

# Bomba sobre tonel PTL con armario de mando

Versión	<b>01</b>
Fecha de edición	<b>Febrero de 2017</b>
Referencia	<b>951-130-418-1</b>
Idiomas	<b>ESP</b>
País ...	



# Notas de los responsables

El presente manual de puesta en marcha, conforme a la Directiva Máquinas 2006/42/CE, forma parte integrante del suministro del producto, por lo que se requiere su conservación para cualquier uso posterior.

El manual original de montaje y puesta en marcha ha sido redactado con arreglo a las normas y reglas en materia de documentación técnica.

© SKF

La presente documentación está protegida por los derechos de autor. Todos los derechos reservados. Toda reproducción o difusión total o parcial de esta documentación, independientemente del medio (ya sea fotomecánico o mecánico), sin la autorización de SKF es ilícita.

Reservado el derecho de efectuar modificaciones técnicas o de redacción.

Traducción al español del manual de instrucciones original en francés.

## Servicio

Por cuestiones técnicas, póngase en contacto con:

SKF France  
Lubrication Product Division  
204, bld Charles de Gaulle  
B.P. 239  
37540 St-Cyr-sur-Loire  
FRANCIA  
Tel. +33 (0) 247 405 300  
Fax +33 (0) 247 405 353

O diríjase a cualquiera de los Centros de servicio SKF, cuya dirección podrá encontrar en nuestra página web:

[www.skf.com/lubricacion](http://www.skf.com/lubricacion)

# Índice

<b>Notas de los responsables</b> .....	<b>3</b>
<b>Servicio</b> .....	<b>3</b>
<b>Generalidades</b> .....	<b>4</b>
Pictogramas y mensajes de información .....	4
<b>1 Normas de seguridad</b> .....	<b>5</b>
1.1 Uso conforme .....	5
1.2 Personal autorizado .....	5
1.3 Peligros eléctricos .....	5
1.4 Peligros derivados de la presión .....	5
1.5 Garantía .....	6
<b>2 Lubricantes</b> .....	<b>6</b>
2.1 Generalidades .....	6
2.2 Selección de los lubricantes .....	6
2.3 Lubricantes autorizados .....	7
2.4 Lubricantes y medio ambiente .....	7
2.5 Peligros ligados a los lubricantes .....	7
<b>3 Fabricación</b> .....	<b>8</b>
<b>4 Puesta en servicio</b> .....	<b>10</b>
4.1 Generalidades .....	10
4.2 Primera puesta en marcha – cebado de la bomba .....	10
4.3 Llenado semiautomático .....	10
4.4 Cambio del tonel. ....	10
<b>5. Puesta fuera de servicio</b> .....	<b>12</b>
5.1 Puesta fuera de servicio provisional .....	12
5.2 Puesta fuera de servicio definitiva .....	12
<b>6. Mantenimiento</b> .....	<b>12</b>
6.1 Generalidades .....	12
6.2 Puesta fuera de presión de la bomba neumática .....	12
<b>7. Características técnicas</b> .....	<b>13</b>
<b>8. Piezas de repuesto</b> .....	<b>13</b>

# Generalidades

## Pictogramas y mensajes de información

Todas las normas de seguridad del presente manual se acompañan de los siguientes pictogramas, que señalan peligros específicos para las personas, los bienes o el medio ambiente.

Dichas normas han de ser respetadas y se recomienda tener especial cuidado en estas circunstancias. Todas las personas deberán ser informadas de las normas de seguridad.

Las consignas dispuestas directamente en la máquina como




- el sentido de rotación indicado por una flecha
- la identificación de las conexiones de fluidos

deben ser respetadas obligatoriamente y estar siempre perfectamente legibles.

Es importante leer con atención el conjunto de este manual de montaje y respetar las normas de seguridad.

Cuadro 1

### Pictogramas de peligro

Pictograma	Norma	Significado
	DIN 4844-2 W000	Peligro general
	DIN 4844-2 W008	Tensión eléctrica
	DIN 4844-2 W026	Superficie caliente
	DIN 4844-2 W028	Suelo resbaladizo
	DIN 4844-2 W027	Riesgo de heridas en las manos
	DIN 4844-2 W55	Riesgo de contaminación

# 1 Normas de seguridad



El usuario del producto descrito debe garantizar que todas las personas que participen en el la puesta en marcha, mantenimiento y reparación del mismo hayan leído y comprendido a la perfección el presente manual. El manual de puesta en marcha y mantenimiento ha de conservarse y ser fácilmente accesible.

