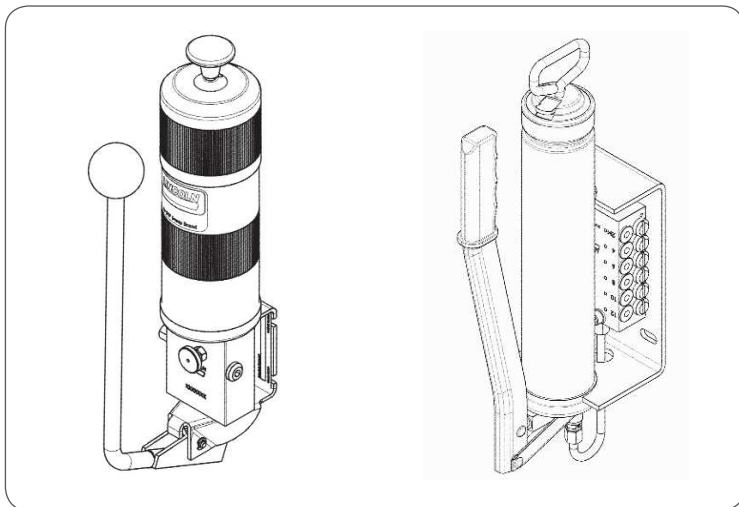


Bombas de lubricación centralizada

HP 4, HP 15, HPG 4, HPG 15, HPG 15 K
HP-500W, HP-500W SSV



Versión 02

Aviso legal

Garantía

Estas instrucciones no hacen afirmaciones ningunas referente a la garantía. Para más informaciones sobre la garantía rogamos miren las Condiciones Generales.

Copyright

© SKF. Reservados todos los derechos.

Fabricante

SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Planta Walldorf
Heinrich-Hertz-Str. 2-8
DE - 69190 Walldorf
Tel: +49 (0) 6227 33-0
Fax: +49 (0) 6227 33-259
E-mail: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

Dirección del fabricante y del servicio

[Europa / Africa / Oriente Próximo / India](#)
SKF Lubrication Systems Germany GmbH

[Americas / Asia / Pacífico](#)
Lincoln Industrial, One Lincoln Way
St. Louis, MO 63120-1578 USA
Tel: +1.314.679.4200
Fax: +1.800.424.5359
E-mail: lincoln@lincolnindustrial.com
www.lincolnindustrial.com
www.skf.com/lubrication

Índice

Aviso legal	2	2. Lubricantes	12	6. Instalación	20
Índice	3	2.1 Información general	12	6.1 Información general	20
Explicación de símbolos y notas	5	2.2 Selección de lubricante	12	6.2 Incorporación	20
1. Avisos de seguridad	7	2.3 Lubricantes admitidos	13	6.3 Medidas de instalación mínimas HP 4-HPG 15 (K)	21
1.1 Avisos de seguridad básicos	7	2.4 Lubricantes y el medio ambiente	14	6.4 Medidas de conexión HP 4-HPG 15 (K)	22
1.2 Comportamiento básico en el trato del producto	7	2.5 Peligro derivado de los lubricantes	14	6.5 Medidas de instalación mínimas HP-500W (SSV)	23
1.3 Personal cualificado y autorizado	8	3. Resumen/ descripción del funcionamiento	15	6.6 Medidas de conexión HP-500W (SSV)	24
1.4 Peligro por presión del sistema	9	3.1 HP 4-HPG 15 (K)	15	7. Puesta en servicio	25
1.5 Funcionamiento	9	3.2 HP-500W (SSV)	16	HP 4, HP 15, HPG 15, HPG 15 K	25
1.6 Montaje, mantenimiento, fallo, puesta fuera de servicio, eliminación	9	3.3 Configuraciones típicas de un sistema manual de lubricación centralizada	17	7.1 Operar la bomba	25
1.7 Uso previsto	10	4. Datos técnicos	18	7.2 Cambiar el caudal de las bombas HPG	25
1.8 Uso incorrecto previsible	10	5. Envío, reenvío y almacenamiento	19	7.3 Llenar a través de racores cónicos de engrase	26
1.9 Exención de responsabilidad	10	5.1 Envío	19	7.4 Llenar a través de la tapa del depósito	26
1.10 Otros documentos aplicables	10	5.2 Reenvío	19	7.5 Purgar de aire	27
1.11 Peligros residuales	11	5.3 Almacenamiento	19		
		5.4 Advertencias generales respecto al almacenamiento	19		


HP-500W, HP-500W SSV	28		
7.6 Operar la bomba	28		
7.7 Cambiar el caudal de las bombas HP-500W SSV	28		
7.8 Insertar un cartucho estándar (400g) de las bombas HP-500W (SSV)	29		
7.9 Llenar desde un contenedor de grasa	30		
8. Servicio, puesta fuera de servicio y eliminación de desechos	31		
8.1 Información general	31		
8.2 Puesta fuera de servicio temporal	31		
8.3 Puesta fuera de servicio y eliminación de desechos	31		
9. Mantenimiento y limpieza	32		
9.1 Información general	32		
9.2 Limpieza	32		
9.3 Mantenimiento	32		
		10. Fallos, causas y eliminación	33
		10.1 HP 4 - HPG 15 (K)	33
		10.2 HP-500W (SSV)	34
		11. Recambios	35
		11.1 Bombas HP 4-HPG 15 (K)	35
		11.2 Bombas HP-500W (SSV) y distribuidores SSV	35
		11.3 Tornillos tapón	35
		11.4 Racores de salida	35
		11.5 Tubo de conexión para las bombas HP-500W SSV	35
		11.6 Grupo constructivo de depósitos para las bombas HP y HPG	36
		11.7 Palanca de mano y cabeza esférica para las bombas HP y HPG	36
		11.8 Consola con fondo para las bombas HP y HPG	36
		11.9 Cuerpos de bomba para las bombas HPG	36


Apuntes

Explicación de símbolos y notas

En estas instrucciones de servicio, los símbolos siguientes acompañan todos los avisos de seguridad que indican peligros particulares para personas, bienes materiales y el medioambiente.

Lea estas instrucciones atentamente y obsérvelas. Observe las indicaciones y tenga especial cuidado en tales casos. Informe también a los demás usuarios de las indicaciones de seguridad.

	Nivel de aviso	Consecuencia	Probabilidad
	PELIGRO	Muerte/ lesiones graves	inminente
	ADVERTENCIA	Lesiones graves	probable
	PRECAUCIÓN	Lesiones ligeras	probable
	ATENCIÓN	Daños materiales	probable

Símbolos	Significado
●	Require una acción del usuario
○	Enumeraciones
	Remite a otros hechos, causas o consecuencias
→	Proporciona indicaciones adicionales dentro de un proceso

Símbolos	
Símbolo	Significado
	Advertencia
	Peligro por componentes eléctricos o por una descarga eléctrica
	Peligro de deslizamiento
	Peligro por superficies calientes
	Peligro de arrastre sin querer
	Lesiones de la mano/ riesgo de aplastamiento
	Peligro por inyección a presión
	Utilice un equipo de protección individual (gafas protectoras)
	Nota
	Eliminación de desechos de forma ecológica
	Desear los aparatos eléctricos y electrónicos de forma respetuosa con el medio ambiente.

Abreviaciones y factores de conversión

Abreviaciones

aprox.	aproximadamente
°C	grados Celsius
cu.in	pulgada cúbica
dB (A)	nivel de intensidad acústica
etc.	et cetera
°F	grados Fahrenheit
hp	caballos de fuerza
in.	pulgada
incl.	incluso
K	Kelvin
kg	kilograma
kp	Kilopond
kW	kilovatios
lb	libra
l	litro
max.	máximo
min.	mínimo
min	minuto
ml	mililitro
ml/d	mililitro por día
mm	milímetro
N	Newton
Nm	Newtonmetros
Nm	Newtonmetros
Nm	Newtonmetros

oz.	onza
psi	libras por pulgada cuadrada
r. F.	humedad relativa
s	segundos
sq.in.	pulgadas cuadradas
p. ej.	por ejemplo
>	mayor que
<	menor que

Factores de conversión

Longitud	1 mm = 0.03937 in.
Área	1 cm ² = 0.155 sq.in
Volumen	1 ml = 0.0352 fl.oz.
	1 l = 2.11416 pints (US)
Masa	1 kg = 2.205 lbs
	1 g = 0.03527 oz.
	1 kg/cm ³ = 0.03613 lb./cu.in.
Fuerza	1 N = 0.10197 kp
Velocidad	1 m/s = 3.28084 fpsec.
	1 m/s = 2.23694 mph
Aceleramiento	1 m/s ² = 3.28084 ft./s ²
Presión	1 bar = 14,5 psi
Temperatura	°C = (°F-32) x 5/9
Potencia	1 kW = 1.34109 hp

1. Indicaciones de seguridad

1.1 Avisos de seguridad básicos

El usuario del producto descrito debe garantizar que todas las personas encargadas de trabajos con el producto o personas supervisando o instruyendo tales grupos de personas hayan leído y entendido las instrucciones. El usuario además ha de garantizar que el personal haya completamente comprendido el contenido de las instrucciones. Las instrucciones de servicio originales deben guardarse a mano junto con el producto en el lugar de uso.

