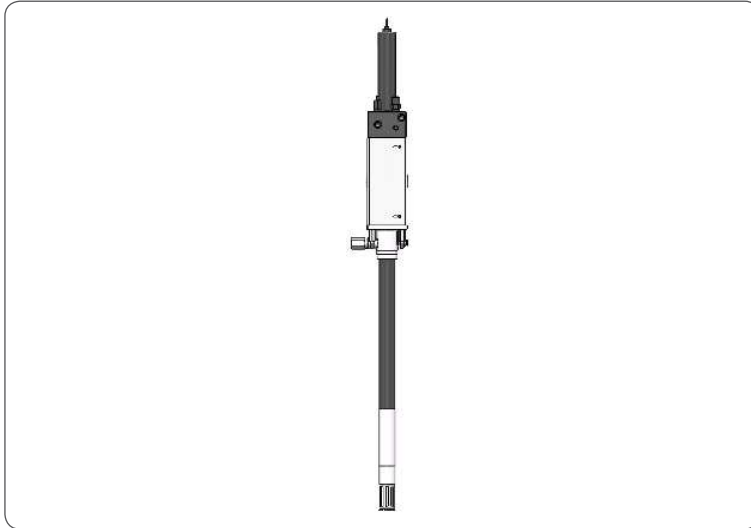


ContiMaster
Bomba de bidón accionada hidráulicamente
509-33996-1

Instrucciones de montaje
según la directiva de máquinas 2006/42/CE

ES



951-171-037-ES
Versión 02
2017/10/27



CE Declaración de incorporación según la directiva de máquinas 2006/42/CE, anexo II, parte 1 B

El fabricante SKF Lubrication Systems Germany GmbH - Planta Walldorf - Heinrich-Hertz-Str. 2-8, DE - 69190 Walldorf declara por este medio la coincidencia de la máquina incompleta

Denominación: Bomba de bidón accionada hidráulicamente para el suministro de lubricantes
 Tipo: ContiMaster
 N.º de artículo: 509-33996-1
 Año de construcción: Véase placa de identificación

con los siguientes requisitos esenciales de seguridad y de salud de la directiva de máquinas 2006/42/CE en el momento de la puesta en circulación.
 1.1.2 · 1.1.3 · 1.3.2 · 1.3.4 · 1.3.7 · 1.3.8.2 · 1.5.3 · 1.5.6 · 1.5.8 · 1.6.1 · 1.7.1 · 1.7.2 · 1.7.3

Se ha confeccionado la documentación técnica especial conforme al anexo VII parte B de esta directiva. Nos comprometemos a transmitir electrónicamente la documentación técnica especial a los organismos nacionales competentes en respuesta a un requerimiento debidamente motivado. El apoderado de la documentación técnica es el jefe de estandarización. Véase dirección del fabricante.

Norma	Edición
DIN EN ISO 12100	2011
DIN EN 809	2012

La máquina incompleta puede ser puesta en servicio una vez se haya comprobado que la máquina, en la que la máquina incompleta debe ser incorporada, corresponde con las disposiciones de la directiva de máquinas 2006/42/CE y todas las demás directivas a ser aplicadas.

Walldorf, el 14 de Agosto de 2017

Jürgen Kreuzkämper
 Manager I&D Alemania
 SKF Lubrication Business Unit



Stefan Schürmann
 Manager I&D Hockenheim/Walldorf
 SKF Lubrication Business Unit



Aviso legal

Fabricante

SKF Lubrication Systems Germany GmbH

Ubicaciones del fabricante

Sede principal

Planta de Walldorf

Heinrich-Hertz-Straße 2-8

69190 Walldorf

Alemania

Tel: +49 (0) 6227 33-0

Fax: +49 (0) 6227 33-259

Planta de Berlin

Motzener Straße 35/37

12277 Berlin

Alemania

Tel. +49 (0)30 72002-0

Fax +49 (0)30 72002-111

Planta de Hockenheim

2. Industriestraße 4

68766 Hockenheim

Alemania

Tel. +49 (0)62 05 27-0

Fax +49 (0)62 05 27-101

E-mail: Lubrication-germany@skf.com

www.skf.com/lubrication

Cursos de formación

Con el fin de garantizar la máxima seguridad y rentabilidad, SKF proporciona formaciones detalladas. Se recomienda participar en estas formaciones. Para más información rogamos contacten la dirección de atención al cliente de SKF correspondiente.

Copyright

© Copyright SKF.

Reservados todos los derechos.

Garantía

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

Exención de responsabilidad

El fabricante no se responsabiliza de daños resultando de:

- el uso no previsto el montaje, operación, ajuste, mantenimiento, reparación malos, el descuido o de accidentes
- la utilización de lubricantes no adecuados
- una reacción inadecuada ante fallos o malfunciones
- cambios no autorizados del producto
- falta deliberada o negligencia
- la utilización de piezas de recambio no originales de SKF

La responsabilidad por pérdidas o daños que se deriven del uso de nuestros productos, se limite al precio máximo de venta. No se admite responsabilidad ninguna por daños directos de cualquier tipo.


















Índice





CE Declaración de incorporación según la directiva de máquinas 2006/42/CE, anexo II, parte 1 B	2
Aviso legal.....	3
Explicación de símbolos, notas y abreviaciones	6
1. Avisos de seguridad	8
1.1 Avisos generales de seguridad.....	8
1.2 Comportamiento básico en el trato del producto.....	8
1.3 Uso previsto	9
1.4 Uso incorrecto previsible.....	9
1.5 Nota referente a la Directiva 2014/68/UE sobre equipos a presión	10
1.6 Modificaciones del producto.....	10
1.7 Prohibición de actividades determinadas	10
1.8 Pruebas antes de la entrega.....	10
1.9 Documentos vigentes adicionales.....	10
1.10 Marcados en el producto.....	11
1.11 Notas referente a la placa de identificación de tipos.....	11
1.12 Personas autorizadas para la utilización.....	12
1.12.1 Usuario.....	12
1.12.2 Especialista en mecánicas	12
1.12.3 Electricista cualificado	12
1.13 Instrucciones para los técnicos externos	12
1.14 Facilitación de un equipo de protección individual	12
1.15 Funcionamiento	12
1.16 Detener el producto en caso de emergencia	12
1.17 Transporte, montaje, mantenimiento, fallos, reparación, puesta fuera de servicio, eliminación de desechos.....	13
1.18 Primera puesta en marcha, puesta en marcha diaria	14
1.19 Limpieza.....	14
1.20 Riesgos residuales	15
2. Lubricantes	16
2.1 Información general	16
2.2 Selección de lubricantes.....	16
2.3 Compatibilidad material	16
2.4 Características respecto a la temperatura	16
2.5 Envejecimiento de lubricantes	17
3. Resumen, descripción de la función	18
4. Datos técnicos.....	20
4.1 Equipo mecánico:.....	20
5. Envío, reenvío y almacenamiento	22
5.1 Envío.....	22
5.2 Reenvío	22
5.3 Almacenamiento.....	22
6. Instalación	23
6.1 Información general	23
6.2 Lugar de montaje.....	23
6.3 Medidas de instalación mínimas.....	24
6.4 Ajustar el caudal volumétrico	25

7.	Primera puesta en marcha	26	13.	Puesta fuera de servicio y eliminación de desechos	41
7.1	Controles antes de la primera puesta en marcha	26	13.1	Puesta fuera de servicio temporal	41
7.2	Controles durante la primera puesta en marcha	26	13.2	Puesta fuera de servicio final, desmontaje	41
			13.3	Eliminación de desechos	41
8.	Funcionamiento	27	14.	Recambios	42
9.	Limpieza	28			
9.1	Agentes de limpieza	28			
9.2	Limpieza del exterior	28			
9.3	Limpieza del interior	28			
10.	Mantenimiento	29			
11.	Fallos, causas y eliminación de los fallos	30			
12.	Reparaciones	31			
12.1	Avisos de seguridad	31			
12.2	Herramientas y medios auxiliares	32			
12.3	Cambio de los revestimientos angulares	33			
12.4	Cambio del tubo de bomba	34			
12.5	Cambio de la válvula reductora de presión y de la válvula reguladora del caudal	37			
12.6	Cambio del cilindro oscilante	38			

Explicación de símbolos, notas y abreviaciones

Estos símbolos pueden ser utilizados en las instrucciones. Los símbolos dentro de los avisos de seguridad marcan el tipo y el origen del peligro.

