

Distribuidores de lubricante de la serie de productos 310



Versión 04
951-170-235-ES

Nota de imprenta

Fabricante

SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Dirección de las plantas del fabricante

Administración principal

Sede de Walldorf

Heinrich-Hertz-Str. 2-8
69190 Walldorf
Alemania
Tel. +49 (0) 6227 33-0
Fax +49 (0) 6227 33-259

Planta de Berlín

Motzener Straße 35/37
12277 Berlín
Alemania
Tel. +49 (0)30 72002-0
Fax +49 (0)30 72002-111

E-mail: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

Formación

En los cursos de formación específicos de SKF se imparten contenidos para trabajar con un nivel de seguridad y rentabilidad máximo. Desde SKF recomendamos asistir a estos cursos de formación. Para obtener más información, póngase en contacto con el servicio técnico de SKF.

Copyright

© Copyright SKF

Reservados todos los derechos.

Garantía

Estas instrucciones carecen de indicaciones sobre la garantía. Dicha información se encuentra en nuestras condiciones generales de contratación.

Exención de responsabilidad

El fabricante queda exento de responsabilidad por los daños ocasionados

- por un empleo no previsto; por un montaje, funcionamiento, ajuste, mantenimiento o reparación incorrectos o bien por accidentes
- por una reacción inadecuada en caso de fallos
- por cambios por cuenta propia en el diseño estructural del producto
- por dolo o negligencia
- por emplear recambios que no son originales de SKF















La responsabilidad por pérdidas o daños que se deriven del uso de nuestros productos se limita a un importe máximo equivalente al precio de compra. La responsabilidad por daños indirectos (cualesquiera que sean) queda excluida.

Índice

Nota de imprenta	3		
Explicación de los símbolos e indicaciones	6		
1. Indicaciones de seguridad	8	2. Lubricantes	15
1.1 Indicaciones generales de seguridad	8	2.1 Generalidades	15
1.2 Comportamiento básico al manipular el producto	8	2.2 Selección de lubricantes	15
1.3 Uso previsto	9	2.3 Compatibilidad de materiales	16
1.4 Posibles usos inadecuados	9	2.4 Envejecimiento del lubricante	16
1.5 Pintado de las partes de plástico	10	3. Vista general y descripción del funcionamiento	17
1.6 Cambios en el diseño estructural del producto	10	3.1 Componentes de la serie de productos 310	17
1.7 Prohibición de realizar determinadas acciones	10	3.2 Información general	18
1.8 Comprobaciones previas a la entrega	10	3.3 Funcionamiento de los distribuidores de lubricante de la serie de productos 310	18
1.9 Documentos que también son válidos	10	4. Datos técnicos	20
1.10 Indicaciones sobre la placa de características	11	4.1 Datos técnicos generales	20
1.11 Indicación acerca de la Directiva de equipos a presión	11	4.2 Código de producto	21
1.12 Uso por parte de personas autorizadas	11	5. Suministro, devolución y almacenamiento	22
1.12.1 Usuario	11	5.1 Suministro	22
1.12.2 Especialista mecánico	12	5.2 Devolución	22
1.12.3 Instrucción de los instaladores externos	12	5.3 Almacenamiento	22
1.13 Provisión de equipo de protección individual	12		
1.14 Funcionamiento	12		
1.15 Parada en caso de emergencia	12		
1.16 Transporte, montaje, mantenimiento, fallos, reparaciones, parada y eliminación	12		
1.17 Puesta en servicio inicial y diaria	14		
1.18 Limpieza	14		
1.19 Riesgos residuales	14		