Téngase en cuenta que las instrucciones de servicio originales forman parte del producto, de modo que en el caso de la venta del producto deben entregarse igualmente al nuevo usuario.

El producto descrito ha sido fabricado conforme a la tecnología más avanzada. No obstante, del empleo del producto pueden derivarse peligros que conlleven daños físicos para personas o daños materiales.

Es preciso solucionar de inmediato las averías que puedan afectar a la seguridad. Junto con lo descrito en las instrucciones de servicio originales, es preciso observar y aplicar la normativa legal y de vigencia general relativa a las prescripciones de prevención de accidentes y de protección del medioambiente.

1.2 Comportamiento básico en el trato del producto

- El producto debe emplearse exclusivamente en un estado técnico óptimo teniendo en cuenta las instrucciones de montaje.
- Familiarícese con las funciones y el modo de operar del producto. Especificados pasos de montaje y ajuste y su orden deben ser observados.
- Si tiene dudas respecto a la condición apropiada o la correcta instalación/operación, estos puntos deben ser aclarados. La operación está prohibida hasta que las dudas hayan sido resolucionadas.
- Las personas no autorizadas deben mantenerse lejos del producto.
- Deben de respetarse todas las instrucciones pertinentes de seguridad así como las regulaciones internas.
- Las responsabilidades de las distintas actividades deben estar claramente definidas y respetadas. Las incertidumbres ponen la seguridad en peligro en gran medida.

1.3 Personal cualificado y autorizado

- Equipos de protección y de emergencia no deben ser removidos, alterados o dejados sin efecto y han de verificarse a intervalos regulares respecto a su función y completitud. Por si a caso de que los dispositivos de protección y de seguridad hayan de quitarse, asegúrese de que sean remontados directamente después de finalizar los trabajos y comprobados respecto a su función correcta.
- Los fallos que se producen han de eliminarse en el marco de las competencias. En el caso de perturbaciones fuera de las competencias, el supervisor debe ser notificado de inmediato.
- Use el equipo de protección individual.
- Al manejar los lubricantes, etc., obsérvense las respectivas fichas de datos de seguridad.

El montaje, el funcionamiento, el mantenimiento y las reparaciones de los productos descritos deben correr a cargo exclusivamente de personal especializado y debidamente cualificado.

Por personal especializado y cualificado se entiende a personas que han sido debidamente capacitadas, encargadas e instruidas para ello por el usuario del producto final, en el cual se encuentra montado el producto aquí descrito. Tales personas, debido a su formación profesional, su experiencia y las instrucciones recibidas, están familiarizadas con la normativa, las disposiciones, las prescripciones de prevención de accidentes y las condiciones de montaje que proceden. Están autorizadas a llevar a cabo las tareas necesarias en cada caso y reconocen y evitan los posibles peligros que puedan aparecer. La definición de personal especializado y la prohibición de emplear a personal no cualificado se encuentra regulada en la norma DIN VDE 0105 o la norma IEC 364.


En cuanto a países fuera del ámbito de vigencia de la norma DIN VDE 0105 o la norma IEC 364, allí se aplican las definiciones específicas del país en cuestión sobre personal especializado y cualificado.

Las exigencias a la cualificación del personal especializado específicas del país en cuestión en sus mensajes clave no deben estar debajo de tales de las dos normas anteriormente mencionadas.

El usuario debe definir claramente el ámbito de responsabilidad, la competencia y la supervisión del personal.

Si el personal carece de los conocimientos necesarios, se lo deberá formar e instruir. Contra el reembolso de los gastos que de ello surjan, SKF también puede impartir una formación práctica del producto.

1.4 Peligro por presión del sistema

	ADVERTENCIA
	<p>Peligro por presión del sistema El producto se encuentra bajo presión durante el funcionamiento. Por eso el producto debe presurizarse antes de que se inicien las tareas de montaje, mantenimiento y reparación.</p>

1.5 Funcionamiento

Para la puesta en marcha y el funcionamiento han de observarse los puntos siguientes:

- Todas las indicaciones dentro de estas instrucciones y las instrucciones dentro de los demás documentos aplicables.
- Todas las leyes/ prescripciones de respetar de parte del usuario.

1.6 Montaje, mantenimiento, fallo, puesta fuera de servicio, eliminación de desechos

- Todas las personas pertinentes (por ejemplo, operadores, supervisores) deben ser notificadas sobre la realización de los trabajos antes de su comienzo. Las medidas de precaución empresariales/ instrucciones de trabajo deben ser seguidas.
- Asegure mediante medidas apropiadas que las piezas móviles / disueltas se bloqueen durante el trabajo y que no puedan aplastarse las extremidades por movimientos involuntarios.
- Efectúe el montaje de la bomba sólo fuera del campo de funcionamiento de las piezas móviles y con una distancia suficientemente grande hacia fuentes de calor o frío.
- Antes de realizar cualquier trabajo, desconecte la bomba de la red eléctrica y protéjala contra una conexión no intencionada.
- Realice todos los trabajos en componentes eléctricos sólo con herramientas aisladas de tensión.
- Ponga atención en la puesta a tierra correcta del sistema eléctrico.
- Haga agujeros sólo en las partes que no son críticas, no estructurales. Utilice los agujeros existentes.
- Otras unidades de la máquina superior no deben ser dañadas o afectadas en su función por la instalación del producto.
- Todas las partes del sistema de lubricación centralizada no deben ser sometidas a la torsión, el corte y el plegado.
- Cuando se trabaja con piezas pesadas, utilice un equipo de elevación adecuado.
- Evite la confusión / el montaje incorrecto de las piezas desmontadas. Marque las piezas adecuadamente.

1.7 Uso previsto

La bomba de manejo manual sirve para suministrar lubricantes según las especificaciones indicadas en estas Instrucciones dentro de un sistema de lubricación centralizada:

1.8 Uso incorrecto previsible

El uso del producto diferente a las condiciones precitadas y el uso previsto está estrictamente prohibido, particularmente la utilización:

- en una zona de protección contra explosiones.
- para el suministro, el transporte, y el almacenamiento de fluidos peligrosos del grupo I según Directiva 67/548/CE.
- para el suministro, el transporte, y el almacenamiento de gases, gases licuados, gases disueltos, vapores y fluidos, la presión de vapor de los cuales a la temperatura de funcionamiento máxima admisible está más de 0,5 bar encima de la presión atmosférica normal (1013mbar).

1.9 Exención de responsabilidad

El fabricante del sistema no se responsabiliza de daños resultando de:

- el uso no previsto.
- el montaje u operación falsos.
- una reacción inadecuada ante fallos o malfunciones.
- cambios no autorizados de componentes del producto.
- la instalación de componentes o recambios no originales.

1.10 Otros documentos aplicables

Además de estas Instrucciones también han de observarse los documentos siguientes por parte del grupo destinatario correspondiente:

- Instrucciones operacionales y regulaciones de liberación de parte del operador.
- Instrucciones de los suministradores de las piezas de compra.
- Ficha técnica (MSDS) del lubricante aplicado.
- Documentación del diseño del proyecto y otras documentaciones relevantes.

Han de completarse estas documentaciones de parte del operador por los reglamentos vigentes nacionales y regionales del país de uso. En caso de la venta o el traspaso de la bomba ha de traspasarse también la documentación.

1.11 Peligros residuales

Peligro residual	Remedio
Ciclo de vida - montaje, puesta en marcha, funcionamiento, fallo, búsqueda de fallos, reparación, mantenimiento, puesta fuera de servicio, eliminación de residuos	
Personas tropezando y cayendo a causa de contaminaciones del suelo por lubricante derramado.	<ul style="list-style-type: none"> • Actúe con la diligencia debida al conectar las conexiones hidráulicas.. • Inmediatamente utilice el medio adecuado para absorber y quitar el lubricante derramado. • Obsérvense las instrucciones operacionales referentes al manejo del lubricante y de las piezas contaminadas
Demolición o daño de cables cuando se fijan a las partes móviles de la máquina	<ul style="list-style-type: none"> • Si es posible, no instale en las piezas móviles. Si esto no es posible, utilice tubos flexibles de suficiente longitud.
Chorros de lubricante debido a la instalación incorrecta de los componentes / cables de conexión.	<ul style="list-style-type: none"> • Use racores y líneas hidráulicos adecuados para las presiones especificadas. Antes de la primera puesta en marcha compruébese la conexión correcta de las piezas y que no sean dañadas.

2. Lubricantes

2.1 Información general

ATENCIÓN

Todos los productos deben emplearse exclusivamente conforme al uso previsto y a la información contenida en las instrucciones correspondientes.

El uso adecuado de los productos en cuestión consiste en la lubricación de cojinetes y puntos de fricción con lubricantes, respetando los límites de empleo indicados en la documentación correspondiente a los dispositivos como, p. ej., en las instrucciones de funcionamiento y las descripciones del producto como, p. ej., dibujos técnicos y catálogos.