	Advertencia		Carga en suspensión		Riesgo de caída		Superficies calientes
	Arrastre accidental		Riesgo de aplastamiento		Inyección a presión		Superficies frías
	Utilice un equipo de protección individual (gafas protectoras)		Utilice un equipo de protección individual (protección facial)		Utilice un equipo de protección individual (guantes)		Utilice un equipo de protección individual (ropa protectora)
	Utilice un equipo de protección individual (calzado de seguridad)		Norma general				
	Mantenga a personas no autorizadas alejadas.		Eliminación de desechos, reciclaje				
	Marca CE						

	Nivel de aviso	Consecuencia	Probabilidad	Símbolo	Significado
	PELIGRO	Muerte/ lesiones graves	inminente	●	Instrucciones cronológicas
	ADVERTENCIA	Muerte/ lesiones graves	probable	○	Listas
	PRECAUCIÓN	Lesiones ligeras	probable		Remite a otros hechos, causas o consecuencias
	ATENCIÓN	Daños materiales	probable		

Abreviaciones y factores de conversión

		°C	grados Celsius	°F	grados Fahrenheit
aprox.	aproximadamente	K	Kelvin	Oz.	onza
i. e.	es decir	N	Newton	fl. oz.	onzas líquidas
etc.	et cetera	h	hora	in.	pulgada
		s	segundos	psi	libras por pulgada cuadrada
b	De ser necesario:	d	día	sq.in.	pulgadas cuadradas
		Nm	newtonmetros	cu. in.	pulgada cúbica
incl.	incluso	ml	mililitro	mph	milas por hora
mín.	mínimo	ml/d	mililitros por día	rpm	revoluciones por minuto
máx.	máximo	cc	centímetro cúbico	gal.	galones
min	minuto	mm	mililitro	lb.	libras
etc.	et cetera	l	litro	CV	caballo de vapor
p. ej.	por ejemplo	dB (A)	Nivel de intensidad acústica	kp	kilopondio
kW	kilovatios	>	mayor que	fpsec	pies por segundo
U	Tensión	<	menor que	Factores de conversión	
R	Resistencia	±	más/menos	Longitud	1 mm = 0.03937 in.
I	Corriente	∅	diámetro	Área	1 cm ² = 0.155 sq.in
V	Voltios	kg	kilógramo	Masa	1 ml = 0.0352 fl.oz.
W	vatios	h.r.	humedad relativa		1 l = 2.11416 fl.oz.
AC	Corriente alterna	≈	aproximadamente	Masa	1 kg = 2.205 lbs
DC	Corriente directa	=	es igual a		1 g = 0.03527 oz.
A	Amperio	%	por ciento	Densidad	1 kg/cm ³ = 8.3454 lb./gal(US)
Ah	Amperios por hora	‰	por mil		1 kg/cm ³ = 0.03613 lb./gal(US)
Hz	frecuencia (Hertz)	≥	igual o superior a	Fuerza	1 N = 0.10197 kp
N/C	contacto normalmente cerrado	≤	igual o inferior a	Presión	1 bar = 14.5 psi
N/A	contacto normalmente abierto	mm ²	milímetros cuadrados	Temperatura	°C = (°F - 32) × 5/9
N/A	no autorizado	rpm	revoluciones por minuto	Potencia	1 kW = 1.34109 hp
				Aceleramiento	1 m/s ² = 3.28084 ft./s ²
				Velocidad	1 m = 3.28084 in.
					1 m/s = 2.23694 mph

1. Avisos de seguridad

1.1 Avisos generales de seguridad

- 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 las instrucciones. Además el usuario debe garantizar que el personal haya plenamente entendido el contenido de las instrucciones. Está prohibido poner el producto en servicio u operar el producto sin haber leído las Instrucciones anteriormente.
- Las Instrucciones deben guardarse para un uso futuro.
- La bomba está diseñada y construida según el estado más reciente de la técnica. No obstante durante la utilización no conforme con lo previsto pueden producirse peligros, que pueden causar daños corporales o materiales.
- Las averías que puedan afectar la seguridad deben ser solucionadas inmediatamente. Como complemento a estas instrucciones, deben cumplirse las normas legales vigentes sobre la prevención de accidentes y la protección del medio ambiente.

1.2 Comportamiento básico en el trato del producto

- Las personas no autorizadas deben mantenerse lejos del producto.
- Use el equipo de protección individual.
- Todas las personas pertinentes deben ser notificadas sobre la realización de los trabajos antes de su comienzo. Las medidas de precaución empresariales e instrucciones de trabajo deben ser seguidas
- El producto debe emplearse exclusivamente en un estado técnico óptimo teniendo en cuenta estas instrucciones.
- Familiarícese con las funciones y el modo de operar del producto. Especificados pasos de montaje y manejo y su orden deben ser observados.
- Si tiene dudas respecto a la condición apropiada o la correcta instalación u operación, estos puntos deben ser aclarados. La operación está prohibida hasta que las dudas hayan sido resueltas.
- 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
- Durante el funcionamiento, los equipos de protección y de seguridad no deben ser removidos, alterados ni 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
- Nunca utilice los componentes del sistema de lubricación centralizada como soporte, ascenso o ayuda para escalar.

1. Avisos de seguridad

- 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.
- en áreas con sustancias agresivas o corrosivas (p. ej. las altas concentraciones de ozono),
- en áreas de radiación perjudicial (p. ej. la radiación ionizante)

1.3 Uso previsto

Suministro de lubricantes dentro de un sistema de lubricación centralizada conforme con las especificaciones mencionadas en estas Instrucciones, los datos técnicos y límites. La utilización se permite exclusivamente en el marco de actividades comerciales o económicas por usuarios profesionales.

1.4 Uso incorrecto previsible

El uso del producto distinto a las indicaciones en estas Instrucciones está estrictamente prohibido, particularmente la utilización:

- fuera del rango de temperatura de funcionamiento
- de materiales operativos no especificados
- Sin válvula reductora de presión y válvula reguladora del caudal
- para el suministro, el transporte o el almacenamiento de sustancias peligrosas o combinaciones de ellas según anexo I, parte 2-5 del reglamento CLP (CE 1272/2008) marcadas con pictogramas de peligro GHS01 - GHS06 y GHS08.
- para el suministro, el transporte o 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 (1013 mbar).
- en una zona de protección Ex

1.5 Nota referente a la Directiva 2014/68/UE sobre equipos a presión

Por sus características técnicas el producto no alcanza los valores límite especificados en el artículo 4, apartado 1, letra (a) inciso (i) y queda excluido del ámbito de aplicación de la Directiva sobre equipos a presión 2014/68/UE conforme al artículo 4, apartado 3.

1.6 Modificaciones del producto

Las modificaciones o cambios no autorizados pueden tener un impacto imprevisible en la seguridad. Por lo tanto, las modificaciones o los cambios no autorizados están prohibidos.

1.7 Prohibición de actividades determinadas

Por razones de fuentes posibles de errores no visibles las actividades siguientes deben de efectuarse solamente de parte de empleados del fabricante o personas autorizadas por parte del fabricante:

- Reparaciones o cambios en el motor que vayan más allá de un cambio en caso de un defecto.

1.8 Pruebas antes de la entrega

Antes de la entrega se efectuaron las pruebas siguientes:

- Pruebas de seguridad y funcionamiento

1.9 Documentos vigentes adicionales

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

- Instrucciones operacionales y reglamentos de liberación
- Ficha técnica del lubricante utilizado

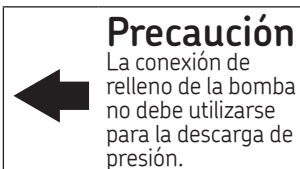
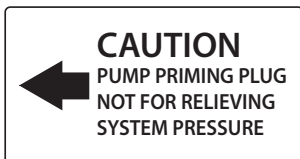
De ser necesario:

- Documentación del diseño del proyecto
- Informaciones adicionales a la versión especial de la bomba. Se encuentran en la documentación específica del sistema.
- Otras Instrucciones de los componentes para el montaje del sistema de lubricación centralizada

1.10 Marcados en el producto



Advertencia de un arrastre accidental



Correspondiente a los resultados de la evaluación de riesgo del lugar de trabajo, en su caso, el operador debe fijar marcados adicionales (p. ej. advertencias, señales de obligación y de prohibición o marcados según CLP/GHS).

