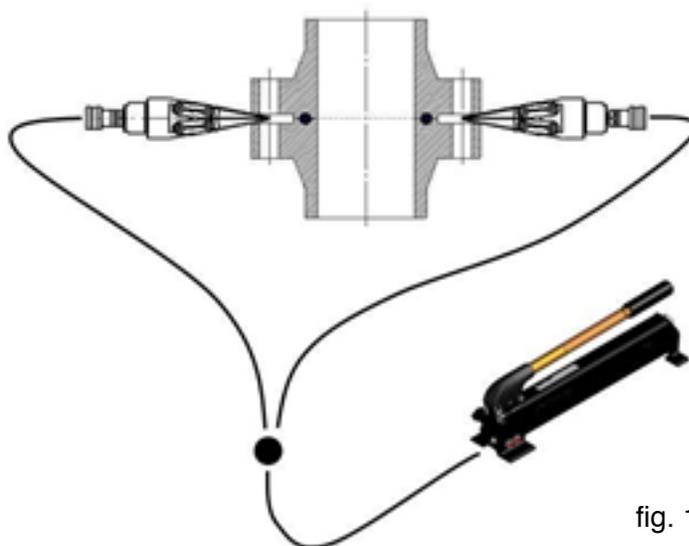
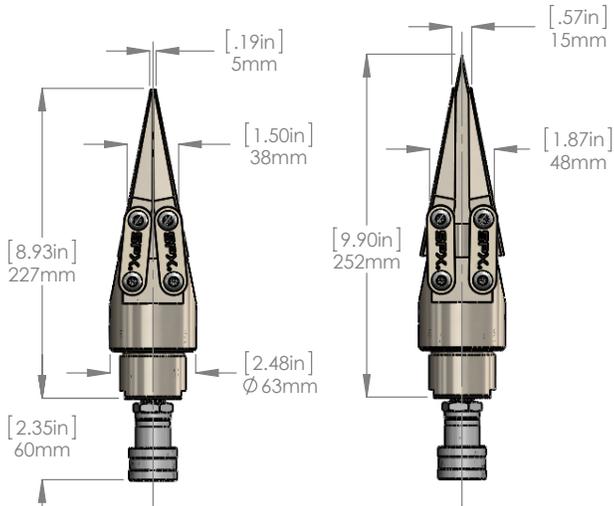