Queremos señalar que toda sustancia peligrosa, en especial las sustancias catalogadas como peligrosas conforme a la Directiva de la CE 67/548/CEE, artículo 2, párrafo 2, solo pueden rellenarse, bombearse y distribuirse en sistemas de lubricación central y componentes de SKF tras previa consulta con SKF y

su correspondiente autorización por escrito. Se desautoriza el empleo de todo producto fabricado por SKF o sus componentes en combinación con gases, gases licuefactos, gases emanados bajo presión, vapores y líquidos cuya presión de vapor se encuentre a la temperatura máxima admisible a más de 0,5 bares por encima de la presión atmosférica normal (1013 mbar).

Solo se permite bombear otras sustancias que no sean lubricantes ni materias peligrosas previa consulta y confirmación por escrito de SKF.

Desde el punto de vista de SKF los lubricantes son un elemento constructivo que debe tenerse en cuenta a la hora de seleccionar componentes y de diseñar un sistema de lubricación centralizada. Para este fin es imprescindible observar las características de los lubricantes.

2.2 Selección del lubricante

ATENCIÓN

Deben tenerse en cuenta las indicaciones del productor de la máquina acerca del lubricante que debe utilizarse.

La necesidad de lubricante de un punto de lubricación viene prescrita por el fabricante del cojinete o de la máquina. Debe garantizarse que el punto de lubricación reciba la cantidad necesaria de lubricante. De lo contrario, cabe el riesgo de una lubricación insuficiente que conlleve daños y averías en el punto de apoyo.

La selección de un lubricante adecuado para la lubricación corre a cargo del fabricante de la máquina/del sistema o del usuario de la máquina/del sistema junto con el proveedor de lubricante.

La selección se realiza teniendo en cuenta el tipo de cojinete/punto de fricción, el esfuerzo al que está sometido durante el funcionamiento y las condiciones ambientales previsibles, así como aspectos económicos y ecológicos.

2.3 Lubricantes autorizados

ATENCIÓN

SKF asiste a sus clientes a la hora de seleccionar los componentes adecuados para el bombeo del lubricante y de planificar el diseño de un sistema de lubricación central.

Para cualquier otra pregunta no dude en ponerse en contacto con SKF. Es posible comprobar las cualidades de bombeo de los lubricantes en el laboratorio interno (p. ej. „sangrado“) que se desean emplear con un sistema de lubricación centralizada. Es posible solicitar al Servicio Técnico de SKF una relación de las pruebas de lubricante que ofrece SKF.

ATENCIÓN

Emplee exclusivamente los lubricantes autorizados para este producto. Los lubricantes inadecuados pueden averiar el producto y provocar daños materiales.

ATENCIÓN

Bajo ningún concepto deben mezclarse distintos lubricantes, ya que ello podría producir daños y requerir una laboriosa limpieza del producto o del sistema de lubricación. Para evitar confusiones se recomienda adherir al depósito de lubricante una indicación acerca del lubricante utilizado.

El producto descrito puede emplearse con los lubricantes estipulados en los datos técnicos. Según la ejecución del producto, puede tratarse de aceites, grasas líquidas o grasas.

Los aceites y aceites base pueden ser minerales, sintéticos y/o rápidamente biodegradables. La adición de sustancias destinadas a obtener mayor consistencia y aditivos dependerá de las condiciones de empleo.

Debe tenerse en cuenta que en casos aislados ciertos lubricantes con características comprendidas dentro de los valores límite admisibles pueden resultar inadecuados para su uso en sistemas de lubricación centralizada a causa de otras características. P. ej., en el caso de lubricantes sintéticos puede haber incompatibilidades con elastómeros.



2.4 Lubricantes y el medioambiente

ATENCIÓN

Los lubricantes pueden contaminar el suelo y las aguas. Los lubricantes deben utilizarse y reciclarse adecuadamente. Es preciso observar las directivas y legislaciones regionales relativas a la eliminación de los lubricantes.

Es esencial tener en cuenta que los lubricantes son sustancias contaminantes e inflamables cuyo transporte, almacenamiento y procesamiento requieren medidas de precaución especiales. La información acerca del transporte, el almacenamiento, el tratamiento y el peligro medioambiental correspondientes se encuentra en la ficha técnica de seguridad del fabricante del lubricante que se va a emplear. Es posible adquirir la ficha técnica de seguridad de un lubricante solicitándosela a su fabricante.

2.5 Peligro derivado de los lubricantes

	 ADVERTENCIA
	Peligro de resbalamiento y de lesiones Los escapes de lubricante constituyen una fuente de peligro, ya que implican riesgo de resbalamiento y de lesiones. Las fugas de lubricante deben sellarse de inmediato. Absorbe el lubricante con los medios apropiados.

3. Resumen/ descripción del funcionamiento

3.1 HP 4 - HPG 15 (K)

1 Vástago del pistón

Sirve como indicador del nivel de llenado. Al llenar el depósito desde un contenedor de grasa sirve para aspirar el lubricante.

2 Depósito

Para almacenar el lubricante.

3 Palanca de mano

Sirve para bombear el lubricante.

4 Distribuidor

Distribuye el lubricante al activar la palanca de mano. En caso de las bombas HPG 15K la función del distribuidor se indica mediante una espiga de control.

5 Racor cónico de engrase (tapado)

En la parte inferior del depósito. Sirve para llenar el depósito via una bomba de transporte.

6 Fijación

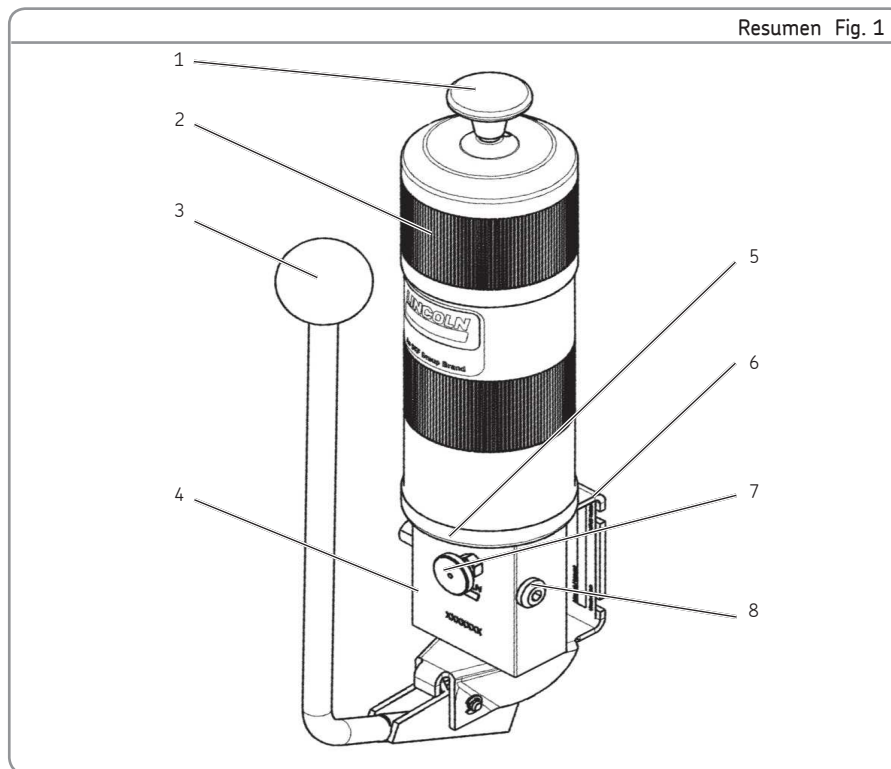
Sirve para montar la bomba en el lugar de uso.

7 Válvula de purga de aire

Sirve para purgar la bomba de aire después de llenarla.

8 Salida

Conecta la bomba con las líneas de lubricación o con los distribuidores posconectados.



3.2 HP-500W (SSV)

1 Vástago del pistón

Sirve como indicador del nivel de llenado. Al llenar el depósito desde un contenedor de grasa sirve para aspirar el lubricante.

2 Depósito

Para almacenar el lubricante o un cartucho de lubricante.

3 Palanca de mano

Sirve para bombear el lubricante.