Este manual forma parte integrante del producto y, por tanto, en caso de reventa del mismo, también debe ser suministrado al nuevo usuario del producto.

El producto descrito ha sido fabricado conforme a las reglas técnicas normalmente reconocidas y cumple las prescripciones en materia de seguridad y prevención de accidentes. Sin embargo, su utilización puede implicar peligros capaces de provocar daños corporales al usuario o a terceras personas y daños materiales a la máquina o a otros bienes corporales.



Como complemento al presente manual, es importante respetar todas las directivas legales o generalmente aplicables en materia de prevención de accidentes laborales y de protección del medio ambiente.

## 1.1 Uso conforme



Todos los productos de SKF deben emplearse en el absoluto respeto de las instrucciones que se describen en el presente manual o en la documentación técnica.

El producto descrito sirve para alimentar con lubricante sistemas de lubricación centralizada y ha sido diseñado para su uso en instalaciones de lubricación centralizada. Cualquier otro empleo diferente del especificado se considera no conforme.

Llamamos particularmente la atención sobre el hecho de que el producto descrito no está diseñado para el transporte, la distribución o la alimentación de sustancias y mezclas peligrosas según el anexo I parte 2-5 del reglamento CLP (CE 1272/2008), que están

identificadas por los pictogramas de peligro GHS01-GHS06 y GHS08.

El producto descrito es incompatible con la utilización de gases, gases licuados, gases vaporizados a presión, vapores y cualquier fluido cuya presión de vapor sea 0,5 bar superior a la presión atmosférica normal (1013 mbar) para la temperatura máxima autorizada.

Salvo indicación específica en contrario, los productos de SKF son incompatibles para su uso en atmósferas explosivas conforme a la Directiva ATEX 2014/34/UE.

## 1.2 Personal autorizado

Solo el personal cualificado está autorizado a instalar, utilizar, efectuar el mantenimiento y ejecutar las diferentes reparaciones del producto descrito en el presente manual. Se considera que una persona está cualificada cuando ha recibido del usuario del producto final, aquel en el que el producto descrito ha sido implantado, la formación, las consignas y las instrucciones necesarias.

Dichas personas conocen por su aprendizaje, experiencia y formación las normas, reglamentos y directivas en vigor para la prevención de accidentes, así como las condiciones de montaje. Además, han sido habilitadas para efectuar las distintas tareas necesarias, y pueden reconocer y evitar, cuando proceda, eventuales peligros.

La definición de mano de obra y la prohibición al personal no cualificado de intervenir vienen fijadas por la DIN VDE 0105 o la CEI 364.

## 1.3 Peligros eléctricos

Solo el personal cualificado, con la correspondiente formación específica y la autorización del usuario, puede efectuar, respetando las condiciones de conexión y las prescripciones locales (por ej. DIN, VDE), la conexión eléctrica del producto descrito. Cualquier conexión incorrecta del producto puede provocar importantes daños materiales y corporales.



### ¡PELIGRO!

Los trabajos ejecutados en productos sin desenchufar pueden provocar daños corporales. Los trabajos de instalación, mantenimiento y reparación únicamente se deben ejecutar tras el apagado del producto y su desconexión de la alimentación. La alimentación eléctrica ha de ser cortada antes de efectuar cualquier apertura de los componentes del producto. .

## 1.4 Peligros derivados de la presión



### ¡PELIGRO!

Las instalaciones de lubricación centralizada en marcha están sometidas a presión. Por ello, antes de efectuar cualquier trabajo de instalación o modificación de la misma, así como de mantenimiento y reparación, es preciso cortar la presión de la instalación de lubricación centralizada.

## 1.5 Garantía

Estas instrucciones no hacen afirmaciones ningunas referente a la garantía. Para más informaciones sobre la garantía rogamos miren nuestras Condiciones Generales en [www.skf.com](http://www.skf.com).

# 2 Lubricantes

## 2.1 Generalidades



Todos los productos de SKF deben ser utilizados y empleados con arreglo a y siguiendo las consignas detalladas en el manual de montaje del producto.

El empleo del producto se considera conforme cuando sirve para la lubricación centralizada / la lubricación de cojinetes y zonas de fricción por medio de lubricantes, siempre en el respeto de los límites de uso físico. Estos límites se explicitan en los expedientes técnicos del dispositivo, como, por ejemplo, el manual de montaje / el manual de uso, y en las descripciones del producto, como, por ejemplo, los esquemas técnicos y los catálogos.