1.11 Notas referente a la placa de identificación de tipos

En la placa de identificación de tipos se indican datos característicos como la designación de tipo, el número de pedido y atributos regulatorios.

Para evitar la pérdida de los datos a causa de una placa de identificación de tipos ilegible, se recomienda anotar los datos característicos en las instrucciones.

N.º de artículo / Part No.:

Serie / Series

N.º de producción /
Prod. No.

Modelo / Model

SKF Lubrication Systems Germany GmbH		LINCOLN
Sach-Nr. / Part-No.:		
<input type="text"/>		
Serie / Series	Prod. Nr. / No.	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Modell / Model:		
<input type="text"/>		
Made in Germany D-69190 Walldorf		

1.12 Personas autorizadas para la utilización

1.12.1 Usuario

Una persona que gracias a formaciones y experiencias está calificada para ejecutar las funciones y actividades asociadas con la operación normal. Esto incluye evitar los peligros potenciales que pueden ocurrir durante el funcionamiento.

1.12.2 Especialista en mecánicas

Una persona que gracias a su formación profesional cualificada, formaciones y experiencias está calificada para identificar y evitar los riesgos y peligros potenciales que puedan ocurrir en el transporte, el montaje, la puesta en marcha, el funcionamiento, el mantenimiento, la reparación y el desmontaje.

1.12.3 Electricista cualificado

Una persona que gracias a su formación profesional cualificada, formaciones y experiencias está calificada para identificar y evitar los riesgos y peligros potenciales de origen eléctrico.

1.13 Instrucciones para los técnicos externos

Antes de comenzar sus actividades, los técnicos externos deben ser informados por el operador sobre las normas pertinentes de seguridad, de prevención de accidentes a observar así como de las funciones de la máquina superior y de los dispositivos de protección.

1.14 Facilitación de un equipo de protección individual

El operador debe proporcionar un equipo de protección individual adecuado para el fin y lugar específicos del uso.

1.15 Funcionamiento

En la puesta en marcha y el funcionamiento deben respetarse los puntos siguientes:

- todas las indicaciones dadas en estas Instrucciones y las indicaciones dentro de otros documentos aplicables
- todas las leyes y normativas a cumplir de parte del operador

1.16 Detener el producto en caso de emergencia

Para detener el producto en caso de emergencia:

- O se interrumpe la alimentación hidráulica de la bomba
- O, en su caso, se siguen otras medidas que determinará el operador.

1.17 Transporte, montaje, mantenimiento, fallos, reparación, puesta fuera de servicio, eliminación de desechos

- Todas las personas pertinentes deben ser notificadas sobre la realización de los trabajos antes de su comienzo. Las medidas de precaución empresariales e instrucciones de trabajo deben ser seguidas
- Lleve a cabo el transporte sólo con dispositivos de transporte y de elevación adecuados en los caminos marcados
- Trabajos de mantenimiento y reparación a temperaturas bajas o altas pueden estar sujetos a restricciones (p. ej., propiedades de flujo alterados del lubricante). Por lo tanto es preferible llevar a cabo los trabajos de mantenimiento y reparación a temperatura ambiente.
- Asegure mediante medidas apropiadas que las piezas móviles o 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. Otras unidades de la máquina o del vehículo no deben ser dañadas o afectadas en su función por la instalación
- Tenga en cuenta los puntos de abstracción posibles. Proteja las piezas adecuadamente.

- Todos los componentes utilizados deben ser diseñados para la presión de funcionamiento máxima y la temperatura de funcionamiento máxima respectivamente mínima.
- Todas las partes del sistema de lubricación centralizada no deben ser sometidas a la torsión, el corte y el plegado.
- Revise todas las piezas antes de su uso por contaminaciones y límpielas si es necesario.
- Líneas de lubricación deben llenarse con lubricante antes del montaje. Esto facilita la purga de aire posterior del sistema.
- Tenga en cuenta los pares de apriete especificados. Para apretar los tornillos utilice una llave de torsión de apriete calibrada.
- Cuando se trabaja con piezas pesadas, utilice un equipo de elevación adecuado.
- Evite la confusión y/o el montaje incorrecto de las piezas desmontadas. Marque las piezas desmontadas adecuadamente.

1.18 Primera puesta en marcha, puesta en marcha diaria

Asegúrese de que:

- todos los dispositivos de seguridad están en su lugar y completamente funcional
- todas las conexiones están correctamente conectadas
- todos los componentes están instalados correctamente
- todas las etiquetas de advertencia están disponibles en el producto por completo, de forma visible y en buen estado
- las etiquetas de advertencia ilegibles o faltantes se reponen de inmediato

1.19 Limpieza

- Existe el peligro de incendio y explosión debido a la utilización de detergentes inflamables. Utilice sólo agentes de limpieza no inflamables y adecuados para el uso previsto
- No utilice agentes agresivos de limpieza.
- Limpie el producto a fondo de restos de los productos de limpieza
- Los chorros de vapor y limpiadores de alta presión no deben utilizarse para la limpieza directa de juntas y partes móviles del producto.
- Marque las áreas húmedas adecuadamente.

1.20 Riesgos residuales

Riesgo residual	Posible en el ciclo de vida							Prevención / Remedio
Lesión personal o daño material por la caída de piezas levantadas	A	B	C				G H K	Las personas no autorizadas deben mantenerse lejos del producto. No se deben permanecer personas debajo de las piezas elevadas. Levante las piezas mediante dispositivos elevadores adecuados.
Lesión personal o daño material por la caída o el vuelco del producto a causa de una no observancia de los pares de apriete		B	C				G	Tenga en cuenta los pares de apriete especificados. Fije el producto en componentes suficientemente cargables solo. Si no se hayan indicado pares de apriete ningunos, aplique los pares de apriete correspondientes al tamaño de tornillo para tornillo de la clase de resistencia 8.8.
Lesión personal o daño material por lubricante derramado o escapado		B	C	D		F	G H K	Actúe con la diligencia debida al llenar el depósito y al conectar o desconectar las líneas de lubricación. Use racores y líneas hidráulicos adecuados para las presiones especificadas. No instale el cable en las piezas móviles o en los puntos de abrasión. Si esto no es posible, utilice una espiral de protección antipandeo respectivamente tubos protectores.
Quemaduras/ congelación en caso de contacto de la piel con la superficie de la bomba cuando la bomba tiene una temperatura de funcionamiento de > 60 °C respectivamente < -20 °C			C	D		F	G	De ser posible no opere la bomba en esta gama de temperatura. Al no ser posible: Marque la bomba con la advertencia correspondiente según ISO 7010 respectivamente DIN 4844-2 o tome medidas adecuadas para prevenir un contacto accidental. Antes de mantener o reparar la bomba deje que se enfríe/ se caliente.
Ciclos de vida: A = transporte, B = montaje, C = primera puesta en marcha, D = funcionamiento, E = limpieza, F = mantenimiento, G = fallo, reparación, H = puesta fuera de servicio, K = eliminación								

2. Lubricantes

2.1 Información general

Los lubricantes se usan deliberadamente para aplicaciones específicas. A ese fin, los lubricantes deben cumplir con una serie de tareas diferentes.

Los requisitos clave de los lubricantes son:

- la reducción de la fricción y del desgaste
- la protección contra la corrosión
- la reducción de ruido
- la protección contra la contaminación o la penetración de sustancias extrañas
- la refrigeración (principalmente en caso de los aceites)
- la longevidad (estabilidad física y/o química)
- los aspectos económicos y ecológicos

2.2 Selección de lubricantes

Desde el punto de vista de SKF los lubricantes representan un elemento constructivo. Razonablemente la selección de un lubricante adecuado debe realizarse ya durante la fase de diseño de la máquina y forma la base para la planificación del sistema de lubricación centralizada.