4 Distribuidor SSV en caso de las bombas tipo HP-500W SSV

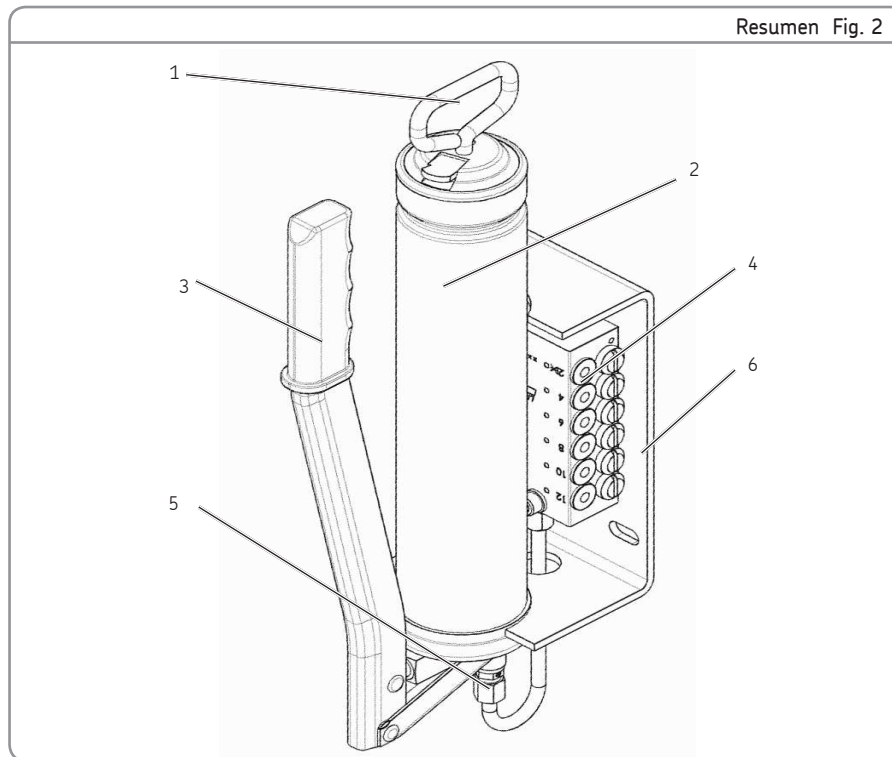
Distribuye el lubricante a las líneas de lubricación al activar la palanca de mano.

5 Salida de la bomba

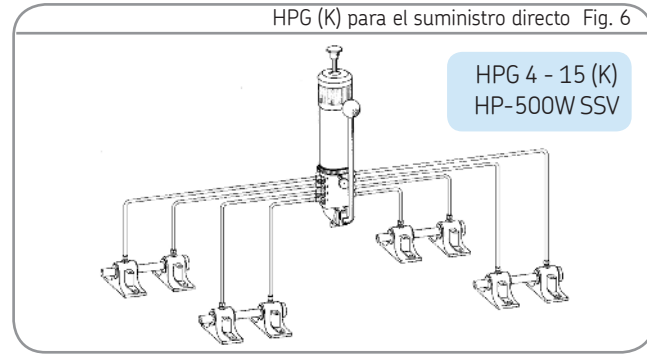
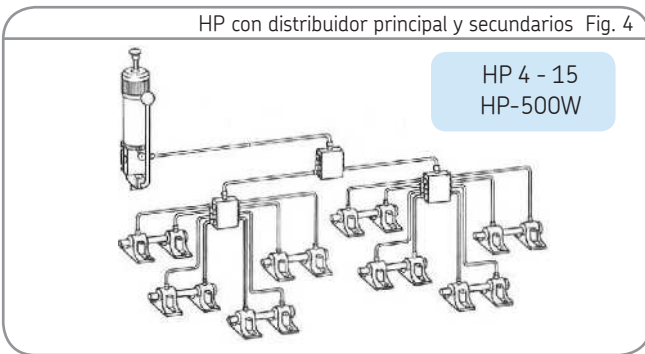
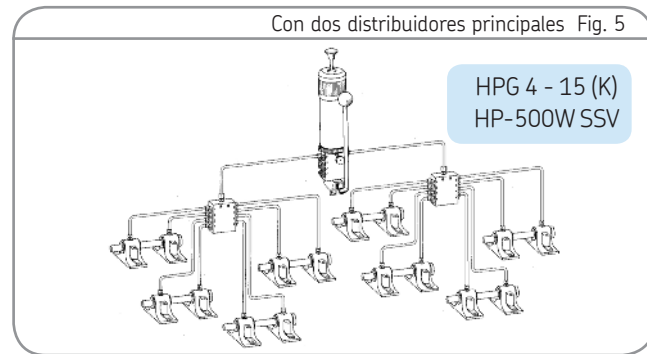
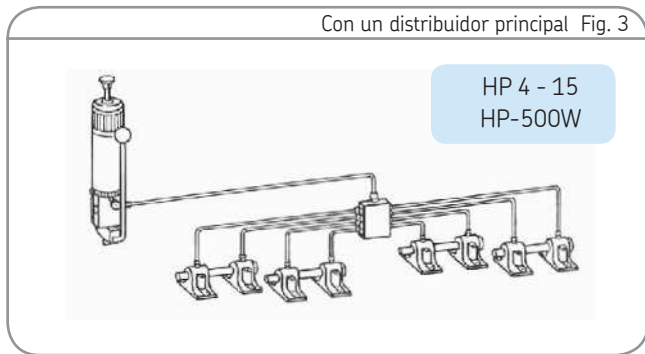
Conecta la bomba con la línea de lubricación (HP-500W) o con el distribuidor SSV (HP-500W SSV).

6 Fijación

Sirve para montar la bomba en el lugar de uso.



3.3 Configuración típica de un sistema manual de lubricación centralizada



4. Datos técnicos

Versión de la bomba	HP 4	HP 15	HPG 4	HPG 15 HPG 15 (K) ²	HP-500W	HP-500W SSV
Número de artículo	Véase capítulo 11					
Temperatura de trabajo	-25 °C á 70 °C					
Presión de trabajo	max. 250 bar			max. 400 bar max. 350 bar		
Posición de instalación	Vertical, es decir con el depósito a tope					
Lubricantes	Grasas hasta NLGI II					
Salidas	1	1	(2, 4, 6) ³ 8	2, 4, 6, 8	1	(6, 8, 10) ⁴ 12
Ø de las líneas de suministro	6 mm / 4 mm					
Caudal ¹	aprox. 1,6 ccm / elevación			aprox. 1,5 ccm / elevación		
Volumen del depósito	0,4 l	1,5 l	0,4 l	1,5 l	0,4 l con cartucho 0,5 l sin cartucho	
Peso (sin lubricante)	3,3 kg	4,8 kg	3,5 kg	5 kg	1,9 kg	3,2 -3,8 kg ⁵

1) relativo a grasas NLGI 2 à + 20 °C y una contrapresión de 100 bar. Caudal por salida aproximadamente 0,2 ccm

2) K = Indicación óptica de funcionamiento del distribuidor mediante espiga de control

3) al cerrar las salidas no necesitadas con tornillos tapón (véase capítulo 7.2)

4) al cerrar las salidas no necesitadas con tornillos tapón (véase capítulo 7.7)

5) dependiente del tamaño del distribuidor SSV el peso sube en pasos de 0,2 kg.

Notas referente a la bomba HP-500W SSV

Usando un distribuidor SSV 6 por cada elevación de bomba se efectúa un circuito de distribuidor entero, es decir cada salida suministra una vez. Usando un distribuidor SSV 12 se necesitan 2 elevaciones de bomba (SSV 12) para efectuar un circuito de distribuidor entero.

5. Envío, reenvío y almacenamiento

5.1 Envío

El embalaje ha de efectuarse de manera comercial según las normas actuales del país beneficiario. Durante el transporte debe tenerse en cuenta el manejo seguro.

Tras la recepción es preciso comprobar si la mercancía presenta daños y si el envío está completo conforme al albarán. Conserve el material de embalaje hasta que se hayan aclarado posibles discrepancias.

5.2 Reenvío

Antes de ser devueltas, todas las piezas deben ser limpiadas y embaladas debidamente.

Es preciso proteger el producto de posibles efectos mecánicos como, p. ej. choques.

No existen restricciones respecto al transporte terrestre, marítimo o aéreo.

Mande las devoluciones al departamento de Servicio al Cliente (dirección, véase fabricante).



5.3 Almacenamiento

Para los productos de SKF rigen las condiciones de almacenamiento siguientes:

Temperatura de almacenamiento mín. - 25 °C / máx. + 70 °C

- Debe evitarse la radiación solar y ultravioleta directa.
- Deben apantallarse las fuentes de calor y de frío que se encuentren en las inmediaciones.

5.4 Notas generales respecto al almacenamiento

- Un almacenamiento con un bajo nivel de polvo puede facilitarse envolviendo el producto en láminas de plástico.
- Como protección contra la humedad del suelo, almacénese en una estantería o en un emparrillado de madera.

6. Instalación

6.1 Información general

La instalación, operación, mantenimiento y reparación de los productos mencionados en estas instrucciones deben ser llevados a cabo solo de un personal especializado y cualificado. Bajo personal cualificado se entienden personas que hayan sido instruidas y autorizadas por el usuario del producto final, en el que se montará el product descrito. Bajo personal cualificado además se entienden personas que a base de su formación profesional, experiencia, instrucción, así como sus conocimientos de las normas y disposiciones, prescripciones de prevención de accidentes y de las condiciones de servicio han sido autorizadas por el responsable de seguridad de la instalación de realizar las actividades respectivamente necesarias pudiendo reconocer y prevenir los posibles riesgos.

Antes del montaje del producto deben retirarse el material de embalaje así como posibles seguros de transporte. Guarde el material de embalaje hasta que cualquier discrepancia posible haya sido solucionada.

ATENCIÓN

Obsérvense los «datos técnicos» (véase capítulo 4).