6.	Montaje.....	23	8.	Funcionamiento.....	34
6.1	Generalidades	23	9.	Limpieza	34
6.2	Lugar de montaje	23	9.1	Detergentes.....	34
6.3	Conexión mecánica.....	23	9.2	Limpieza externa	34
6.3.1	Medidas mínimas de montaje.....	23	9.3	Limpieza interna.....	34
6.3.2	Orificios de montaje.....	23	10.	Mantenimiento	35
6.4	Montaje de un distribuidor de lubricante de 2 posiciones.....	24	11.	Fallo, causa y solución	36
6.5	Montaje de un distribuidor de lubricante de 3 o 5 posiciones	25	12.	Reparaciones	36
6.6	Conexión des las líneas de lubricación.....	27	13.	Parada y eliminación.....	37
6.6.1	Líneas de lubricación adecuadas.....	28	13.1	Parada transitoria.....	37
6.6.2	Conexión de los conductos principales de lubricante.....	29	13.2	Parada definitiva y desmontaje.....	37
6.6.3	Conexión de los conductos de los puntos de lubricación.....	29	13.3	Eliminación	37
6.7	Purga de los distribuidores de lubricante	31	14.	Accesorios.....	38
6.7.1	Purga de los conductos principales de lubricante	31	14.1	Tapón/racores de apriete	38
6.7.2	Purga de los distribuidores de lubricante y los conductos de los puntos de lubricación	32	14.2	Tubos de plástico.....	38
7.	Primera puesta en servicio	33			
7.1	Controles previos a la primera puesta en servicio.....	33			
7.2	Controles durante la primera puesta en servicio.....	33			

Explicación de los símbolos e indicaciones

	Indicación general de advertencia		Riesgo de caída		Inyección a presión		
	Llevar equipo de protección individual (guantes)		Eliminación y reciclaje		Las personas sin autorización deben mantenerse alejadas		Llevar equipo de protección individual (prendas de protección)
	Llevar equipo de protección individual (gafas protectoras)		Llevar equipo de protección individual (protección para la cara)		Indicaciones generales		Llevar equipo de protección individual (calzado de seguridad)
	Grado de advertencia	Consecuencia	Posibilidad	Símbolo	Significado		
	PELIGRO	Muerte, lesión grave	inminente	●	Instrucciones en orden cronológico		
	ADVERTENCIA	Lesión grave	posible	○	Enumeraciones		
	PRECAUCIÓN	Lesión leve	posible	➔	Indica los requisitos para llevar a cabo la acción		
	ATENCIÓN	Daños materiales	posible	☞	Remite a otros hechos, causas o consecuencias		

Abreviaturas y factores de conversión

ref.	en lo relativo	°C	grado Celsius	°F	grado Fahrenheit
aprox.	aproximadamente	K	Kelvin	oz.	onza
i.e.	es decir	N	Newton	fl.oz.	onza líquida
etc.	et cetera	h	hora	in.	pulgada
pos.	posiblemente	s	segundo	psi	libras por pulgadas cuadradas
e.s.c.	en su caso	d	día	sq.in.	pulgada cuadrada
e. gen.	en general	Nm	Newton metro	cu.in.	pulgada cúbica
incl.	inclusive	ml	mililitro	mph	millas por hora
mín.	mínimo	ml/d	mililitros por día	rpm	revoluciones por minuto
máx.	máximo	ccm	centímetro cúbico	gal.	galón
Min.	minuto	mm	milímetro	lb.	libra
yd.	y lo demás	l	litros	hp	caballo
p. ej.	por ejemplo	dB (A)	nivel de presión acústica	kp	kilopondio
kW	kilowatt	>	mayor que	fpsec	pies por segundo
U	Tensión	<	menor que	Factores de conversión	
R	resistencia	±	más/menos	Longitud	1 mm = 0,03937 in.
I	intensidad eléctrica	∅	diámetro	Superficie	1 cm ² = 0,155 sq.in
V	voltio	kg	kilogramo	Volumen	1 ml = 0,0352 fl.oz.
W	vatio	HR	humedad relativa		1 l = 2,11416 pintas (EE. UU.)
CD	corriente alterna	≈	aproximadamente	Masa	1 kg = 2,205 lbs
CC	corriente continua	=	igual a		1 g = 0,03527 oz.
A	amperio	%	por ciento	Densidad	1 kg/cm ³ = 8,3454 lb./gal (EE. UU.)
Ah	amperio hora	‰	por mil		1 kg/cm ³ = 0,03613 lb./cu.in.
Hz	frecuencia (hercio)	≥	igual o superior a	Fuerza	1 N = 0,10197 kp
nc	contacto de reposo (normally closed)	≤	igual o inferior a	Presión	1 bar = 14,5 psi
no	contacto de trabajo (normally open)	mm ²	milímetro cuadrado	Temperatura	°C = (°F-32) x 5/9
		min ⁻¹	revoluciones por minuto	Potencia	1 kW = 1,34109 hp
				Aceleración	1 m/s ² = 3,28084 ft./s ²
				Velocidad	1 m/s = 3,28084 fpsec.
					1 m/s = 2,23694 mph