La selección del lubricante se realiza por el fabricante/ operador de la máquina, preferiblemente junto con el proveedor del lubricante debido al perfil de demanda definido por la aplicación específica.

En el caso de que tenga poca o ninguna experiencia con la selección de lubricantes para sistemas de lubricación centralizada, póngase en contacto con SKF.

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.

Así se evita el costoso tiempo de inactividad causado por daños en la máquina/ el sistema o daños en el sistema de lubricación centralizada.

2.3 Compatibilidad material

Los lubricantes en general deben ser compatibles con los materiales siguientes:

- acero, fundición gris, latón, cobre, aluminio
- NBR, FPM, ABS, PA, PU

2.4 Características respecto a la temperatura

El lubricante usado debe ser apropiado para la temperatura específica de servicio del producto. Debe respetarse la viscosidad necesaria para el funcionamiento correcto del producto, es decir no debe ser demasiado alta en caso de las temperaturas bajas ni demasiado baja en caso de las temperaturas altas. Viscosidades necesarias, véase el capítulo Datos técnicos.

2.5 Envejecimiento de lubricantes

En caso de una parada de máquina más larga, antes de ponerla en marcha otra vez asegúrese de que el lubricante sigue siendo adecuado para el uso debido a su envejecimiento químico o físico. Recomendamos realice esta revisión ya después de 1 semana de parada de máquina.

En caso de dudas sobre la idoneidad del lubricante, cámbielo antes de poner la máquina en marcha otra vez. Si es necesario, inicie una lubricación inicial a mano.

Es posible comprobar en el laboratorio interno las cualidades de bombeo (p. ej. "sangrado") de los lubricantes que se desean emplear con un sistema de lubricación centralizada.

Para cualquier otra pregunta en relación con lubricante no dude en ponerse en contacto con SKF.

Se puede solicitar una lista de los lubricantes probados a través del Servicio al Cliente.



Emplee exclusivamente los lubricantes autorizados para este producto (véase el capítulo Datos técnicos). Los lubricantes inadecuados pueden averiar el producto.



No mezcle los lubricantes, ya que puede tener efectos impredecibles sobre la disponibilidad y por lo tanto sobre la función del sistema de lubricación centralizada.



Al manejar los lubricantes obsérvense las respectivas fichas de datos de seguridad y, en su caso, los etiquetados de peligro en el embalaje.



Debido al gran número de aditivos posibles existe la posibilidad de que algunos lubricantes - que según la hoja de datos del fabricante cumplen con las especificaciones requeridas - no son adecuados para el uso en sistemas de lubricación centralizada (por ejemplo, incompatibilidad entre lubricantes y materiales sintéticos). Para evitar esto, utilice siempre lubricantes probados por SKF.

3. Resumen, descripción de la función

1 Cilindro oscilante

El cilindro oscilante se conecta con el sistema hidráulico y acciona la bomba.

2 Válvula reguladora del caudal

La válvula reguladora del caudal sirve para ajustar el caudal volumétrico del aceite hidráulico que entra en la bomba.

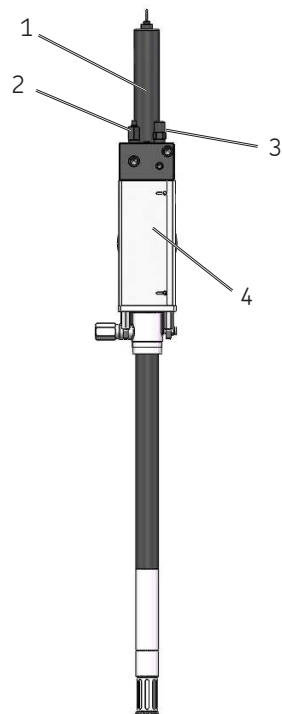
3 Válvula reductora de presión

La válvula reductora de presión fijamente ajustada a 60 bar limita la presión máxima del aceite hidráulico que entra en la bomba.

4 Revestimiento

Cubre el ámbito entre el cilindro oscilante y el tubo de bomba. El revestimiento consiste de dos partes en las que se encuentran ventanas de inspección para controlar el funcionamiento.

Resumen, descripción de la función Fig. 1



5 Tubo de bomba

A través del tubo de bomba los movimientos de elevación del cilindro oscilante se transforman en un movimiento de suministro.

6 Abertura de aspiración

Sirve para aspirar el material por bombear. Durante el funcionamiento la abertura de aspiración se encuentra en el material por bombear.

7 Válvula de purga de aire

Sirve para eliminar las bolsas de aire en el tubo de bomba.

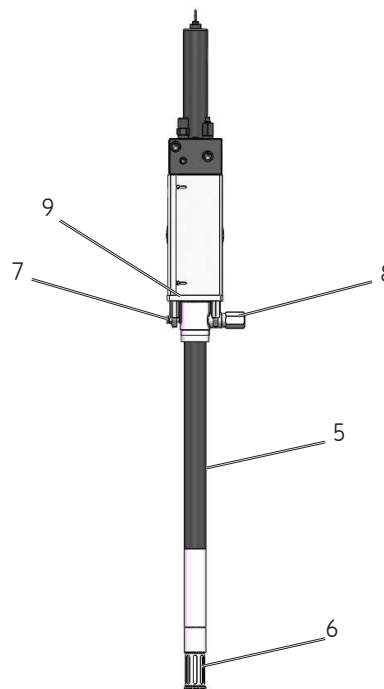
8 Conector para material por bombear

Sirve para conectar la línea de suministro.

9 Placa base

Sirve para el montaje del tubo de bomba con el cilindro oscilante

Resumen, descripción de la función Fig. 2



4. Datos técnicos

4.1 Equipo mecánico:

Gama de temperaturas de funcionamiento admisibles de la bomba -40 °C hasta +80 °C



La gama de temperaturas de funcionamiento de la bomba exige la idoneidad del lubricante/ aceite hidráulico usado para la temperatura de funcionamiento realmente existente. El uso de un lubricante/ aceite hidráulico no adecuado puede resultar en malfunciones y hasta en un fallo del sistema de lubricación. Fallos producidos por el lubricante/ aceite hidráulico pueden ocurrir temporalmente al exceder por encima o por debajo del límite de la temperatura de aplicación del lubricante/ aceite hidráulico para el sistema de lubricación.

Lubricantes	Grasas hasta NLGI II
Gama de temperatura de funcionamiento admisible para aceite hidráulico	-20 °C hasta +80 °C
Viscosidad exigida del aceite hidráulico	mín. 13 mm ² /S máx. 380 mm ² /S
Filtro exigido de aceite hidráulico	10 µm
Presión nominal del aceite hidráulico	Pmax 120 bar (ajuste de fábrica 65 ± 5% bar)
Relación de transmisión	6,55:1
Contrapresión	320 bares máx.
Posición de instalación	vertical ¹⁾ es decir, con el cilindro oscilante arriba
Consumo de aceite hidráulico por carrera doble	308 cc
Conexión hidráulica de entrada	G 3/8
Conexión hidráulica de salida	G 3/8
Salida de lubricante	3/4" -14 NPTF rosca interior
Cantidad de carreras dobles	ajustada a 12-15 por minuto
Nivel de intensidad acústica	< 85 dB(A)
Peso de la bomba vacía	32,6 kg
Caudal nominal por carrera doble	aprox. 30 cc

Los caudales nominales indicados por carrera doble se refieren a grasas de la clase NLGI II a una temperatura de funcionamiento de + 20 °C. Las condiciones de funcionamiento diferentes llevan a un cambio del caudal real por unidad de tiempo. Si hace falta un ajuste, resulta útil realizarlo a través del ajuste de la presión de funcionamiento y del caudal volumétrico en la válvula de control de presión respectivamente la válvula limitadora del caudal.

ContiMaster tubo de bomba				
Artículo n.º	Longitud ¹	Caudal ²	Materiales ³	Versión ⁴
84999	864	30	G	a
Leyenda				
1	=	Longitud en mm		
2	=	Caudal en cc (por carrera doble)		
3	=	Materiales bombeables G = grasa (materiales especiales solo con previa autorización por el fabricante de la bomba)		
4	=	Versión a = pistón de pala con pistón de precisión b = Pistón de pala con empaquetaduras de pistón c = válvula de pie de bola (diseño corto) / e = válvula de pie de disco		

5. Envío, reenvío y almacenamiento

5.1 Envío

Compruebe el suministro respecto a daños posibles de transporte y a su completitud a base de los documentos de entrega. Enseñe informe a la empresa de transporte sobre daños de transporte.