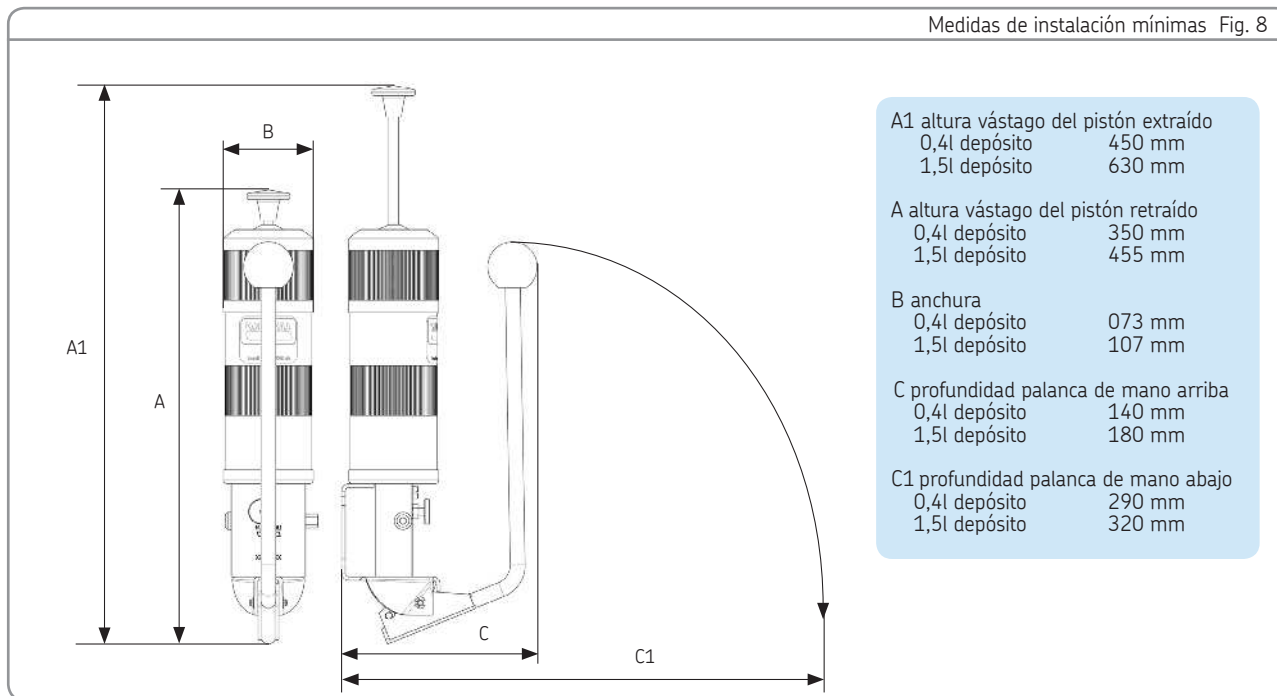
6.2 Incorporación

El producto debe instalarse protegido contra la humedad y las vibraciones y debe estar fácilmente accesible para que todas las demás instalaciones puedan efectuarse sin problema. Tenga en cuenta los datos relativos a la temperatura ambiente admisible en el capítulo „Datos técnicos“.

Durante el montaje y especialmente durante trabajos de taladro ha de observarse lo siguiente sin falta:

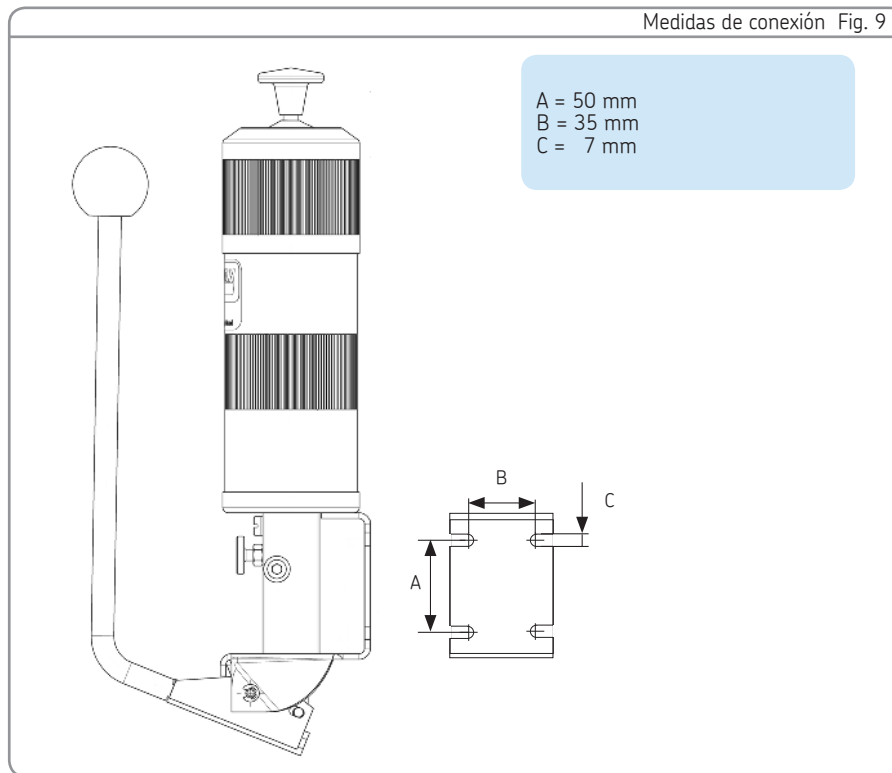
- No deben dañarse otras unidades de la máquina por el montaje.
- El producto no debe ser instalado en el radio de acción de los componentes móviles.
- Asegúrese de dejar una distancia suficiente para el montaje del producto respecto a las fuentes de calor y de frío.
- Deben cumplirse las distancias de seguridad así como todas las normativas y reglamentos legales de montaje y de prevención de accidentes.

6.3 Medidas de instalación mínimas HP 4 - HPG 15 (K)

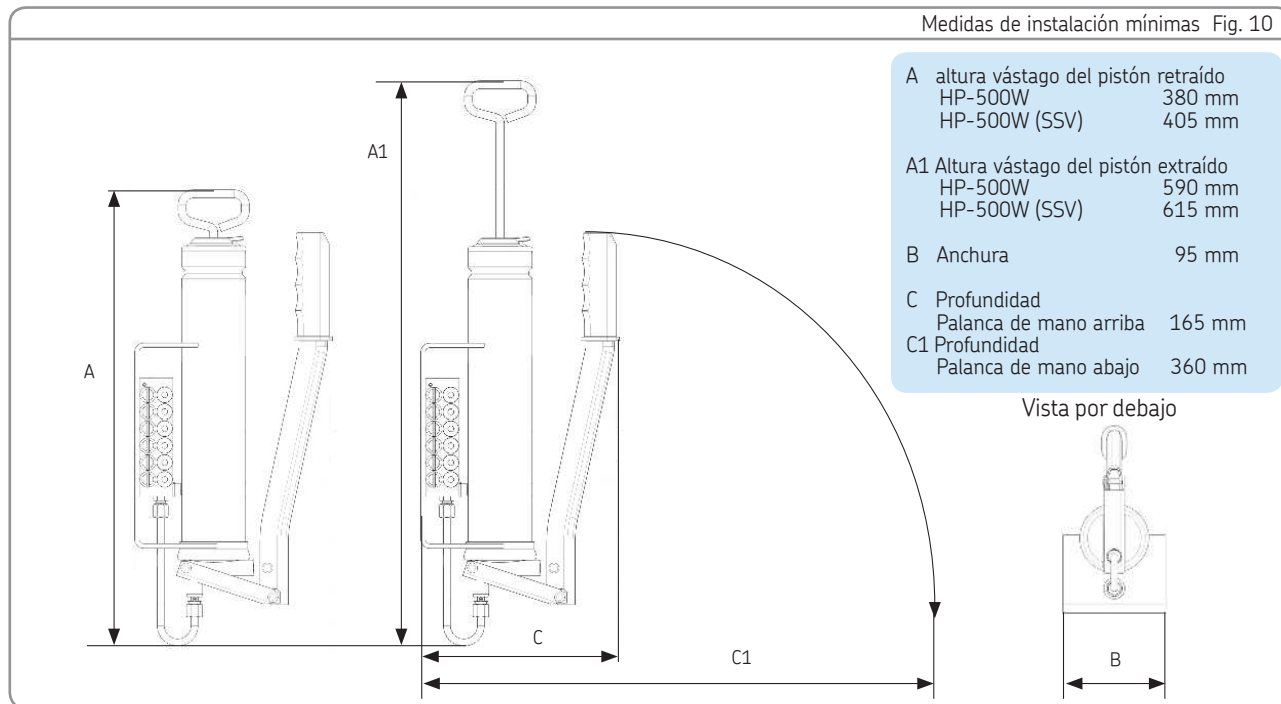


6.4 Medidas de conexión HP 4 - HPG 15(K)

La bomba se fija en los cuatro taladros de montaje (agujeros oblongos) mediante tornillos M6.