1. Indicaciones de seguridad

1.1 Indicaciones generales de seguridad

El usuario debe garantizar que todas las personas encargadas de trabajar con el producto o las que supervisen e instruyan a dicho grupo hayan leído las instrucciones. El explotador también debe asegurarse de que el personal haya entendido perfectamente el contenido de dichas instrucciones. Se prohíbe poner el producto en funcionamiento o utilizarlo sin haber leído las instrucciones previamente.

Las instrucciones deben conservarse para volverlas a consultar en el futuro.

Los productos descritos han sido fabricados conforme al estado actual de la tecnología. No obstante, un empleo no previsto del producto puede ser causa de peligros que conlleven daños personales y materiales.

Es preciso solucionar de inmediato las averías que puedan afectar a la segu-

ridad. Junto con lo descrito en estas instrucciones, es preciso observar la normativa legal relativa a las prescripciones de prevención de accidentes y de protección del medioambiente.

1.2 Comportamiento básico al manipular el producto

- Este producto debe emplearse siendo consciente de los peligros, exclusivamente en un estado técnico óptimo y conforme a las presentes instrucciones.
- El usuario debe familiarizarse con el funcionamiento y los procedimientos de trabajo del producto. Deben tenerse en cuenta los pasos de montaje y manejo en el orden descrito.
- En caso de dudas respecto al estado óptimo o el correcto montaje o manejo, es preciso aclarar tales cuestiones. Hasta

que no se hayan resuelto tales dudas queda prohibido poner en funcionamiento el sistema.

- Las personas sin autorización deben mantenerse alejadas.
- Es preciso llevar equipamiento personal de protección.
- Es preciso observar todas las normas de seguridad y las instrucciones internas de la empresa, que sean relevantes para desempeñar la actividad.
- Las competencias para las diversas tareas deben estar claramente especificadas y deben observarse estrictamente. La incertidumbre supone un grave peligro para la seguridad.

- Bajo ningún concepto deben retirarse, modificarse o anularse los mecanismos de protección y seguridad, cuyo funcionamiento e integridad deben comprobarse en intervalos regulares.
- Si hay que desmontar tales mecanismos de protección y seguridad, deben volver a montarse inmediatamente después de la conclusión de las tareas y, a continuación, debe comprobarse que funcionan correctamente.
- Los posible fallos deben resolverlos las personas con las competencias correspondientes. Si los fallos se encuentran fuera de las competencias disponibles, debe informarse de inmediato a un superior.

1.3 Uso previsto

Bombeo de lubricantes dentro de las especificaciones, los datos técnicos y los límites indicados en estas instrucciones.

El distribuidor de lubricante SKF de la serie de productos 310 está diseñado para dosificar grasas fluidas hasta el grado NLGI 000-00 y aceites entre 20 y 1500 mm²/s en un sistema de lubricación centralizada de línea simple. La presión de funcionamiento admisible del distribuidor 310 es de 12 - 38 bar. La presión de descarga es de 3 bar. El lubricante empleado debe ser apropiado para elastómeros (FPM).

Los requisitos técnicos para montar el distribuidor de lubricante 310 deben observarse. Aparecen descritos en el capítulo 6 "Montaje". Lo mismo es aplicable a los datos técnicos, incluidos en el capítulo 4.