El material de embalaje debe almacenarse hasta que se resuelvan posibles discrepancias. Asegure un manejo seguro durante el transporte interno.

5.2 Reenvío

Antes de ser devueltas, todas las piezas deben ser limpiadas y embaladas debidamente y conforme con las disposiciones del país beneficiario.

Proteja el producto contra las influencias mecánicas, por ejemplo golpes. No existen restricciones respecto al transporte terrestre, ni marítimo, ni aéreo.

Los reenvíos deben marcarse en el embalaje de la manera siguiente.



5.3 Almacenamiento

Para el almacenamiento se aplican las condiciones siguientes:

- entorno seco, sin polvo y sin vibraciones en espacios cerrados
- sin sustancias corrosivas o agresivas en el lugar de almacenamiento (por ej. radiación UV, ozono)
- protegido contra el mordisqueo por animales (insectos, roedores)

- posiblemente en el embalaje original del producto
- apantalladas de las fuentes de calor y de frío que se encuentren en las inmediaciones
- en caso de grandes diferencias de temperatura o alta humedad deben tomarse medidas oportunas (por ej. calefacción) para evitar la formación de agua de condensación
- la gama de temperatura de almacenamiento admisible corresponde a la gama de temperatura de funcionamiento (véase Datos técnicos de la bomba)



Controle el producto antes de su uso respecto a daños ocurridos durante el almacenamiento. En especial eso se aplica a piezas de plástico y de goma (fragilizaciones).

6. Instalación

6.1 Información general

El montaje de los productos descritos debe correr a cargo exclusivamente de personal especializado y debidamente cualificado.

Al realizar el montaje preste atención a lo siguiente:

- 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.
- Posibles dispositivos de monitorización deben ser fácilmente visibles.
- Obsérvense las especificaciones relativas a la posición de montaje en los Datos técnicos (capítulo 4).



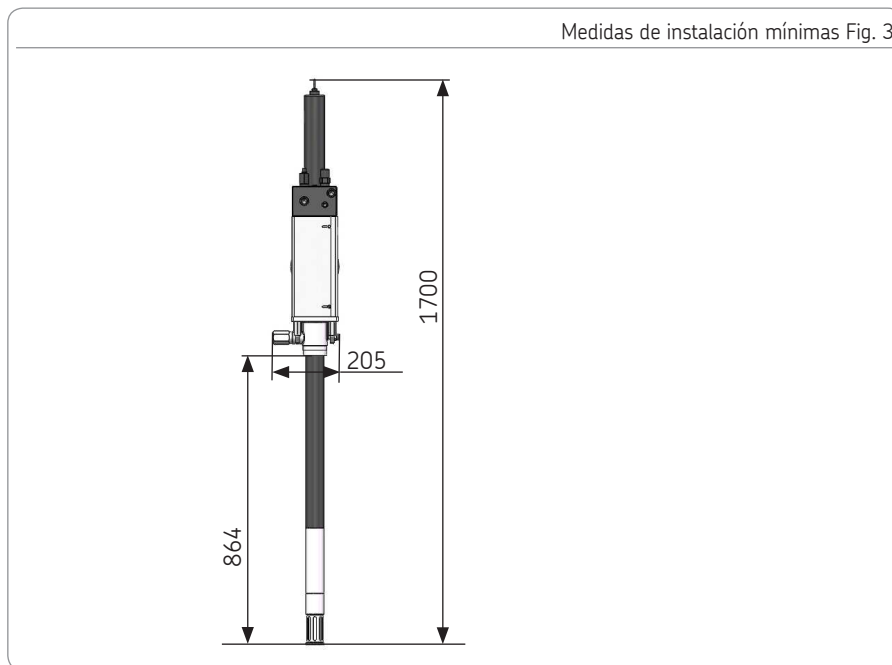
En caso de sistemas nuevos y según el sistema total y las condiciones ambientales se pueden requerir otros pasos de montaje más. Estos encontrará en las instrucciones del fabricante del sistema entero respectivamente en los complementos del operador.

6.2 Lugar de montaje

El producto debe instalarse protegido contra la humedad, el polvo y las vibraciones y debe estar fácilmente accesible. Así las demás instalaciones y los trabajos de mantenimiento se efectuarán sin problema.

6.3 Medidas de instalación mínimas

Para garantizar espacio suficiente para trabajos de mantenimiento o espacio libre para añadir componentes adicionales, en cada dirección debe preverse un espacio libre mínimo de 100 mm en adición a las dimensiones indicadas.



6.4 Ajustar el caudal volumétrico



A través del caudal volumétrico se ajusta la cantidad de carreras dobles por minuto. Ajuste el caudal volumétrico durante la operación de la bomba para facilitar un control directo de la velocidad de elevación. Obsérvense la cantidad mínima y máxima admisible de las carreras dobles (véanse Datos técnicos).

Herramientas necesarias:

- Llave de boca con ancho de llave 17
- Llave macho de hexágono interior tamaño 5

Para el ajuste proceda de la manera siguiente:

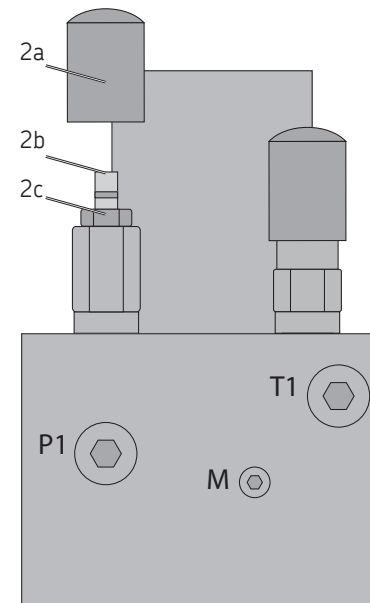
- Saque la tapa protectora (2a).
- Afloje la contratuerca (2c) con llave de boca con ancho de llave SW 17.
- Ajuste el caudal volumétrico/ la velocidad de elevación girando el husillo (2b) mediante la llave macho de hexágono interior.

↻ = aumentar el caudal volumétrico, la velocidad de elevación

↺ = reducir el caudal volumétrico, la velocidad de elevación

Después del ajuste apriete la contratuerca (2b) otra vez y recolocue la tapa protectora (2a).

Ajuste del caudal Fig. 4



7. Primera puesta en marcha

Para garantizar la seguridad y la función, la persona designada por el operador está obligada a efectuar los controles siguientes. Fallos identificados deben eliminarse inmediatamente. La eliminación de deficiencias ha de realizarse exclusivamente por un especialista capacitado y encargado de ello.

Lista de control de la primera puesta en marcha

7.1 Controles antes de la primera puesta en marcha

	SÍ	NO
La conexión mecánica e hidráulica han sido realizadas correctamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La presión de funcionamiento y el caudal volumétrico requeridos han sido ajustados correctamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Todos los componentes, p. ej. las líneas de lubricación, han sido llenado con el lubricante adecuado y están montados correctamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No se presentan daños, ni contaminaciones, ni corrosión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los dispositivos de protección y monitorización que hayan sido quitados anteriormente están remontados y funcionan plenamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Todas las etiquetas de advertencia están disponibles en el producto y en buen estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El lubricante que se utiliza corresponde con la especificación admisible de la bomba y el uso previsto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7.2 Controles durante la primera puesta en marcha

No se notan acumulaciones inusuales de humedad, olores, vibraciones o ruidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No sale lubricante de los empalmes (fugas) sin querer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El lubricante se suministra sin burbujas de aire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se respeta la cantidad máxima respectivamente mínima admisible de carreras dobles por minuto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Funcionamiento

Los productos SKF funcionan con un alto grado de automatización.

Durante el funcionamiento normal las actividades básicamente se limitan al relleno de lubricante a tiempo.

9. Limpieza



PRECAUCIÓN

Lesiones personales

Los chorros de vapor y limpiadores de alta presión no deben utilizarse para la limpieza directa de juntas y partes móviles del producto.