fig. 1

DIMENSIONES/ESPECIFICACIONES

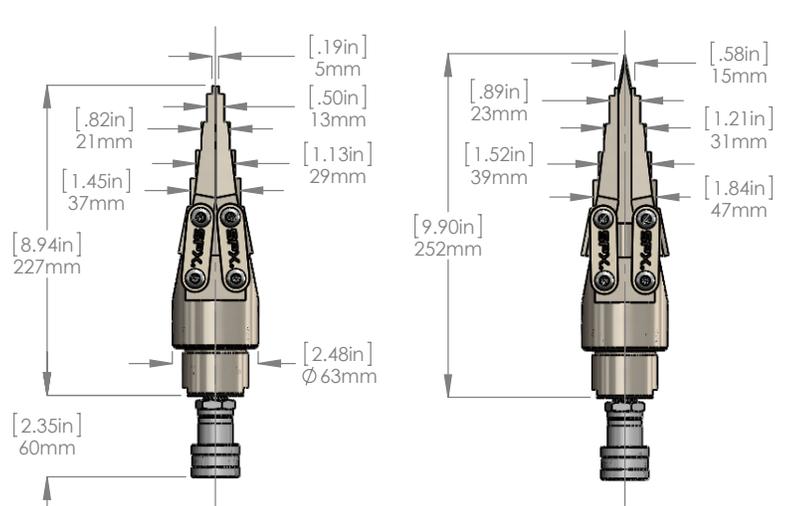
Separador FLS15



**Totalmente
cerrada**

**Totalmente
abierta**

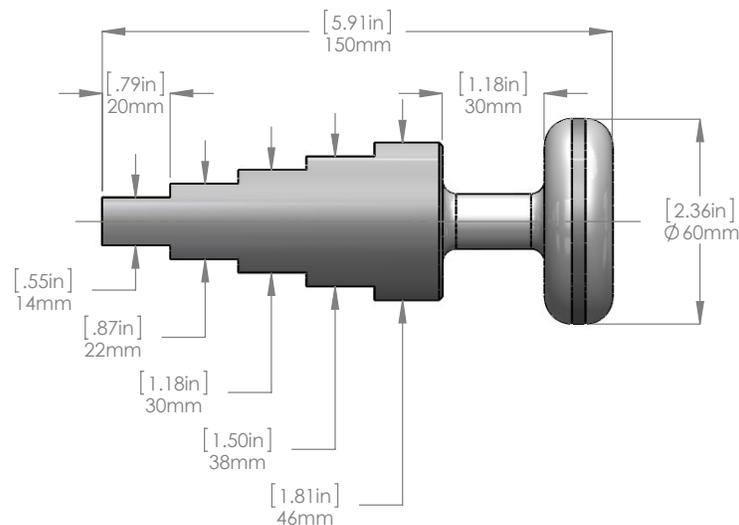
Separador FLS15-ST



**Totalmente
cerrada**

**Totalmente
abierta**

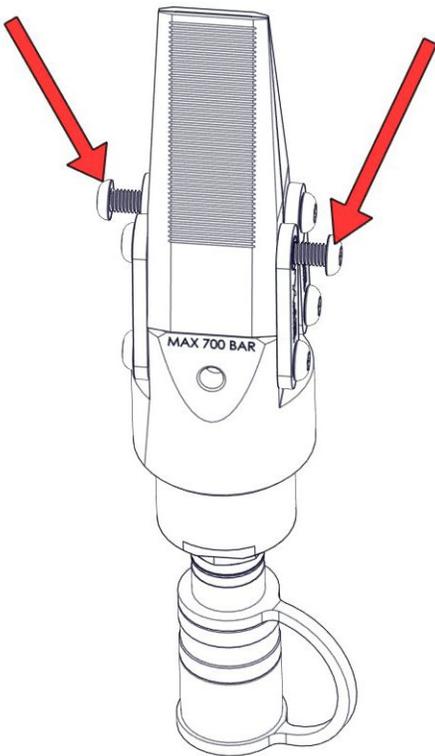
SB15 BLOQUE ESCALONADO



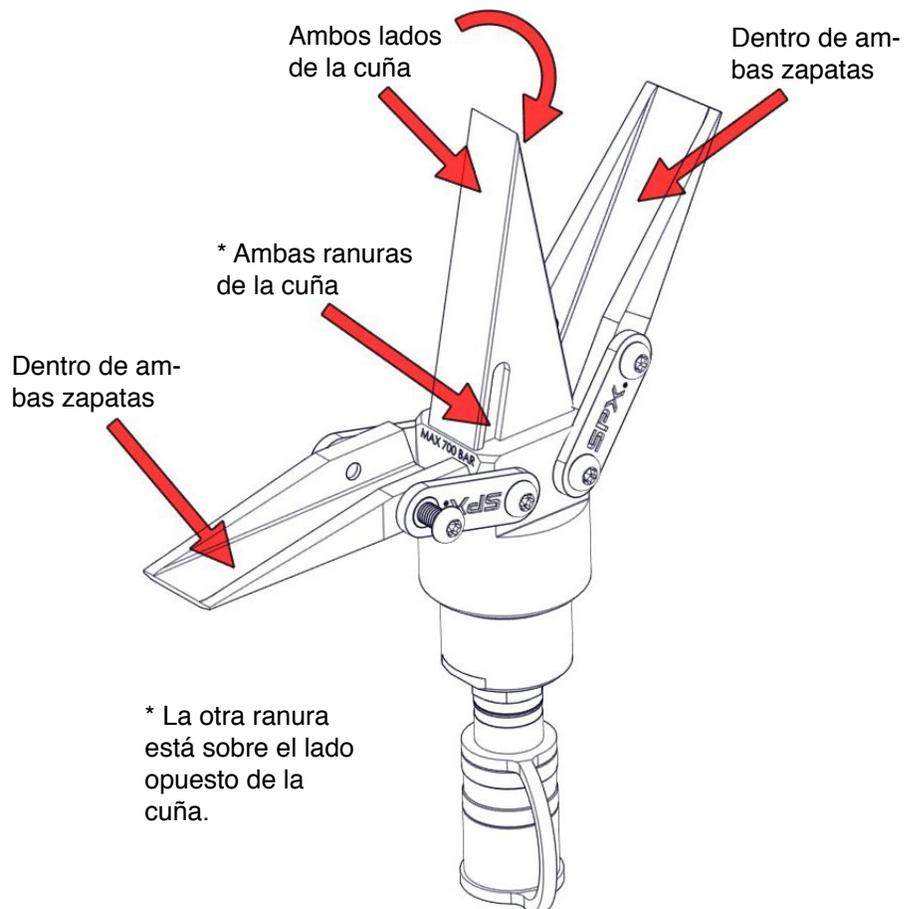
NÚMEROS DE MODELO	FUERZA MÁX. DE SEPARACIÓN	ESPACIO MÍNIMO DE ACCESO REQUERIDO	TIPO	PESO	MÁXIMA PRESIÓN OPERATIVA
FLS15 & FLS15ST	[33.000 libras] 15 toneladas métricas	5 mm [0,197 pulgadas] 5 mm	cuña	[7 libras] 3,2 kg	700 bares (10.000 psi)