El uso está permitido exclusivamente en el contexto de actividades comerciales o industriales por parte de usuarios profesionales.

1.4 Posibles usos inadecuados

Cualquier uso distinto al especificado en estas instrucciones queda terminantemente prohibido, en especial, los usos siguientes:

- Fuera del ámbito de presión indicado
- Fuera del rango indicado de temperatura de servicio
- Con medios de producción no especificados
- En entornos con sustancias agresivas y corrosivas (p. ej., concentraciones elevadas de ozono)
- En entornos con radiación nociva (p. ej., radiación ionizante)
- Para bombear, transferir o almacenar sustancias o mezclas peligrosas conforme al Anexo I Partes 2-5 del Reglamento CLP (CE 1272/2008) y que estén señalizadas con los pictogramas de peligro GHS01-GHS 09.

- Para bombear, transferir o almacenar gases, gases licuados, gases disueltos bajo presión, vapores y líquidos cuya presión de vapor a la temperatura de servicio máxima admisible se encuentre a más de 0,5 bar de la presión atmosférica normal (1013 mbar).

En una zona de protección contra explosiones

1.5 Pintado de las partes de plástico

Está prohibido pintar las partes de plástico y las juntas de los productos descritos.

1.6 Cambios en el diseño estructural del producto

Las alteraciones y los cambios por cuenta propia pueden afectar la seguridad de forma imprevisible. Por este motivo se prohíbe cualquier alteración o cambio en el diseño estructural del producto.

1.7 Prohibición de realizar determinadas acciones

Las acciones que se indican a continuación solo pueden ser efectuadas por empleados del fabricante o por personas autorizadas, ya que pueden existir fuentes de error no identificables o bien porque así lo estipula normativa legal:

- Utilizar el distribuidor sin que esté montado por completo (p. ej., si falta la tapa).

1.8 Comprobaciones previas a la entrega

Las comprobaciones siguientes se han realizado antes de efectuar la entrega:

- Controles de seguridad y de funcionamiento

1.9 Documentos que también son válidos

Además de las presentes instrucciones, es preciso que el grupo de destinatarios observe la documentación siguiente:

- Instrucciones de la empresa, normativa de validación
- Ficha técnica de seguridad del lubricante empleado

En caso necesario:

- Documentación de diseño
- Instrucciones de otros componentes para instalar el sistema de lubricación centralizada
- Restante documentación relevante para integrar el producto en la máquina o sistema superior

1.10 Indicaciones sobre la placa de características



La placa de características está unida de forma fija al cuerpo distribuidor y a la tapa. Si la tapa se desmonta, la placa de características queda inservible.

La placa de características contiene datos de identificación importantes como el código de producto y el número de serie.

A fin de evitar la pérdida de tales datos porque la placa de características se vuelva ilegible, deberían apuntarse en las instrucciones.

SKF Lubrication Systems Germany GmbH
DE 12277 Berlin

SKF

Código de producto

Lubricant distributor

Número de serie

Código de producto:

Número de serie:

1.11 Indicación acerca de la Directiva de equipos a presión 2014/68/UE

Por sus datos de potencia, este producto no alcanza los límites determinados en el artículo 4, párrafo 1, letra (a) número (i) y queda excluido, conforme al artículo 4, párrafo 3, del ámbito de aplicación de la Directiva de equipos a presión 2014/68/UE.

1.12 Uso por parte de personas autorizadas

1.12.1 Usuario

Persona con una formación, conocimientos y experiencia que la capacitan para encargarse de las funciones y las actividades asociadas a un funcionamiento normal. También está capacitada para evitar los posibles riesgos que pueden surgir durante el funcionamiento.

1.12.2 Especialista mecánico

Persona con una formación técnica apropiada, así como con la experiencia y los conocimientos necesarios que le permiten reconocer y evitar los peligros que pueden surgir durante el transporte, el montaje, la puesta en servicio, el funcionamiento, el mantenimiento, las reparaciones y el desmontaje.