Llamamos más concretamente su atención sobre el hecho de que las sustancias y mezclas peligrosas según el anexo I parte 2-5 del reglamento CLP (CE 1272/2008), que están identificadas por los pictogramas de peligro GHS01-GHS06 y GHS08, no pueden servir para alimentar las instalaciones de lubricación centralizada SKF, no pueden transportarse o distribuirse por estas mismas instalaciones, salvo consulta ante SKF y la obtención de su autorización escrita.

Todos los productos fabricados por SKF son incompatibles con la utilización de gases, gases licuados, gases vaporizados a presión, vapores y cualquier fluido cuya presión de vapor sea 0,5 bar superior a la presión atmosférica normal (1013 mbar) para la temperatura máxima autorizada.

Cualquier sustancia peligrosa o fluido distinto de un lubricante únicamente podrá ser transportado en estas instalaciones previa consulta a SKF y tras haber recibido su autorización por escrito.

SKF considera los lubricantes como un elemento de la fabricación y que, por tanto, deben ser tenidos en cuenta durante el estudio de la instalación de lubricación centralizada y la selección de los componentes. Así, las características de los lubricantes deben ser, obligatoriamente, tomadas en consideración.

## 2.2 Selección de los lubricantes




Es importante respetar las consignas del fabricante de la máquina en lo relativo a los lubricantes que se deben utilizar.



### ¡PELIGRO!

Es responsabilidad del fabricante de la máquina, incluso del rodamiento, determinar la necesidad de lubricante de un punto de lubricación. Es preciso verificar que la cantidad necesaria de lubricante sea bien suministrada en el punto de lubricación. En caso contrario, esto puede comportar una sublubricación y, por tanto, dañar y provocar la avería del cojinete.

El fabricante de la máquina / de la instalación, e incluso el usuario de la máquina / de la instalación, en colaboración con el proveedor de lubricante, deberá seleccionar el lubricante más adecuado para la aplicación de lubricación. Esta selección deberá realizarse teniendo en cuenta el tipo de rodamientos / puntos de fricción que se van a lubricar, las exigencias a las que se verán sometidos durante el funcionamiento y las condiciones medioambientales que cabe esperar, al igual que los datos económicos y financieros, que también tienen su importancia.


 En caso necesario, SKF puede asesorar al cliente en la selección de los componentes apropiados para el transporte del lubricante seleccionado, así como en el estudio y definición de la instalación de lubricación centralizada.


Para cualquier otra pregunta sobre lubricantes, contáctese con SKF.

También existe la posibilidad de probar en nuestros propios laboratorios los lubricantes (por ej. la separación) para su aplicación en una instalación de lubricación centralizada.

A través del Centro de Servicio de SKF es posible obtener un listado con las diferentes pruebas que se efectúan sobre los lubricantes.

## 2.3 Lubricantes autorizados

 **¡PELIGRO!** Solo los lubricantes autorizados pueden ser empleados con el producto. El uso de lubricantes inapropiados puede comportar la avería del producto y provocar daños materiales.

 **¡PELIGRO!** No se pueden mezclar diferentes lubricantes entre sí, ya que esto podría ocasionar algún daño y obligar al usuario a efectuar una limpieza integral del producto / de la instalación de lubricación centralizada. Para evitar cualquier confusión, se recomienda identificar en el depósito el lubricante que se está empleando.

El producto descrito puede conducir lubricantes que cumplan con las consignas establecidas en el expediente técnico.

Es preciso tener en cuenta que existen lubricantes cuyas características se encuentran dentro de los límites admisibles, pero que, sin embargo, no son apropiados para circular en instalaciones de lubricación centralizada. Así, es posible encontrar, por ejemplo, lubricantes sintéticos incompatibles con los elastómeros.

## 2.4 Lubricantes y medio ambiente



### ¡PELIGRO!

Los lubricantes pueden contaminar el suelo y el agua. Por ello, estos deben ser utilizados y evacuados de conformidad con la normativa aplicable. Es obligatorio respetar cualquier consigna o reglamentación regional durante el tratamiento de los lubricantes.