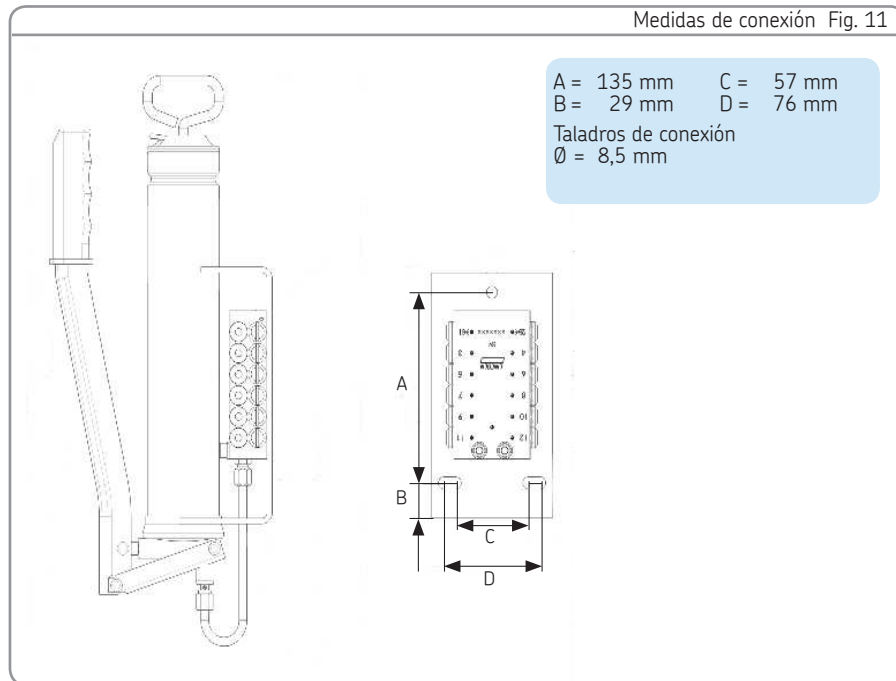


6.5 Medidas de instalación mínimas HP-500W (SSV)



6.6 Medidas de conexión HP-500W (SSV)

La bomba se fija en los tres taladros de montaje mediante tornillos M 8.

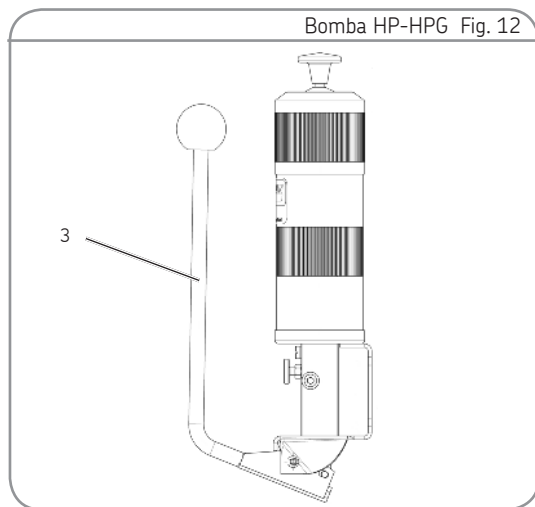


7. Puesta en servicio

HP 4, HP 15, HPG 4, HPG 15, HPG 15 K

7.1 Operar la bomba

- Lentamente tirar la palanca de mano (3) hacia abajo hasta el tope. Así la bomba suministra aproximadamente 1,6 ccm de lubricante.
- Al soltarla la palanca de mano (3) vuelve en su posición inicial automáticamente.

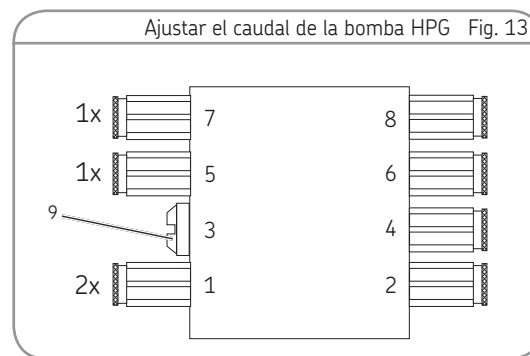


7.2 Cambiar el caudal de la bomba HPG

Por cada elevación y salida se suministran aproximadamente 0,2 ccm de lubricante. Cerrando las salidas no necesitadas con tornillos tapón (9) se aumenta el caudal de la próxima salida inferior abierta en el mismo lado por el volumen de lubricante de las salidas abiertas superiores.

NOTA

Cerrando las salidas 7/5 y 8/6 sus caudales no se transportan hacia la próxima salida inferior, sino se devuelven al depósito.



7.3 Llenado a través de racores cónicos de engrase

Cuidar que no se aspire aire durante el llenado del depósito.

- Posicionar la bomba de grasa en el racor cónico de engrase (7.1) y llenar el depósito hasta que se pueda enganchar la muesca (12) en el vástago de la bomba lateralmente del depósito.

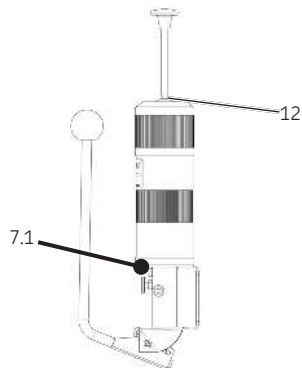
NOTA

La bomba de la versión HPG 4-HPG 15 (K) tiene un anillo de marcación. El depósito está lleno cuando el anillo de marcación está visible.

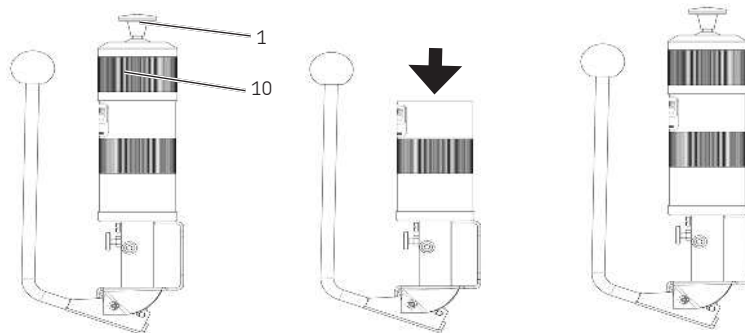
7.4 Llenar a través de la tapa del depósito

- Tirar el vástago del pistón hacia arriba y engancharlo lateralmente.
- Desatornillar la tapa del depósito (10).
- Llenar el depósito con grasa hasta el borde superior mediante una espátula y suavizar la superficie.
- Re-atornillar la tapa del depósito (10) otra vez.
- Por si a caso eliminar la grasa del lado exterior de depósito.

Racor cónico de engrase Fig. 14



Llenar a través de la tapa del depósito Fig. 15





7.5 Purgar de aire

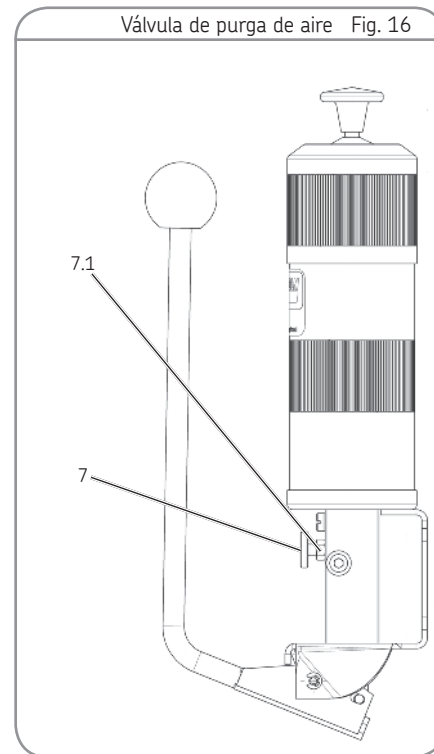
- Soltar la contratuerca (7.1) de la válvula de purga de aire (7).
- Destornillar la válvula de purga de aire (7) por un máximo de una vuelta.

NOTA

Nunca desatornillar la válvula de purga de aire por completo ya que si no se pierde la bola del asiento de obturación.

- Soltar las líneas del distribuidor.
- Operar la bomba hasta que el lubricante salga sin burbujas de aire.
- Re-atornillar la válvula de purga de aire (7) y la contratuerca (7.1).
- Montar las líneas llenadas con lubricante entre la bomba y los distribuidores así como entre los distribuidores y los puntos de lubricación.