1.12.3 Instrucción de los instaladores externos

Antes de iniciar las actividades, el explotador debe informar a los instaladores externos sobre la normativa de seguridad empresarial por observar, las prescripciones de prevención de accidentes vigentes, así como sobre el funcionamiento de la máquina superior y sus dispositivos de protección.

1.13 Provisión de equipo de protección individual

El explotador debe proporcionar un equipo de protección individual apropiado para el lugar de utilización y el ámbito de aplicación.

1.14 Funcionamiento

Los puntos siguientes deben observarse durante la puesta en servicio y el funcionamiento:

- Toda la información contenida en las presentes instrucciones y en los documentos que también son válidos.
- Todas las leyes y reglamentos que el explotador debe respetar.

1.15 Parada en caso de emergencia

La parada en caso de emergencia requiere las acciones siguientes:

- Desconectar la máquina superior, en la que el producto se encuentra integrado.
- En su caso, pulsar el interruptor de parada de emergencia en la máquina superior.

1.16 Transporte, montaje, mantenimiento, fallos, reparaciones, parada y eliminación

- Todas las personas relevantes deben recibir información acerca del procedimiento a seguir antes de empezar a trabajar con el producto. Deben observarse las medidas de precaución y las instrucciones de trabajo de la empresa.

1. Indicaciones de seguridad

- Las tareas de mantenimiento y reparación pueden estar sujetas a restricciones debido a temperaturas muy bajas o elevadas (p. ej., variación en las propiedades de fluidez del lubricante). Por este motivo, se recomienda realizar las tareas de mantenimiento y reparación a temperatura ambiente.
- Antes de llevar a cabo tales tareas es preciso despresurizar y desconectar de la alimentación eléctrica el producto y la máquina en la que está montado, además de proteger a ambos contra una conexión no autorizada.
- Mediante las medidas adecuadas debe garantizarse que las piezas móviles o sueltas estén bloqueadas durante el trabajo y que ninguna extremidad pueda quedar aprisionada al efectuar movimientos involuntarios.
- El producto debe montarse exclusivamente fuera del alcance de la zona de trabajo de piezas móviles y a una distancia suficiente de toda fuente de frío o calor. El montaje no debe afectar negativamente el funcionamiento de las demás unidades de la máquina o del vehículo ni dañarlas.
- Seque las superficies mojadas y resbaladizas o cúbralas adecuadamente.
- Cubra adecuadamente las superficies calientes o frías.
- Los taladros necesarios deben horadarse exclusivamente en piezas que no sean críticas ni portantes. Utilice los taladros ya existentes. No dañe los conductos ni los cables al taladrar.
- Tenga en cuenta las posibles zonas de rozadura. Estas partes deben protegerse adecuadamente.
- Todos los componentes utilizados deben estar preparados para:
 - la presión de funcionamiento máxima
 - la temperatura ambiente máxima/ mínima
- el lubricante que vaya a suministrarse
- Ninguna de las piezas debe someterse a esfuerzo alguno de torsión, cizallamiento o flexión.
- Antes de empezar a utilizar el producto, compruebe si las piezas presentan suciedad y, en caso afirmativo, límpielas.
- Antes de iniciar el montaje, los conductos de lubricante deben llenarse con lubricante. Esta acción facilita la futura purga del sistema.
- Respete los pares de apriete indicados. Utilice una llave dinamométrica calibrada para realizar el apriete.
- Debe evitarse confundir o montar erróneamente las piezas desmontadas. Identifique las piezas.

1.17 Puesta en servicio inicial y diaria

Asegúrese de que se cumplen los puntos siguientes:

- Todas las conexiones están conectadas o atornilladas correctamente.
- Todas las piezas están montadas correctamente.

1.18 Limpieza

- El uso de detergentes inflamables comporta riesgo de incendio. Utilice solo detergentes no inflamables y adecuados para el uso propuesto.
- No emplee detergentes agresivos.
- No utilice limpiadores por chorro de vapor ni de alta presión.