Por norma general, es preciso tener en cuenta que los lubricantes son sustancias inflamables y peligrosas para el medio ambiente y que su transporte, almacenamiento y tratamiento requieren medidas de precaución. Toda la información relativa al transporte, almacenamiento, distribución y riesgos medioambientales puede consultarse en la ficha de datos de seguridad del lubricante utilizado, que deberá ser proporcionada por el fabricante del mismo. Es posible obtener la ficha de datos de seguridad de un lubricante a partir del fabricante del mismo.

## 2.5 Peligros ligados a los lubricantes



### ¡PELIGRO!

Las instalaciones de lubricación centralizada deben ser completamente estancas. Las fugas de lubricante representan un peligro, a saber: riesgos de caída y heridas. Durante el montaje, puesta en marcha, mantenimiento y reparación de la instalación de lubricación centralizada, es preciso comprobar la existencia de eventuales fugas de lubricante. Cualquier fuga detectada debe ser taponada de inmediato.

Las fugas de lubricante en las instalaciones de lubricación centralizada incrementan considerablemente el riesgo de que surjan peligros. Una fuga de lubricante puede implicar peligros capaces de provocar daños corporales al usuario o a terceras personas y daños materiales a la máquina o a otros bienes corporales.

Es obligatorio respetar las normas de seguridad indicadas en la ficha de datos de seguridad del lubricante.

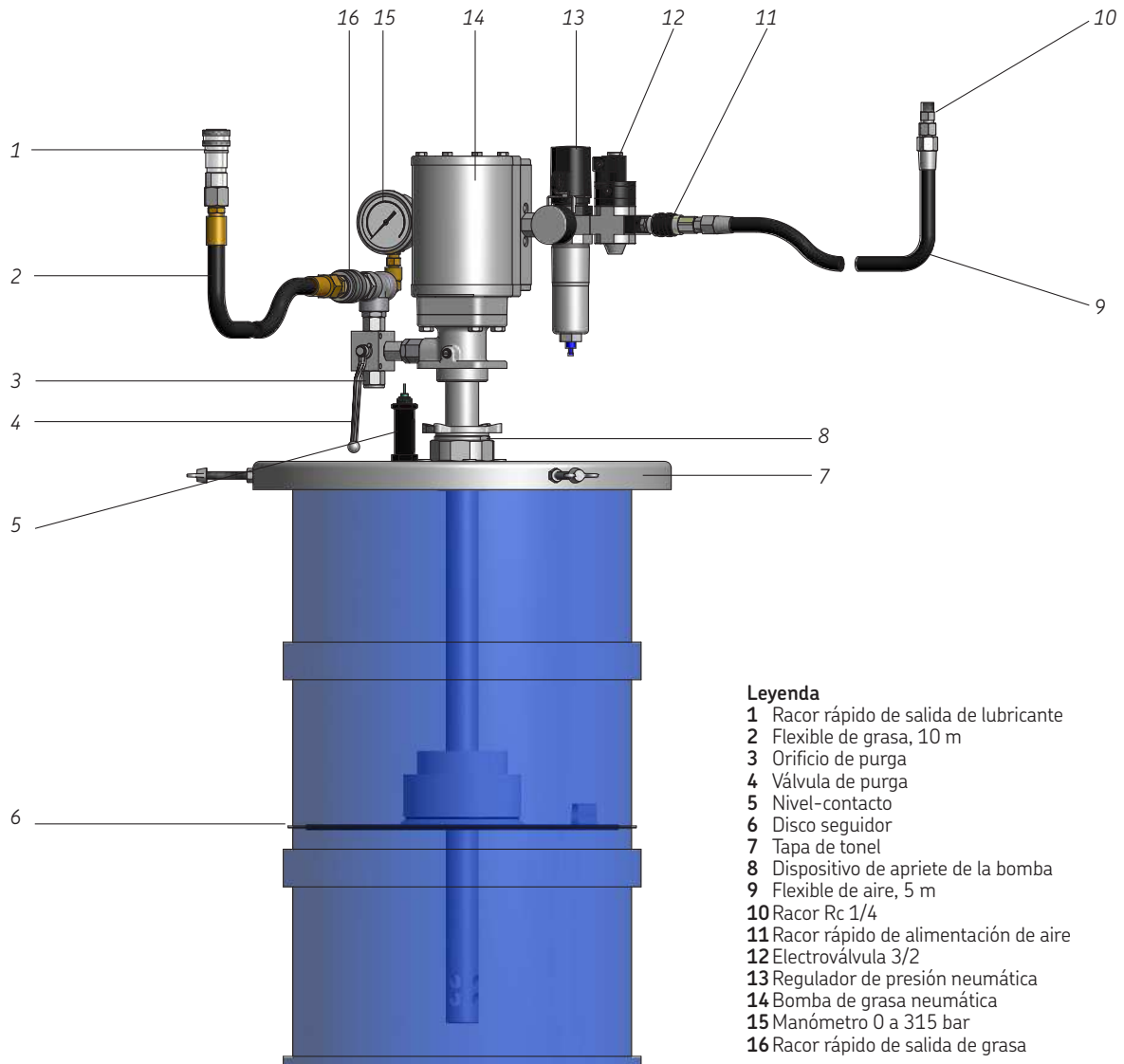
Los lubricantes se consideran sustancias peligrosas. Es obligatorio respetar las normas de seguridad de la ficha de datos de seguridad del lubricante. Es posible obtener la ficha de datos de seguridad de un lubricante a partir del fabricante del mismo.