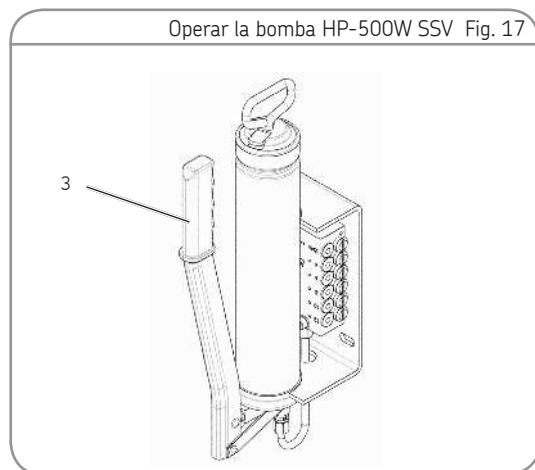
		PRECAUCIÓN
	<p>Lesiones del ojo Inyecciones de presión de lubricante son posibles. Siempre llevar gafas protectoras al purgar la bomba de aire.</p>	



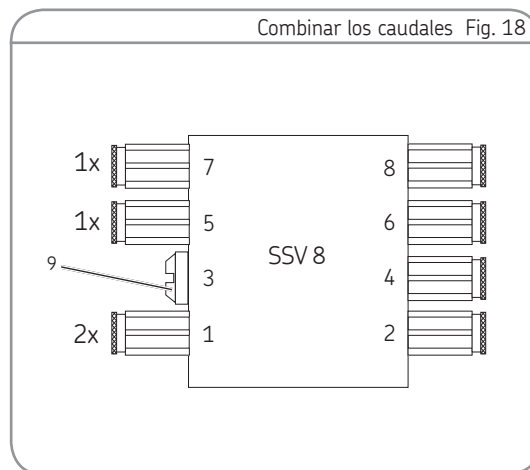
HP-500W, HP-500W SSV

7.6 Operar la bomba

- Lentamente tirar la palanca de mano (3) hacia abajo hasta el tope. La bomba aspira lubricante.
- Presionar la palanca de mano (3) hacia arriba en su posición inicial. La bomba suministra lubricante hacia la línea de lubricación o en el caso de las bombas HPG-500W SSV hacia el distribuidor SSV.
- Al soltar la palanca de mano ésta se queda en la posición superior.

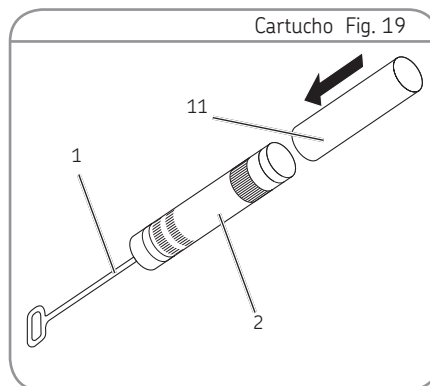
7.7 Cambiar el caudal de las bombas
HP-500W SSV

Cerrando las salidas no necesitadas con tornillos tapón (9) se aumenta el caudal de la próxima salida inferior del mismo lado por los caudales de las salidas superiores cerradas.



7.8 Insertar un cartucho estándar (400g) en la bomba HP-500W (SSV)

- Desatornillar el depósito (2).
- Retirar el vástago del pistón (1) hasta el tope (engancha en la fijación).
- Quitar las dos tapas del cartucho y presionar el cartucho (11) en el depósito (la apertura grande del cartucho debe mostrar en dirección del vástago del pistón (1)).
- Atornillar el depósito por una vuelta en la bomba.
- Soltar el vástago del pistón (1) y presionarlo hacia abajo hasta que salga lubricante de la rosca del depósito (2).
- Atornillar el depósito por completo en la bomba.
- Eliminar lubricante penetrado.



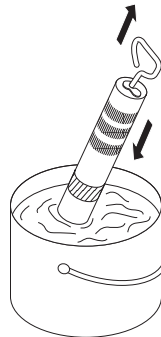
7.9 Llenar la bomba HP-500W (SSV) desde un contenedor de grasa

NOTA

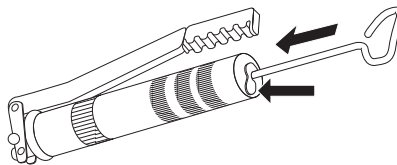
No voltear la guarnición de forma embutida en el depósito.

- Desenroscar el contenedor de la bomba.
- Meter el depósito dentro de la grasa solo hasta que la apertura se encuentre debajo del nivel de grasa y que no se aspire aire.
- Lentamente tirar el vástago del pistón hacia arriba. Cuidar que la apertura del depósito siempre esté debajo del nivel de grasa.
- Enroscar el depósito en la bomba por aproximadamente una vuelta.
- Presionar el vástago de pistón hacia abajo hasta que el lubricante salga del depósito sin burbujas de aire.
- Enroscar el depósito en la bomba por completo.
- Eliminar el lubricante que haya salido.

Llenar desde contenedor de grasa Fig. 20



Purgar de aire Fig. 21



8. Servicio, puesta fuera de servicio y eliminación de desechos

8.1 Información general

Después de instalarla correctamente y llenarla con lubricante, la bomba está lista para funcionar.

8.2 Puesta fuera de servicio temporal

Para la puesta fuera de servicio temporal debe vaciarse el depósito del lubricante.

8.3 Puesta fuera de servicio y eliminación de desechos

En caso de la puesta fuera de servicio final han de observarse las normativas legales respecto a la eliminación de materiales operativos contaminados. Contra reembolso de los gastos el fabricante está dispuesto a retirar el producto para su eliminación. Los componentes son reciclables.

Eliminación de desechos Fig. 22



9. Mantenimiento y limpieza

9.1 Información general

Se excluye cualquier tipo de responsabilidad por daños resultando de un mantenimiento o reparación incorrectos.

9.2 Limpieza

- Limpieza a fondo de todas las superficies externas. No utilice productos agresivos de limpieza. La limpieza del interior hace falta solo al usar lubricantes contaminados sin querer.

9.3 Mantenimiento

- No hay piezas por mantener de parte del cliente. En caso de un defecto debe reemplazarse la pieza afectada.

10. Fallos, causas y eliminación de fallos

10.1 HP 4 - HPG 15 (K)

Fallos	Causa posible	Remedio
La bomba no suministra	<ul style="list-style-type: none"> ○ El depósito está vacío 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Llenar el depósito
La palanca de mano de la bomba puede ser presionada hacia abajo sin resistencia	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bolsas de aire en la bomba ○ Bola de la válvula de retención o asiento de bola contaminados o defectuosos 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Purgar la bomba de aire ○ Verificar y limpiar las piezas afectadas; si es necesario, cambiarlas
La palanca de mano de la bomba puede ser presionada hacia abajo contra una gran resistencia solo	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bloqueo en la línea principal 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Soltar los racores de salida de la bomba uno después de otro. Así se muestra en qué línea principal se encuentra el bloqueo. Después soltar los racores de salida del distribuidor. Así se muestra en qué línea se encuentra el bloqueo. Eliminar el bloqueo y montar las líneas correctamente otra vez.
El aire escapa entre la parte inferior del depósito y la bomba	<ul style="list-style-type: none"> ○ El anillo en O está dañado 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Reemplazar el anillo en O
La grasa escapa entre el depósito y la parte inferior del depósito	<ul style="list-style-type: none"> ○ La obturación está dañada 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Reemplazar la obturación
La grasa sale del cuerpo de bomba	<ul style="list-style-type: none"> ○ El anillo en O está dañado 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Reemplazar el anillo en O

10.2 HP-500W (SSV)

Fallo	Causa posible	Remedio
La bomba no suministra	<ul style="list-style-type: none"> ○ Depósito vacío ○ Cartucho vacío ○ Taladro de aspiración tapado por partícula extraño ○ Bolsas de aire en la grasa 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rellenar el depósito ○ Cambiar el cartucho ○ Remover el depósito y eliminar el partícula extraño ○ Soltar el depósito por unos 2 cm. Presionar el vástago del pistón fuertemente hacia abajo hasta que el aire haya salido de la rosca del contenedor y salga grasa de la misma rosca.
La palanca de mano de la bomba puede ser presionada hacia arriba contra una gran resistencia solo	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bloqueo en la línea principal/ en el punto de engrase ○ Bloqueo en el distribuidor SSV 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Soltar los racores de salida en el distribuidor SSV uno después de otro. Así se muestra en qué línea principal se encuentra el bloqueo. Eliminar el bloqueo y montar las líneas correctamente otra vez.