1.19 Riesgos residuales

Riesgo residual	Posible en fase de vida	Medios para evitarlo/ayuda
Riesgo de caída a causa de lubricante derramado	B, F, G, H, K	Atrape/retire de inmediato el lubricante vertido/derramado con los medios adecuados. Observe las prescripciones legales y de la empresa acerca de la manipulación de lubricantes.
Rotura/daños de los conductos de lubricante y los conductos de los puntos de lubricación durante el montaje en piezas móviles de la máquina	B, C, D	A ser posible, no los monte en piezas móviles de la máquina. Si esta situación fuera inevitable, utilice conductos de lubricante y conductos de puntos de lubricación, que sean flexibles.
Rociado de lubricante por un montaje incorrecto de los racores en los conductos de lubricante	B, F, G	Apriete todos los racores con el momento de torsión adecuado (si se indica). Emplee los racores y los conductos de lubricante adecuados para las presiones de funcionamiento indicadas. Antes de la puesta en servicio, compruebe que están bien conectados y que no presentan daños.
Fases de vida: A = transporte, B = montaje, C = primera puesta en servicio, D = funcionamiento, E = limpieza, F = mantenimiento, G = fallo, reparación, H = parada, K = eliminación		

2. Lubricantes

2.1 Generalidades

Los lubricantes se emplean de forma selectiva con fines de utilización específicos. En función de su cometido, los lubricantes deben cumplir diferentes requisitos en distinto grado. Los requisitos básicos que se exigen a un lubricante son los siguientes:

- Reducción de fricción y desgaste
- Protección anticorrosiva
- Reducción del ruido
- Protección contra contaminación/entrada de sustancias extrañas
- Refrigeración (primaria en el caso de aceites)
- Durabilidad (estabilidad física/química)
- Compatibilidad con el mayor número posible de materiales

- Aspectos económicos y ecológicos

2.2 Selección de lubricantes

Desde el punto de vista de SKF, los lubricantes son un elemento constructivo. El lubricante adecuado se selecciona durante la fase de diseño de la máquina, ya que esta acción es fundamental para poder planificar el sistema de lubricación centralizada.

El fabricante o explotador de la máquina (preferentemente) con el proveedor del lubricante toman la decisión final teniendo en cuenta los requisitos específicos del uso propuesto.

Si tiene poca o nula experiencia en la selección de lubricantes para sistemas de lubricación centralizada, póngase en contacto con SKF.

Nuestra asistencia le será muy útil para poder seleccionar los componentes que mejor se adapten al bombeo del lubricante seleccionado, así como para planificar y dimensionar el sistema de lubricación centralizada.

De este modo evitará los costosos tiempos de inactividad que podrían producirse por daños en la máquina/instalación o bien en el sistema de lubricación centralizada.



Solo se permite emplear los lubricantes especificados para el producto (véase el capítulo Datos técnicos). Los lubricantes inadecuados provocan, en su caso, una avería en el producto.



No mezcle lubricantes. Esta acción puede tener consecuencias imprevisibles en la manejabilidad y, por tanto, también en el funcionamiento del sistema de lubricación centralizada.



Debido a la enorme variedad de aditivos posibles, puede ocurrir que algunos lubricantes sean inadecuados para los sistemas de lubricación centralizada, aunque en la ficha técnica del fabricante se indique que cumplen la especificación requerida (p. ej., incompatibilidad entre lubricantes sintéticos y materiales). Para evitar que esto ocurra, utilice siempre lubricantes probados por SKF.

2.3 Compatibilidad de materiales

Por norma general, los lubricantes deben ser compatibles con los materiales siguientes:

- Acero, latón y cobre
- FPM y PA

2.4 Envejecimiento del lubricante

Si la máquina ha permanecido parada durante un periodo prolongado, antes de volver a ponerla en servicio, compruebe que el lubricante no muestre fenómenos químicos y físicos de envejecimiento y que sigue siendo apto para el uso. Recomendamos efectuar esta comprobación, cuando la máquina ya lleve parada una semana..

Si no está seguro de si el lubricante sigue siendo apto, sustitúyalo antes de la nueva puesta en servicio y, en su caso, realice una primera lubricación manual..