# 3 Fabricación

El sistema de llenado semiautomático consta de una bomba neumática sobre tonel de tipo PTL y de un armario eléctrico de mando.

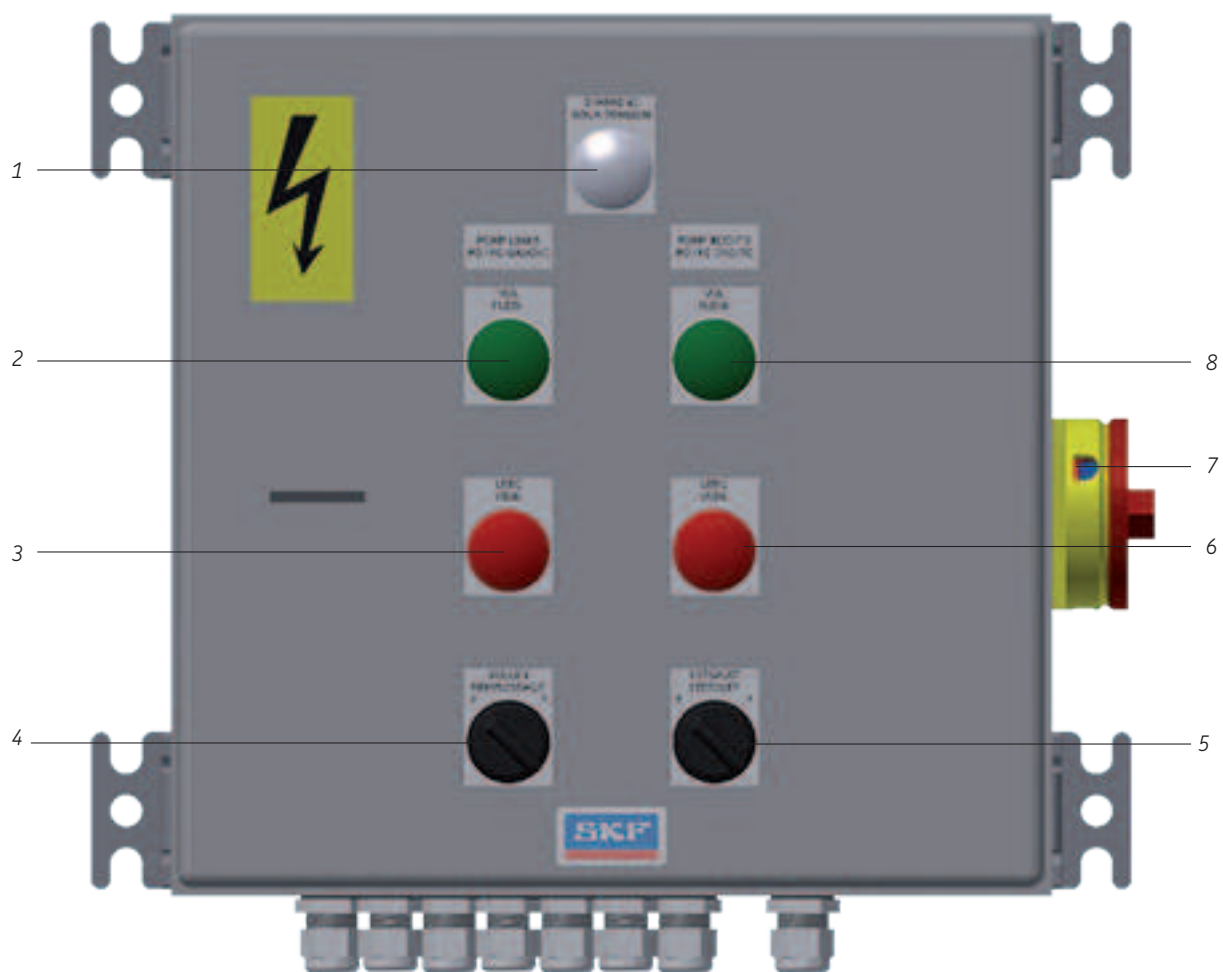
Fig. 1

Bomba de llenado PTL-50-SP1





## Armario de mando de llenado



## Leyenda

- 1 Indicador *Bajo tensión*
- 2 Indicador *Depósito lleno*
- 3 Indicador *Depósito vacío*
- 4 Botón de llenado semiautomático
- 5 Botón de marcha forzada de la bomba con indicador rojo *Tonel vacío*
- 6 Indicador *Depósito vacío*
- 7 Seccionador
- 8 Indicador *Depósito lleno*

## 4 Puesta en servicio

### 4.1 Generalidades

Antes de la puesta en marcha, compruébese si el sistema de lubricación, así como todos los elementos externos (depósitos, alimentación de aire, boquillas, etc.), están bien montados y correctamente apretados.



Es preciso respetar las consignas del fabricante de la máquina en lo relativo a los lubricantes que se deben utilizar.



#### ¡ATENCIÓN!

Utilídense únicamente lubricantes limpios. Los lubricantes sucios pueden provocar importantes defectos en el sistema.



#### ¡ATENCIÓN!

No se pueden mezclar diferentes lubricantes entre sí, ya que esto podría ocasionar daños y requerir la limpieza integral del sistema de lubricación / de la instalación de lubricación centralizada. Para evitar cualquier riesgo de error, se recomienda identificar claramente en el depósito el lubricante que se está empleando.

### 4.2 Primera puesta en marcha – cebado de la bomba

- Coloque un contenedor debajo del orificio de purga (→ 3 fig. 1), a fin de recuperar el lubricante