DESMONTAJE/MANTENIMIENTO/SERVICIO

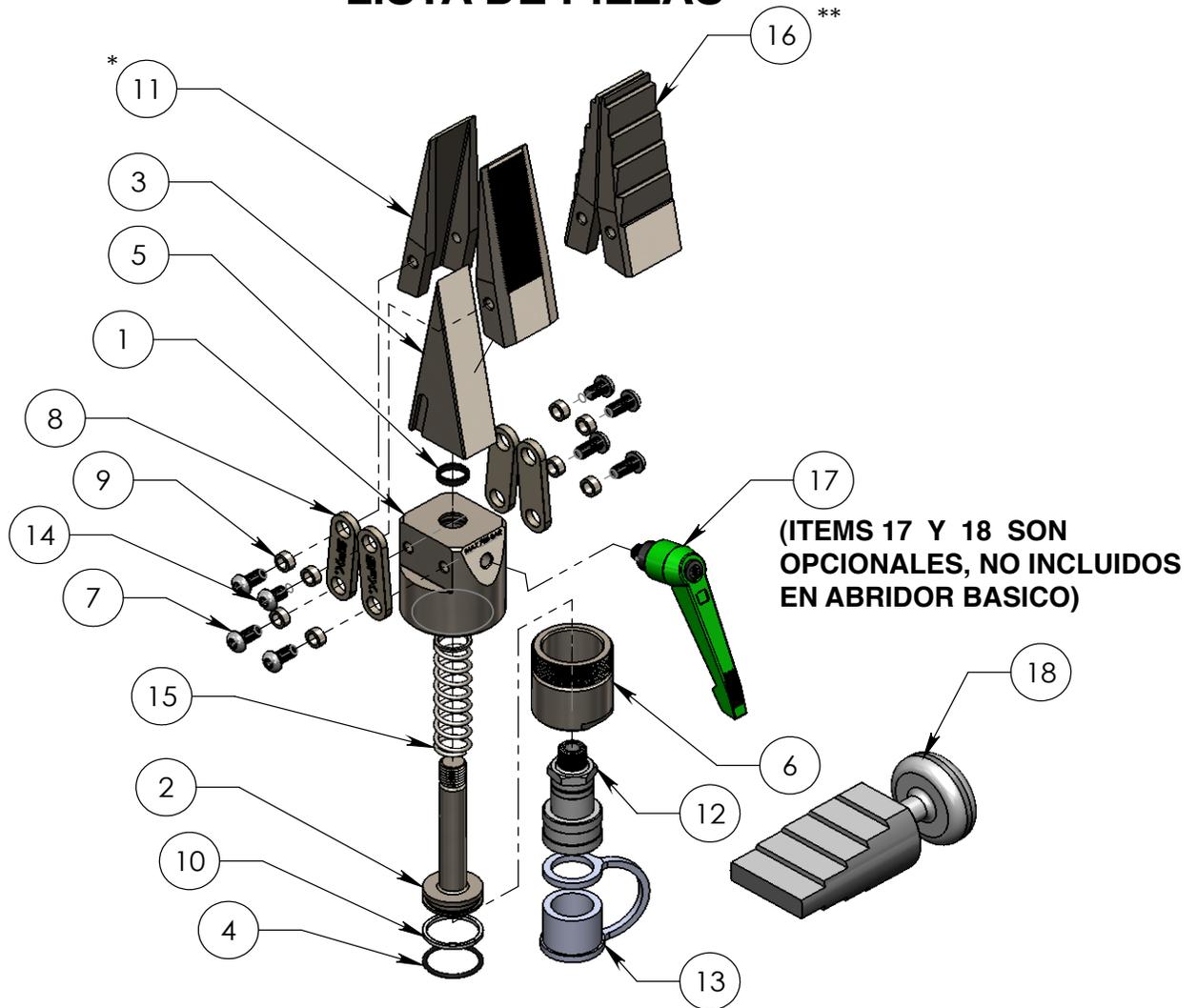
- Inspeccione periódicamente todos los componentes para detectar cualquier problema que requiera servicio o mantenimiento.
- Para prolongar la vida de su equipo SPX, siga los siguientes pasos:
 1. Limpie y engrase las superficies de contacto que se muestran a continuación utilizando grasa de calidad, apta para alta presión.
 2. Garantice la rotación suave de las juntas de la placa del cabezal y manténgalas ligeramente engrasadas.
 3. Mantenga limpia la herramienta.