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

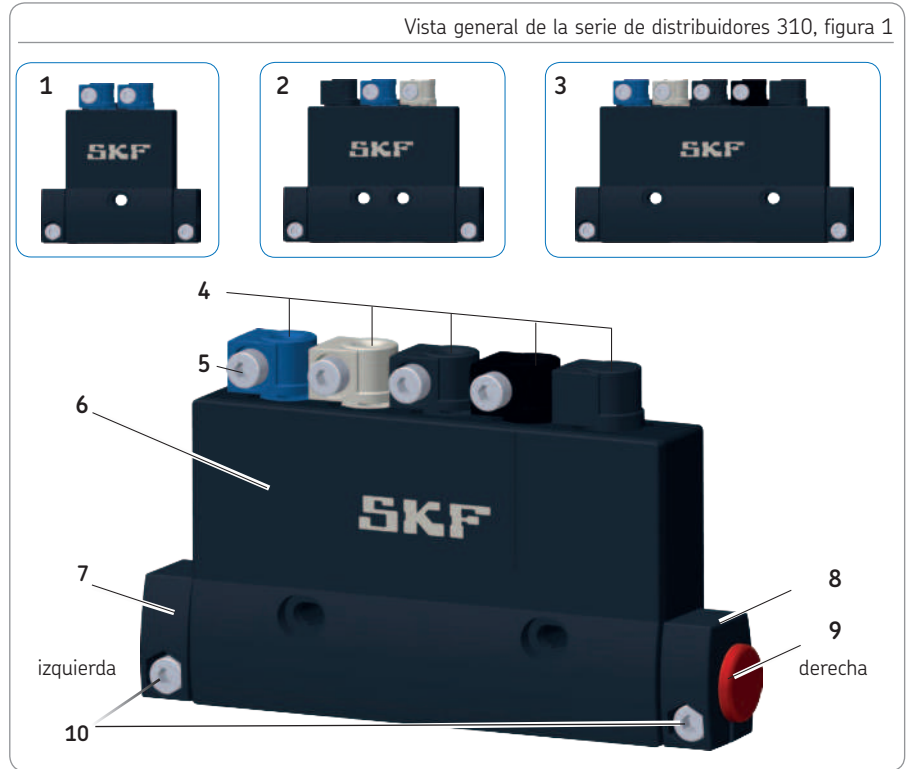
Si tiene cualquier duda sobre lubricantes, póngase en contacto con SKF. También puede solicitar una relación de los lubricantes probados por SKF.

3. Vista general y descripción del funcionamiento

3.1 Componentes de la serie de productos 310

1	Distribuidor de 2 posiciones	
2	Distribuidor de 3 posiciones	
3	Distribuidor de 5 posiciones	
Dosificadores con unión a presión para conducto de punto de lubricación		
4	Color de los dosificadores	<u>cm³/carrera</u>
	Azul celeste	0,03
	Blanco grisáceo	0,06
	Gris polvo	0,10
	Negro	0,16
	Gris antracita (pieza ciega)	<u>0,00</u>
5	Tornillo de apriete del conducto de punto de lubricación	
6	Carcasa del distribuidor con tapa	
7	Unión a presión del distribuidor para conexión del conducto principal, izquierda	
8	Unión a presión del distribuidor para conexión del conducto principal, derecha	
9	Tapón	
10	Tornillos de apriete del conducto principal	

Vista general de la serie de distribuidores 310, figura 1



3.2 Información general

Los distribuidores de lubricante SKF de la serie de productos 310 están disponibles como distribuidores de acción directa de 2, 3 y 5 posiciones. Este tipo de distribuidores se utilizan en sistemas de lubricación centralizada de línea simple y bombean grasas fluidas hasta el grado NLGI 000-00 y aceites entre 20 y 1500 mm²/s.

Los distribuidores de lubricante SKF de la serie de productos 310 están diseñados mayoritariamente para ámbitos de empleo como las máquinas herramienta y el sector de la automatización.