- Retire la tapa de purga.
- Abra la válvula de purga (→ 4 fig. 1)
- Accione el botón de marcha forzada de la electroválvula (→ 12 fig. 1)
- La bomba se pone en marcha
- Deje funcionar la bomba hasta el cebado de la misma. Sólo sale grasa del orificio de purga sin aire.
- Suelte el botón de marcha forzada de la electroválvula
- Cierre la válvula de purga
- Vuelva a instalar la tapa de purga
- La bomba está lista para el uso

### 4.3 Llenado semiautomático

- Verifique que el armario de llenado está bajo tensión (indicador blanco encendido) Si no es así, coloque el armario de mando bajo tensión con el seccionador (→ 7 fig. 2)
- Verifique que la bomba de llenado PTL esté correctamente conectada a la red de alimentación de las bombas PVP.
- Verifique que la bomba de llenado PTL esté correctamente conectada a la red de alimentación neumática (presión mínima 2,7 bar, máxima 4 bar)

- Gire el botón *Llenado semiautomático* a la posición 1 (→ 4 fig. 2). La bomba PTL se pone en marcha y envía el lubricante hacia las bombas PVP.
- *Alcanzado el nivel máximo de la bomba PVP, el nivel-contacto de la bomba PVP envía una señal y el indicador verde de la bomba Llena se enciende*
- El armario de mando detiene automáticamente el llenado.
- El botón *Llenado semiautomático* retorna a la posición 0
- El indicador verde se apaga cuando el nivel de lubricante retorna por debajo del nivel máximo del depósito de la bomba PVP.