Respecto a la limpieza, el equipo de protección individual necesario, los agentes de limpieza y dispositivos, obsérvese el código de utilización vigente del operador.

9.1 Agentes de limpieza

Para la limpieza únicamente deben utilizarse agentes de limpieza materialmente compatibles (materiales, véase capítulo 2.3).



Siempre elimine los restos del agente de limpieza del producto por completo y enjuáguelo bien con agua limpia.

9.2 Limpieza del exterior

- Las personas no autorizadas deben mantenerse lejos del producto.
- Limpieza a fondo de todas las superficies con un paño limpio.



No debe entrar ningún tipo de detergente en el tubo de bomba.

9.3 Limpieza del interior

Normalmente una limpieza del interior no hace falta.

Si un lubricante incorrecto o contaminado haya sido usado accidentalmente para llenar el depósito, debe realizarse una limpieza del interior.

Para ello, consúltele al servicio al cliente de SKF.

10. Mantenimiento

El mantenimiento cuidadoso y regular es la clave para detectar y eliminar fallos posibles a tiempo.

El operador siempre ha de determinar los plazos precisos según las condiciones de funcionamiento. Debe revisarlos regularmente y, en su caso, adaptarlos. Copie la tabla como corresponda para los trabajos de mantenimiento periódicos. Las actividades se dirigen a personal especializado en mantenimiento con conocimientos especiales en hidráulicas

Lista de control del mantenimiento

Actividades por realizar	SÍ	NO
La conexión mecánica e hidráulica han sido realizadas correctamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La presión de funcionamiento y el caudal volumétrico han sido ajustados correctamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No se presentan daños, ni contaminaciones, ni corrosión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los dispositivos de protección y monitorización que hayan sido quitados anteriormente están remontados y funcionan plenamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Todas las etiquetas de advertencia están disponibles en el producto y en buen estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No se notan acumulaciones inusuales de humedad, olores, vibraciones o ruidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No sale lubricante de los empalmes (fugas) sin querer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El lubricante se suministra sin burbujas de aire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se respeta la cantidad máxima respectivamente mínima admisible de carreras dobles por minuto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se respeta la presión de entrada máxima respectivamente mínima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



11. Fallos, causas y eliminación de los fallos

Tabla de fallos 1

Fallo	Causa posible	Eliminación
La bomba no marcha	Suministro insuficiente con aceite hidráulico	<p>Compruebe y cuando sea necesario adapte el ajuste de la válvula reguladora del caudal respectivamente de la válvula limitadora de presión.</p> <p>Verifique si se produce uno de estos fallos y elimínelo en el marco de las competencias.</p> <p>Los fallos fuera del marco de las competencias deben comunicarse con el superior para adoptar otras medidas.</p> <p>Si no es posible averiguar y eliminar el fallo, rogamos contacten nuestro Servicio al Cliente.</p>
La bomba marcha, pero suministra poco o ningún lubricante	<p>Válvula de retención defectuosa en el tubo de bomba</p> <p>Taladros de aspiración tapados en el tubo de bomba</p> <p>Inclusiones de aire en el lubricante</p> <p>Consistencia demasiado alta del lubricante (en caso de temperaturas bajas)</p> <p>Consistencia demasiado baja del lubricante (en caso de temperaturas altas)</p>	<p>Verifique si se produce uno de estos fallos y elimínelo en el marco de las competencias.</p> <p>Los fallos fuera del marco de las competencias deben comunicarse con el superior para adoptar otras medidas.</p> <p>Si no es posible averiguar y eliminar el fallo, rogamos contacten nuestro Servicio al Cliente.</p>
La bomba marcha demasiado de prisa	Caudal volumétrico hidráulico demasiado alto	Adapte el ajuste de la válvula reguladora del caudal.

12. Reparaciones

12.1 Avisos de seguridad

 ADVERTENCIA
<p> Peligro de lesiones</p> <p>Antes de realizar cualquier actividad de reparación deben adoptarse las medidas de seguridad siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Mantenga a personas no autorizadas alejadas ○ Marque y proteja el área de trabajo ○ Despresurice la bomba. Esto se aplica tanto a las conexiones hidráulicas como a la conexión de la línea de lubricación. ○ Cubra piezas mojadas o resbaladizas ○ Desconecte partes adyacentes que se encuentren bajo tensión y protéjalas contra una conexión accidental.

- Limpie la bomba. Asegúrese de que no haya contaminaciones en las conexiones hidráulicas, ni en la válvula limitadora de presión o en la válvula reguladora del caudal, ni en todos los demás lugares y componentes de montaje.
- Desplace el cilindro oscilante en la posición superior.
- Despresurice la bomba y protéjala contra una conexión accidental.
- Quite las dos conexiones hidráulicas en el cilindro oscilante. Después proteja las conexiones hidráulicas quitadas contra la contaminación. Absorbe y elimine aceite hidráulico derramado de forma respetuosa con el medio ambiente.

12.2 Herramientas y medios auxiliares

Para la ejecución de los trabajos descritos a continuación se necesitan las herramientas y los medios auxiliares siguientes.



Repuestos - véase capítulo correspondiente en estas instrucciones

Herramientas

- Llave de boca
Ancho de llave (métrico) 19, 22, 24, 32, 36, 41, 55,
Ancho de llave (pulgadas) 2 1/4", 19/32", 7/8"
- Equipo elevador para el cilindro oscilante

Medios auxiliares

- Loctite 274 o equivalente
Renolit IPR2 o equivalente



Si para la respectiva actividad no se hayan indicado pares de apriete ningunos, valen los pares de apriete correspondientes al tamaño de tornillo para tornillos 8.8.

12.3 Cambio de los revestimientos angulares



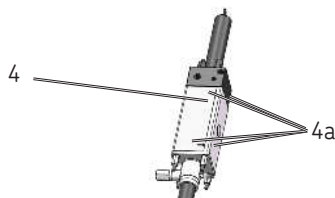
Antes de realizar cualquier trabajo, despresurice la bomba y protéjala contra una conexión no intencionada.

- Desmonte los dos revestimientos angulares (4) aflojando los tornillos (4a).
- Monte los revestimientos angulares nuevos con los tornillos (4a) incluidos en el alcance del suministro.



Coloque posibles notas de seguridad/ etiquetas de advertencia referente al funcionamiento de la bomba en un lugar adecuado de los revestimientos angulares nuevos.

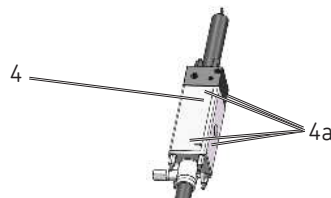
Cambiar los revestimientos Fig. 5



12.4 Cambio del tubo de bomba

- Desmonte los dos revestimientos angulares (4) y guárdelos junto con los tornillos (4a) para un uso posterior.
- Destornille el tornillo M30x1,5 (10) mediante una llave de boca con ancho de llave 32 del conector (11). Sujete el conector (11) con una llave de boca con ancho de llave 36.
- Desenrosque el conector (11) con una llave de boca con ancho de llave 36 del cilindro oscilante (1).
- Saque los cuatro pernos roscados (1a) de las barras distanciadoras del cilindro oscilante (1) en la placa base y elimínelos.
- Levante el cilindro oscilante (1) en el cáncamo (1b) mediante un equipo elevador adecuado y sáquelo de la bomba.

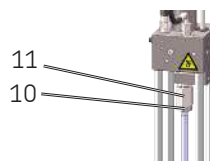
Desmontar los revestimientos Fig. 6



Quitar el perno roscado de las barras distanciadoras Fig. 9



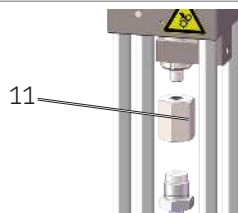
Zafar tornillo M30x1,5 Fig. 7



Sacar el cilindro oscilante Fig. 10



Sacar el conector Fig. 8



- Afloje el tornillo de conexión (12) en el vástago de pistón mediante una llave de boca con ancho de llave 19/32" y quítelo. Sujete el vástago de pistón con una llave de boca con ancho de llave 7/8".
- Elimine el tubo de bomba usado.