- **(Imagen superior izquierda)** – Desatornille los tornillos señalados unos 4 mm (0,2 pulgadas) para «desbloquear» las zapatas. Limpie la grasa residual de las zapatas para abrirlas.
- **(Imagen inferior derecha)** – Limpie las superficies indicadas con un agente desengrasante. A continuación, vuelva a aplicar sobre ellas una grasa de calidad apta para alta presión. Cierre las zapatas y atornille (apriete) los tornillos aplicando un par de apriete de 34 Nm (25 ft. lbs.).



LISTA DE PIEZAS



* - ZAPATA ESTANDAR EN EL ABRIDOR FLS15

** - ZAPATA ESTANDAR EN EL ABRIDOR FLS15-ST

ITEM NO.	NUMERO DE PARTE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	2008071	MAIN BODY	1
2	2008072	PISTON ROD	1
3	2008077	WEDGE	1
4	2008074	O-RING, NBR, 31X2,5 90-SHORE	1
5	2008076	GUIDE RING, 16,0X19, 1X4,0 POM	1
6	2008075	CYLINDER, 36MM BORE	1
7	2008081	SCREW, M8 X 16, CLASS 10.9, ROUND HEAD, T40, ZINC PLATED.	6
8	2008078	LINK PLATE	4
9	2008079	JOINT SPACER	8
10	2008073	BACKUP RING, 31,20X36,00X2,00mm	1
11	2008082	SHOE SERRATED, FLS15	2
12	25600-1	COUPLER, HYD 3/8" NPTF F	1
13	9800	CPLR, HYD, DUST CAP, RUBBER	1
14	2008080	SCREW, M8 X 12, CLASS 10.9 , ROUND HEAD, T40, ZINC PLATED.	2
5	2008084	SPRING, COMPRESSION, 242, 43N 2,5X81,5	1
16	2008083	SHOE, STEPPED, FLS15	2
17	2008410	HANDLE ASSEMBLY	1
18	SB15	STEPPING BLOCK, ALUMINIUM	1

KITS DE SERVICIO

NÚMERO DE KIT	NOMBRE DEL KIT	CONTIENE LAS PIEZAS	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
3000708	KIT DE JUNTAS	<ul style="list-style-type: none"> • 2008073 • 2008074 • 2008076 	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>	ANILLO DE REFUERZO JUNTA TÓRICA ANILLO DE GUÍA
3000709	KIT DE PINZA, ESCALONADA	<ul style="list-style-type: none"> • 2008083 	2	ZAPATA ESCALONADA
3000710	KIT DE PIEZAS DE DESGASTE, DENTADA	<ul style="list-style-type: none"> • 2008078 • 2008079 • 2008082 	<p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">8</p> <p style="text-align: center;">2</p>	PLACA DE CABEZAL ESPACIADOR DE JUNTAS ZAPATA DENTADA
3000711	KIT DE PIEZAS DE DESGASTE, ESCALONADA	<ul style="list-style-type: none"> • 2008078 • 2008079 • 2008083 	<p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">8</p> <p style="text-align: center;">2</p>	PLACA DE CABEZAL ESPACIADOR DE JUNTAS ZAPATA ESCALONADA

EC DECLARATION OF CONFORMITY



We declare under our sole responsibility that our Flange Spreader Model:

FLS15, FLS15-ST

to which this declaration relates are in conformity with the following:

EN, EN-ISO, ISO standards

Title

Per the provisions of the Machinery Safety Directive

2006/42 EC

EN_ISO 12100:2011

Safety of machinery, basic concepts, general principles for design, risk assessment & risk reduction

EN 4413:2010

Hydraulic Fluid Power – general rules and safety requirements for systems & their components

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

Eygelshoven April 12, 2013

SPX Hydraulic Technologies

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

SPX Hydraulic Technologies

Christophe Bouvet
Andreas J. Klemm
Albert Thijsstraat 12
Eygelshoven
The Netherlands

Christophe Bouvet, Managing Director

Andreas J. Klemm, Appl. Engineering Manager

Form No 10_____
Rev 1 Jan 2, 2013