### 4.4 Cambio del tonel

- Desconecte el flexible de alimentación neumática de la bomba PTL.
- Coloque un contenedor debajo del orificio de purga (→ 3 fig. 1), a fin de recuperar el lubricante
- Retire la tapa de purga.
- Abra la válvula de purga (→ 4 fig. 1)
- Espere que la presión del manómetro de grasa (→ 15 fig. 1) retorne a 0 bar
- Cierre la válvula de purga
- Retire el racor rápido de alimentación de aire (→ 11 fig. 1)
- Retire el racor rápido de salida de grasa (→ 16 fig. 1)
- Afloje los tornillos mariposa de la tapa.
- Desenrosque el dispositivo de apriete de la bomba (→ 8 fig. 1)
- Retire la bomba, desolidarizándola del pistón y de la tapa.
- Coloque temporalmente la bomba en un emplazamiento propio, a fin de no ensuciarla.
- Levante la tapa. El imán, que mantiene el cable del nivel-contacto (→ 5 fig. 1) en contacto con el disco seguidor, se separa del mismo, liberando de esta manera el cable.
- Retire el disco seguidor del tonel, con ayuda de la empuñadura.
- Coloque temporalmente el disco seguidor en un emplazamiento propio, a fin de no ensuciarlo.
- Retire el tonel vacío
- Instale el nuevo tonel y ábralo
- Coloque el disco seguidor sobre la grasa (presiónelo sobre la superficie de la grasa).
- Vuelva a instalar la tapa sobre el tonel.



Al volver a montar la tapa, debe posicionarse el imán del cable del nivel-contacto sobre el disco seguidor en el eje del nivel-contacto.

- Introduzca la bomba a través de la tapa y el disco, hasta el fondo del tonel.
- Apriete el dispositivo de apriete de la bomba.
- Enrosque los tornillos mariposa de la tapa.
- Instale el racor rápido de salida de grasa.
- Instale el racor rápido de alimentación de aire.
- Abra la alimentación neumática mediante el seccionador.
- Ponga en marcha la bomba (→ § 4.2)

**Indicadores armario de mando**

Indicador	Encendido	Apagado
Indicador blanco	El armario de mando está bajo tensión	El armario de mando no está bajo tensión
Indicador verde (izquierda y derecha)	El lubricante ha alcanzado el nivel máximo en el depósito de la bomba PVP. El llenado semiautomático se ha detenido automáticamente.	Funcionamiento normal
Indicador rojo (izquierda y derecha)	El lubricante está debajo del nivel de alerta en el depósito de la bomba PVP. Lo más rápidamente posible, proceda al llenado de la bomba PVP, antes de que el lubricante alcance el nivel mínimo.	Funcionamiento normal
Botón indicador rojo	El tonel de lubricante está vacío. Debe reemplazarse lo más rápidamente posible, para evitar los desperfectos de lubricación.	Funcionamiento normal

## 5. Puesta fuera de servicio

### 5.1 Puesta fuera de servicio provisional

Una puesta fuera de servicio provisional se ejecuta desconectando todas las conexiones eléctricas y todas aquellas hidráulicas y neumáticas externas. Para ello, debe respetarse las consignas del capítulo *Consignas de seguridad* del manual de puesta en marcha.

Si se desea poner el producto fuera de servicio durante más tiempo, es obligatorio seguir las indicaciones del capítulo *Transporte y almacenamiento* del presente manual.

Si se desea volver a poner en servicio el producto, es obligatorio seguir las indicaciones del capítulo *Puesta en marcha* del manual.

### 5.2 Puesta fuera de servicio definitiva

Si se desea poner el producto fuera de servicio definitivamente, es obligatorio respetar las directivas legales y las leyes locales en lo que a eliminación de productos manchados por lubricantes se refiere.

#### ¡ATENCIÓN!

Los lubricantes pueden contaminar el suelo y el agua. Por ello, estos deben ser utilizados y evacuados de conformidad con la normativa aplicable. Es obligatorio respetar cualquier consigna o reglamentación regional durante el tratamiento de los lubricantes.

SKF también recoge los aparatos y se encarga de eliminarlos adeudándole los gastos.

## 6. Mantenimiento

#### ¡ATENCIÓN!

Los trabajos ejecutados en productos sin desenchufar pueden provocar daños corporales. Los trabajos de montaje, mantenimiento y reparación únicamente se deben ejecutar tras la desconexión del producto por parte del personal cualificado. La alimentación eléctrica ha de ser cortada antes de efectuar cualquier apertura de los componentes de los productos.

#### ¡ATENCIÓN!

La instalación de lubricación centralizada puede estar sometida a presión. Por ello, antes de iniciar cualquier trabajo de montaje, mantenimiento y reparación, así como de modificación y reparación de la instalación, es preciso cortar la presión.

#### ¡ATENCIÓN!

El producto descrito se encuentra sometido a presión cuando está en marcha. Por ello, antes de iniciar cualquier trabajo de montaje, mantenimiento y reparación, así como de modificación y reparación de la instalación, es preciso cortar la presión.