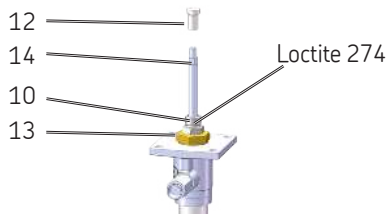


Sujete el vástago de pistón. En caso contrario existe la posibilidad de que deslice en el tubo de bomba.

- Quite la tapa protectora (6a) del tubo de bomba nuevo (5).
- Atornille el tornillo de conexión (12) en el vástago de pistón del tubo de bomba nuevo mediante una llave de boca con ancho de llave 19/32". Sujete el vástago de pistón mediante una llave de boca con ancho de llave 7/8".

Par de apriete = 95 Nm \pm 5 Nm

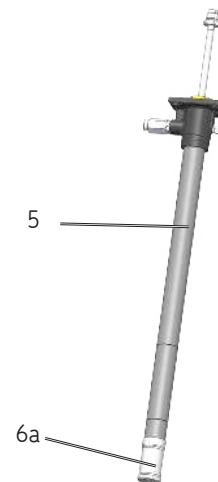
Desmontar el tornillo de conexión Fig. 11



Sacar el cilindro oscilante Fig. 12



Tubo de bomba Fig. 13



- Levante el cilindro oscilante (1) sobre la bomba otra vez y átelo en la placa base del tubo de bomba nuevo a través de los cuatro pernos roscados (1a) mediante una llave de boca con ancho de llave 19.

Par de apriete 40 Nm \pm 4,0 Nm

- Moje la rosca del tornillo M30 x1,5 (10) con Loctite 274.



El racor móvil del tubo hidráulico debe estar alineado con el bloque del cilindro oscilante. En su caso la posición debe ser corregida correspondientemente. Evite la torsión sin falta.

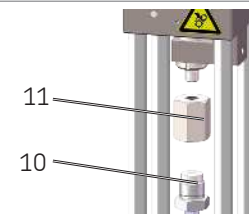
- Atornille el conector nuevo (11) en el vástago de pistón del cilindro oscilante mediante una llave de boca con ancho de llave 36. Sujete el cilindro oscilante con una llave de boca con ancho de llave 42 contra la torsión.
- Vuelva a montar los dos revestimientos angulares (4) con los tornillos (4a).

La bomba está lista para el montaje en el lugar de utilización.

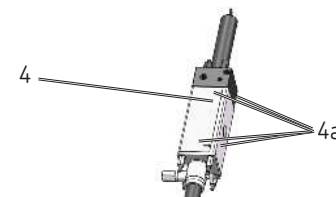
Montar los componentes Fig. 14



Montar el conector Fig. 15



Montar los revestimientos Fig. 16



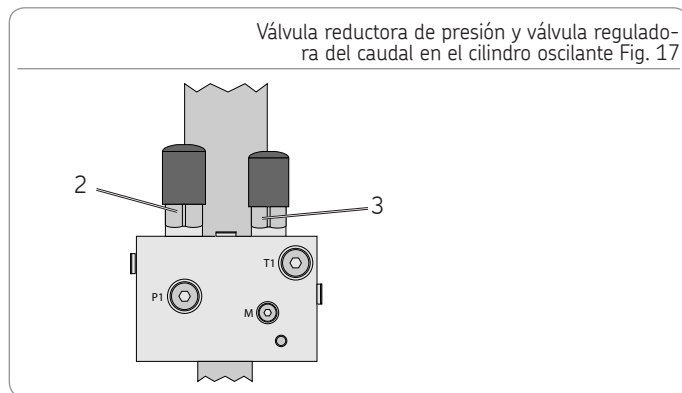
12.5 Cambio de la válvula reductora de presión y de la válvula reguladora del caudal

- Desenrosque la válvula reguladora del caudal (2) con una llave de boca con ancho de llave 29 del cilindro oscilante.
- Desenrosque la válvula reductora de presión (3) con una llave de boca con ancho de llave 26 del cilindro oscilante.
- Enrosque otra válvula reguladora del caudal nueva (2) con una llave de boca con ancho de llave 29 en el cilindro oscilante.

Par de apriete 15 Nm \pm 1,5 Nm

- Enrosque otra válvula reductora de presión nueva (3) con una llave de boca con ancho de llave 26 en el cilindro oscilante.

Par de apriete 15 Nm \pm 1,5 Nm

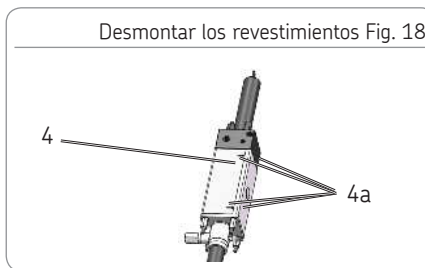


12.6 Cambio del cilindro oscilante

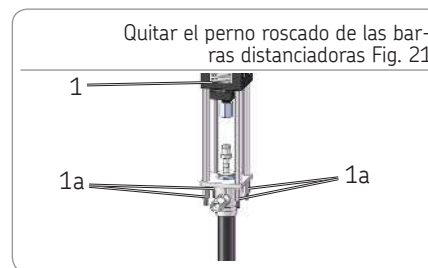
- Desmonte los dos revestimientos angulares (4) y guárdelos junto con los tornillos (4a) para un uso posterior.
- Destornille el tornillo M30x1,5 (10) mediante una llave de boca con ancho de llave 32 del conector (11). Sujete el conector (11) con una llave de boca con ancho de llave 36.
- Desenrosque el conector (11) con una llave de boca con ancho de llave 36 del cilindro oscilante (1).
- Saque los cuatro pernos roscados (1a) de las barras distanciadoras del cilindro oscilante (1) en la placa base y guárdelos para un uso posterior.
- Levante el cilindro oscilante (1) en el cáncamo (1b) mediante un equipo elevador adecuado y sáquelo de la bomba.
- Destornille las 4 barras distanciadoras del cilindro oscilante mediante una llave de boca con ancho de llave 19, mójelas con Loctite 274 y enrósquelas en el cilindro oscilante nuevo.

Par de apriete 40 Nm \pm 4,0 Nm

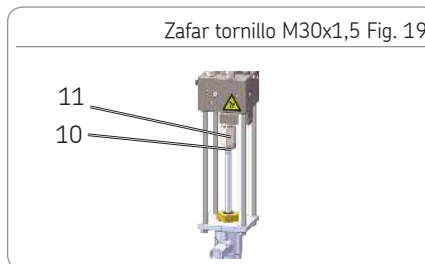
Desmontar los revestimientos Fig. 18



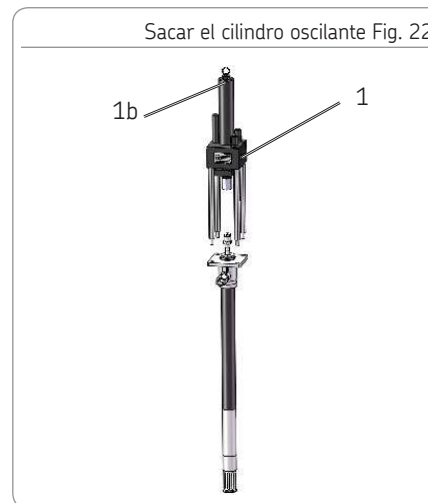
Quitar el perno roscado de las barras distanciadoras Fig. 21



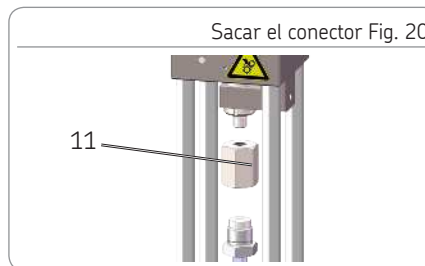
Zafar tornillo M30x1,5 Fig. 19



Sacar el cilindro oscilante Fig. 22



Sacar el conector Fig. 20





Sujete el vástago de pistón.
En caso contrario existe la posibilidad de que deslice en el tubo de bomba.