11. Recambios

11.1 Bombas HP 4-HPG 15 (K)

Designación	Ctd.	N.º de artículo
HP 4 Unidad de bomba	1	604-25102-1
HP 15 Unidad de bomba	1	604-25103-1
HPG 4 Unidad de bomba	1	604-25108-2
HPG 15 Unidad de bomba	1	604-25109-2
HPG 15 (K) Unidad de bomba	1	604-25128-2

11.2 Bombas HP-500W (SSV) y distribuidores SSV

Designación	Ctd.	N.º de artículo
HP-500W Conjunto de bomba	1	244-14164-1
HP-500W-SSV 6 Conjunto de bomba	1	604-28766-1
HP-500W-SSV 8 Conjunto de bomba	1	604-28767-1
HP-500W-SSV 10 Conjunto de bomba	1	604-28768-1
HP-500W-SSV 12 Conjunto de bomba	1	604-28769-1
Distribuidor SSV 6	1	619-26473-1
Distribuidor SSV 8	1	619-25730-2
Distribuidor SSV 10	1	619-26841-1
Distribuidor SSV 12	1	619-25731-2

11.3 Tornillos tapón

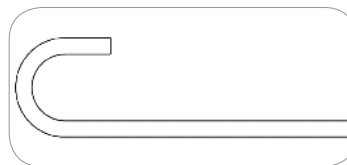
Designación	Ctd.	N.º de artículo
Tornillo tapón	1	303-17499-3
Tornillo obturador de cobre	1	209-12158-2

11.4 Racores de salida

Designación	Ctd.	N.º de artículo
Líneas Ø 6 mm		
Tuerca de unión	1	404-20236-4
Anillo cortante/anillo obturador	1	404-23034-1
Líneas Ø 6 mm con válvula de retención		
Tuerca de unión	1	223-12374-9
Anillo cortante	1	223-12295-2
Cuerpo de válvula	1	504-30364-4
Anillo cortante/anillo obturador	1	404-23034-1
Líneas Ø 4 mm con válvula de retención		
Tuerca de unión	1	223-13032-1
Anillo cortante	1	223-12295-2
Cuerpo de válvula	1	504-30517-2
Anillo cortante/anillo obturador	1	404-23034-1

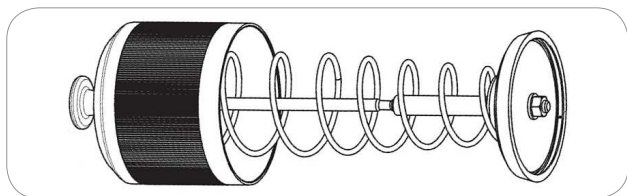
11.5 Tubo de conexión para las bombas HP-500W SSV

Designación	Ctd.	N.º de artículo
Tubo de conexión para distribuidor SSV 1	1	438-24497-1



11.6 Grupo constructivo de depósitos para las bombas HP y HPG

Designación	Ctd.	N.º de artículo
Grupo constr. de depósito de 0,4 l	1	504-30316-1
Grupo constr. de depósito de 1,5 l	1	504-30317-1



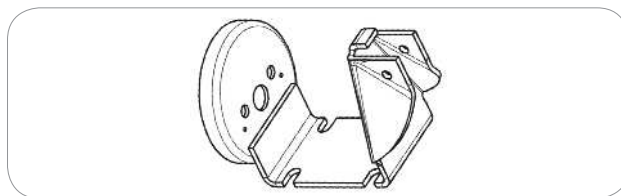
11.7 Palanca de mano y cabeza de bola para las bombas HP y HPG

Designación	Ctd.	N.º de artículo
Palanca de mano	1	504-30791-1
Cabeza de bola	1	221-12496-1



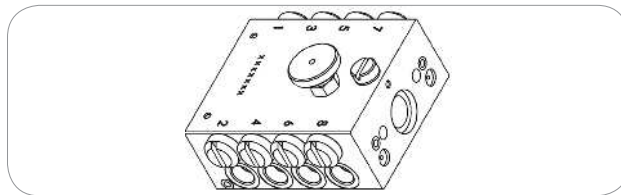
11.8 Consola con fondo para las bombas HP y HPG

Designación	Ctd.	N.º de artículo
Consola c. fondo p. contenedores 0,4 l	1	504-30324-1
Consola c. fondo p. contenedores 1,5 l	1	504-30355-5

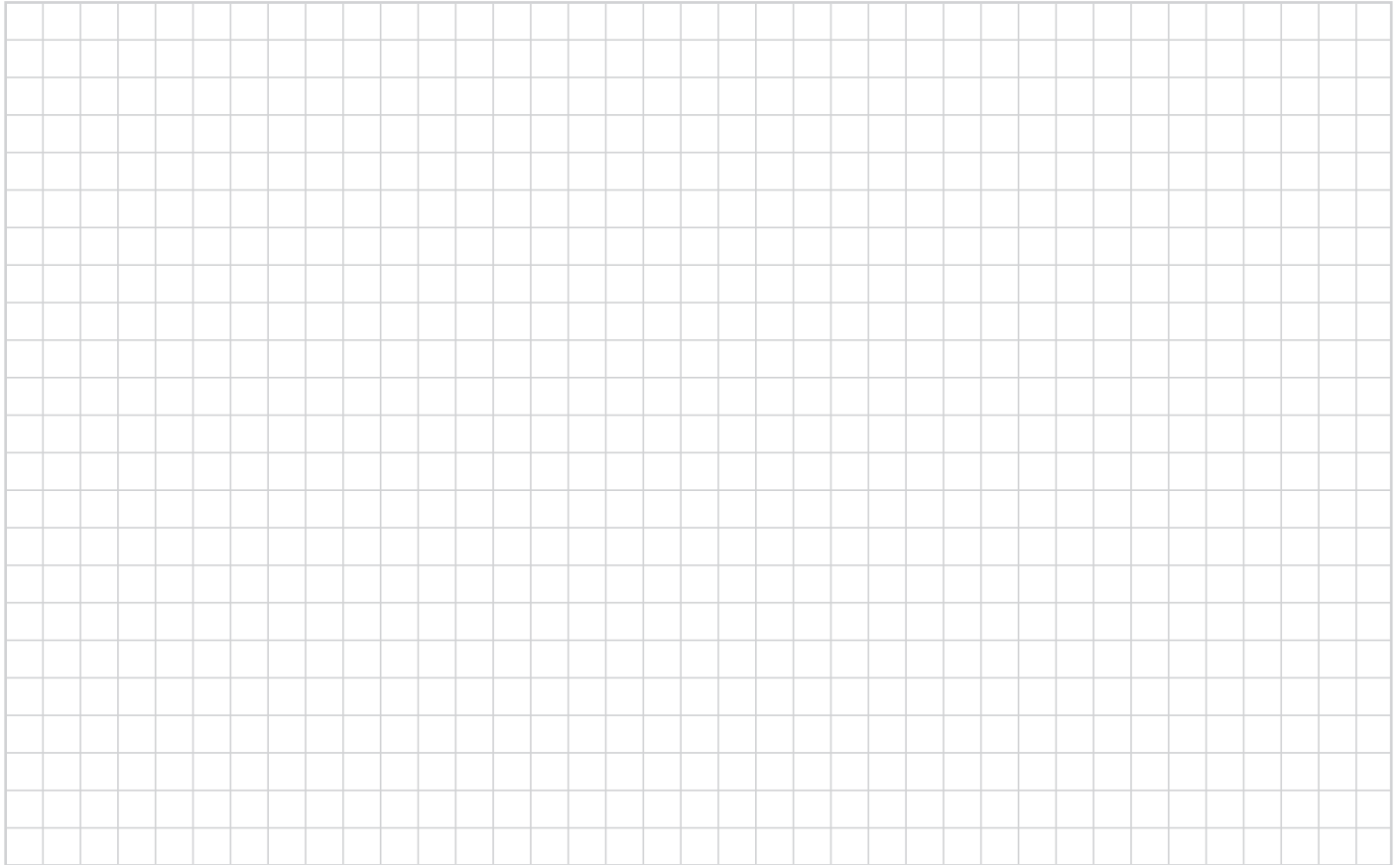


11.9 Cuerpo de bomba para las bombas HPG

Designación	Ctd.	N.º de artículo
Unidad de cuerpo de bomba	1	504-30355-5



Apuntes





El poder del conocimiento industrial

Sirviéndose de cinco áreas de competencia y de la experiencia específica para cada aplicación recogida durante más de 100 años, SKF ofrece soluciones innovadoras para fabricantes de primeros equipos y plantas de fabricación de todos los principales sectores en todo el mundo. Estas cinco áreas de competencia incluyen rodamientos y unidades de rodamientos, obturaciones, sistemas de lubricación, mecatrónica (combinación de mecánica y electrónica en sistemas inteligentes), así como una amplia gama de servicios, desde el diseño informático en 3D hasta la monitorización de estado avanzada y sistemas de fiabilidad y gestión de activos. Su presencia en todo el mundo garantiza a los clientes de SKF unos niveles de calidad uniformes y una distribución universal de los productos.

951-231-000-ES
Julio 2014
Versión 02

SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Planta Walldorf
Heinrich-Hertz-Str. 2-8
DE - 69190 Walldorf
Tel: +49 (0) 6227 33-0
Fax: +49 (0) 6227 33-259
E-mail: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

Información importante sobre uso de productos

Todos los productos de SKF deberán usarse siempre para el fin previsto, tal como se describe en este folleto y en cualquier tipo de instrucciones. Si se proporcionan instrucciones de uso con los productos, deberán leerse y observarse.

No todos los lubricantes son apropiados para el uso en sistemas de lubricación centralizada. SKF ofrece un servicio de inspección para probar el lubricante suministrado por el cliente, con el fin de determinar si se puede emplear en un sistema centralizado. Los sistemas de lubricación SKF (o sus componentes) no están homologados para el uso con gases, gases licuados, gases a presión en solución y fluidos con una presión de vapor que supere la presión atmosférica normal (1 013 mbar) en más de 0,5 bar a su temperatura máxima permitida.

Los materiales peligrosos de cualquier tipo, en particular los clasificados como peligrosos por el artículo 2, párr. 2 de la directiva de la Comunidad Europea CE 67/548/CEE, solo se pueden usar para llenar sistemas de lubricación centralizada SKF y sus componentes, y suministrar o distribuir con ellos, previa consulta y recepción de autorización por escrito de SKF.

LINCOLN

SKF