## 6.1 Generalidades

Los productos de la sociedad SKF no requieren prácticamente mantenimiento. Con el objetivo de garantizar un funcionamiento correcto y de prevenir desde el principio peligros potenciales, se recomienda comprobar todas las conexiones eléctricas y asegurarse de que se encuentran bien apretadas.

En caso necesario, es posible limpiar la bomba con productos no agresivos compatibles con los materiales (no alcalinos, no jabonosos). Por motivos de seguridad, es necesario desconectar la bomba de la alimentación neumática antes de proceder a su limpieza.

Durante la referida limpieza, se debe prestar atención para que ningún agente limpiador penetre en el interior de la bomba.

Si el sistema funciona con normalidad con lubricantes compatibles entre sí, entonces no resulta necesario limpiar el interior de la bomba.

En caso de que la bomba se utilice accidentalmente con un lubricante inapropiado o un lubricante contaminado, entonces sí deberá procederse a la limpieza del interior de la bomba. Si esta situación se produce, es posible solicitar a SKF los procedimientos de limpieza.



Todo desmontaje del producto, o de los distintos componentes del mismo, dentro del período legal de garantía no está autorizado y comporta la anulación de cualquier reclamación.

Solo se pueden utilizar piezas de repuesto originales de SKF. Se prohíbe la modificación arbitraria del producto, así como la utilización de piezas de repuesto y accesorios no originales, lo cual conlleva la pérdida de la garantía legal.

SKF declina toda responsabilidad en relación con posibles daños derivados de cualquier trabajo de montaje, mantenimiento y reparación que se ejecute sobre el producto de manera no conforme.

### 6.2 Puesta fuera de presión de la bomba neumática

- Corte la alimentación neumática de la bomba
- Coloque un contenedor debajo del orificio de purga (→ 3 fig. 1), a fin de recuperar el lubricante
- Retire la tapa de purga.
- Abra la válvula de purga (→ 4 fig. 1)
- Se escapará grasa hasta que la presión sea nula (manómetro)
- Cierre la válvula de purga
- Vuelva a instalar la tapa de purga

La bomba neumática está ahora fuera de presión

## 7. Características técnicas

Cuadro 2

### Características técnicas

#### Bomba neumática

Presión neumática	Mín. 2,7 bar / Máx. 4 bar
Relación de presión	50 : 1
Volumen movido por ciclo	12,8 cm <sup>3</sup>
Lubricante	grasas hasta el grado NLGI 2
Masa	4,3 kg

#### Armario de mando

- Modelo +428 230 V, 50/60 Hz, 150 W
- Modelo +701 254 V, 60 Hz, 150 W

## 8. Piezas de repuesto



Solo se pueden utilizar piezas de repuesto originales de SKF. Se prohíbe la modificación arbitraria del producto, así como la utilización de piezas de repuesto y accesorios no originales.

Cuadro 3

### Listado de piezas de repuesto

Referencia	Designación
LIN-350120	bomba neumática 50/1 – 2 750 cm <sup>3</sup> /mín. para tonel de 50 kg
FLG.350	flexible (aire), longitud 5 m
RR200	racor rápido 1/4 (aire)
FL-4-2-10	flexible (grasa), longitud 10 m
RR400	racor rápido 3/8 (grasa)

## SKF France

Lubrication Product Division

204 bld Charles de Gaulle, B.P. 239

37540 St-Cyr-sur-Loire – FRANCIA

Tel. +33 (0)2 241 404 200 Fax +33 (0)2 241 404 242

[www.skf.com/lubrification](http://www.skf.com/lubrification)

### Informations importantes sur l'utilisation des produits

Les systèmes de lubrification SKF et Lincoln ou leurs composants ne sont pas approuvés pour une utilisation avec des gaz, des gaz liquéfiés, des gaz pressurisés dans une solution et des fluides avec une pression de vapeur supérieure de plus de 0,5 bar à la pression atmosphérique normale (1 013 mbar) à leur température maximale admissible.

© SKF es una marca registrada del Grupo SKF.

© Grupo SKF 2017

El contenido de esta publicación está sujeto al copyright del editor y su reproducción, incluso parcial, está prohibida sin autorización previa por escrito. Si bien se ha procedido con la máxima cautela para que la información facilitada en esta publicación sea lo más exacta posible, SKF declina toda responsabilidad en relación con cualquier pérdida o daño, directo o indirecto, derivado del uso del contenido del presente documento.

PUB 951-130-418-1 ES • Febrero de 2017