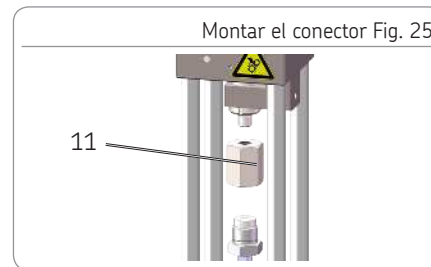
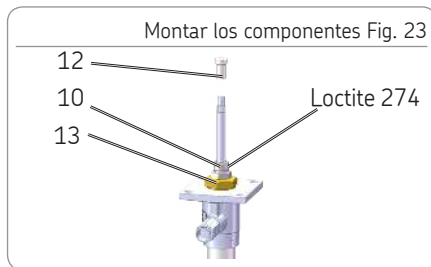
- Atornille el tornillo de conexión (12) en el vástago de pistón del tubo de bomba nuevo mediante una llave de boca con ancho de llave 19/32". Sujete el vástago de pistón mediante una llave de boca con ancho de llave 7/8".

Par de apriete 95 Nm \pm 5 Nm

- Levante el cilindro oscilante (1) sobre la bomba otra vez y átelo en la placa base del tubo de bomba nuevo a través de los cuatro pernos roscados (1a) mediante una llave de boca con ancho de llave 19.

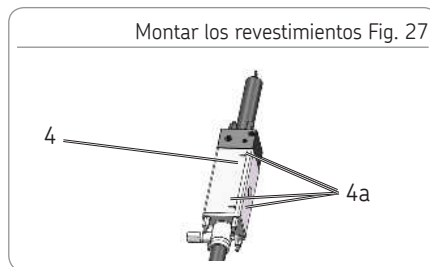
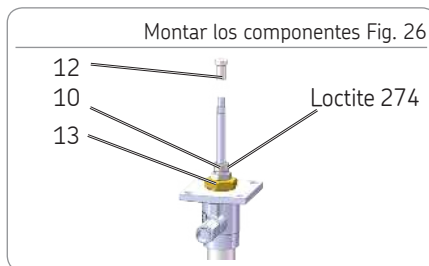
Par de apriete 40 Nm \pm 4,0 Nm

- Atornille el conector nuevo (11) en el vástago de pistón del cilindro oscilante mediante una llave de boca con ancho de llave 36. Sujete el cilindro oscilante con una llave de boca con ancho de llave 42 contra la torsión.



- Atornille el tornillo M30x1,5 (10) mediante una llave de boca con ancho de llave 36 en el conector (11). Sujete el cilindro oscilante con otra llave de boca con ancho de llave 36 contra la torsión.
- Compruebe el asiento firme de las líneas de conexión en el cilindro oscilante con una llave de boca con ancho de llave 22 y, en caso necesario, vuelva a apretarlas.
- Vuelva a montar los dos revestimientos angulares (4) con los tornillos (4a).

La bomba está lista para el montaje en el lugar de utilización.



13. Puesta fuera de servicio y eliminación de desechos

13.1 Puesta fuera de servicio temporal

La puesta fuera de servicio temporal se efectúa:

- Desconexión de la alimentación hidráulica

13.2 Puesta fuera de servicio final, desmontaje

La puesta fuera de servicio final y el desmontaje del producto deben ser planificados profesionalmente por el operador y realizados observando todas las normativas por respetar.

13.3 Eliminación de desechos

Países dentro de la Unión Europea

A ser posible, los desechos deben evitarse o minimizarse. La eliminación de productos contaminados con lubricante debe cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales y debe realizarse a través de una empresa de eliminación de desechos competente.



El responsable para la clasificación concreta es el propio productor de los residuos, ya que el Catálogo Europeo de Residuos (CER) prevé llaves distintas de eliminación para residuos iguales pero de diversos orígenes.

Las piezas de plástico o de metal pueden desecharse con la basura comercial.

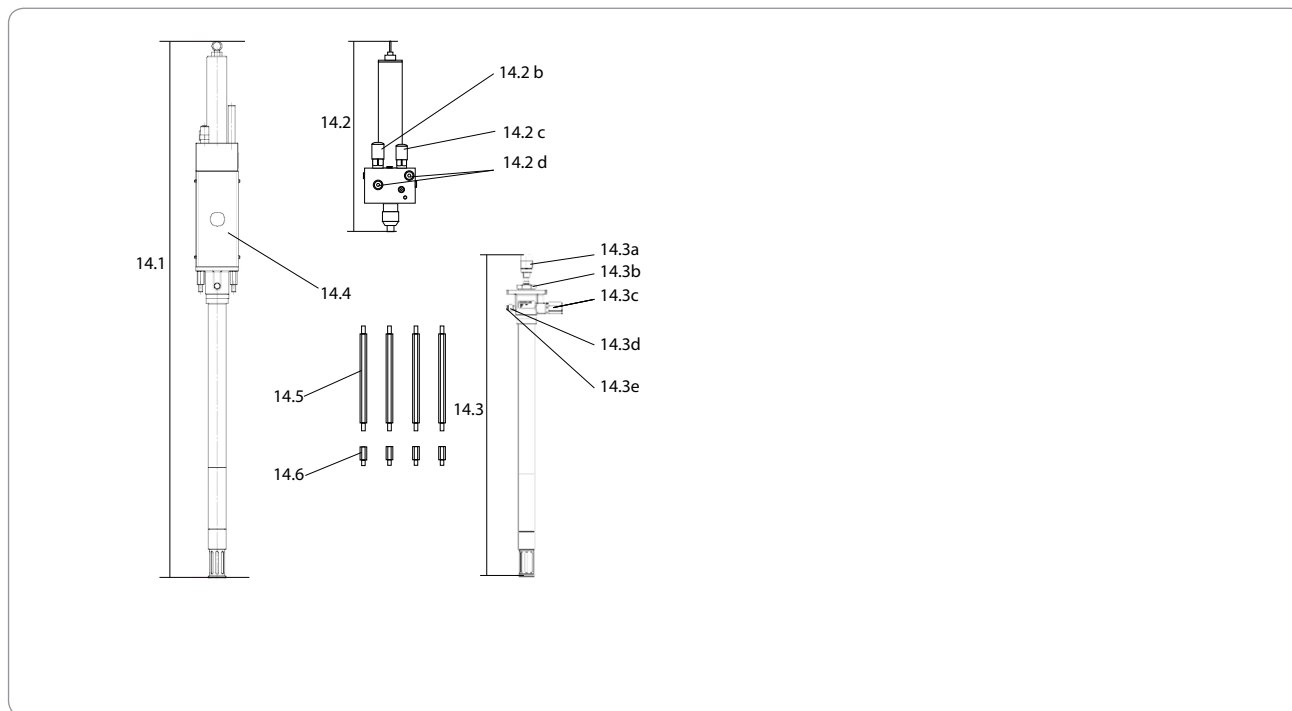


Países fuera de la Unión Europea

La eliminación debe efectuarse según las leyes y los reglamentos vigentes en el país donde se utilice el producto.

14. Recambios

Los recambios sirven exclusivamente como recambios para las piezas defectuosas idénticas. No se permite hacer modificaciones en productos ya existentes con estos módulos.



N.º	Designación	Ctd.	Artículo n.º
14.1	Unidad de bomba ContiMaster	1	509-33996-1
14.2	Conjunto del cilindro oscilante	1	235-10604-9
14.2b	Válvula reguladora del caudal	1	235-13179-3
14.2c	Válvula reductora de presión	1	235-10486-9
14.2d	Tornillo tapón con hexágono interior VSTI G 2/8-ED (VA)	4	223-13702-3
14.3	Conjunto del tubo de bomba	1	509-60245-1
14.3a	Kit de conexión	1	509-60353-1
14.3b	Tuerca de unión con ayuda de montaje e instrucciones de servicio	1	536-85189-2
14.3c	Kit de tubuladura de salida	1	536-85189-3
14.3d	Adaptador 1/4-18NPTF Ax1/2-20 UNF-28Z	1	016381
14.3e	Tornillo 1/2-20 UNF-2AZ	1	016382
14.4	Conjunto de revestimiento angular (de dos partes)	1	409-24712-1
14.5	Barras distanciadoras	4	409-24709-1
14.6	Perno roscado	4	409-71305-1

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

951-171-037-ES
Versión 02
2017/10/27