Los distribuidores de lubricante SKF de la serie de productos 310 se han fabricado con plástico (a excepción del resorte de compresión, los tornillos y las tuercas). Los componentes de elastómeros en el interior del distribuidor de lubricante son de FPM. Esto evita la corrosión en los distribuidores de lubricante.

Los distribuidores se suministran en una ejecución de carcasa que puede presentar

un máximo de 2 dosificadores o bien un máximo de 3 y 5 dosificadores. Las salidas de lubricante que no se necesiten se obturan con un tapón ciego.

Los dosificadores permiten un caudal de ajuste fijo de 0,16; 0,10; 0,06 y 0,03 cm³ por carrera. Los dosificadores se identifican por su color (véase la vista general en el capítulo 3.1 y el código de producto en el capítulo 4).

El control óptico del funcionamiento del distribuidor no está previsto.

Los conductos de los puntos de lubricación se conectan a un distribuidor de lubricante SKF de la serie de productos 310 insertando dichos conductos en las uniones a presión de los dosificadores. A continuación, los tornillos de apriete deben apretarse. El conducto principal de lubricante también se conecta mediante las uniones a presión, en este caso, las de la conexión del conducto principal (véase el capítulo 6.6.1).

3.3 Funcionamiento de los distribuidores de lubricante de la serie de productos 310

- véase la figura 2

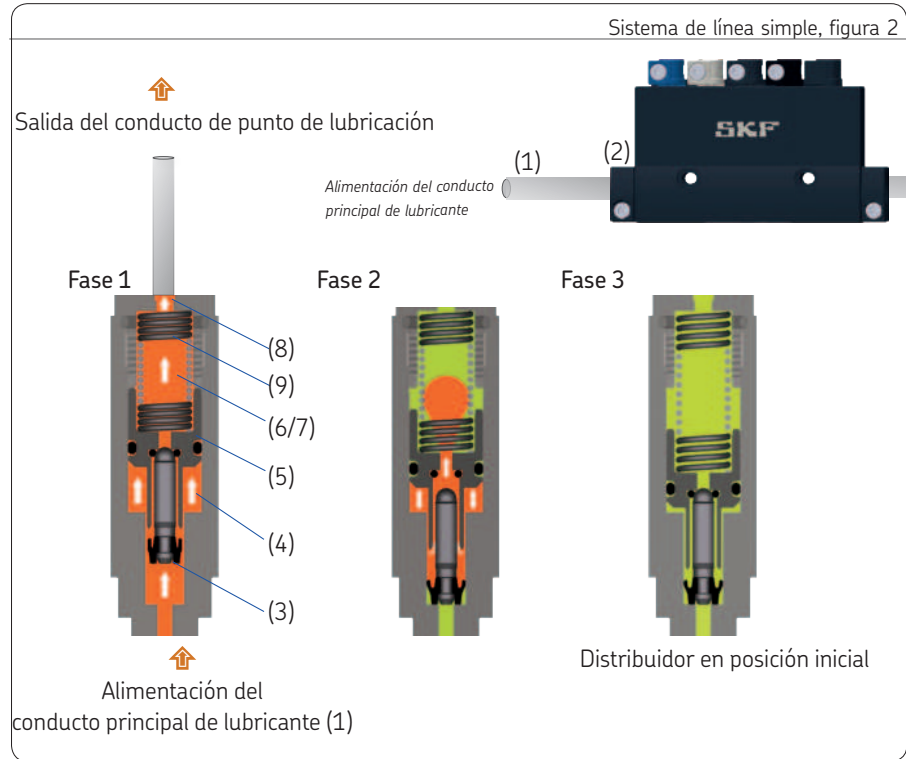
En los distribuidores de lubricante SKF de la serie de productos 310, el suministro de la cantidad de lubricante hasta el punto de lubricación tiene lugar durante la formación de la presión en el conducto principal de lubricante **(1)**, es decir, mientras la unidad de lubricación está funcionando.

La presión de la bomba en el distribuidor de lubricante debe ser de 12-38 bar para garantizar que el distribuidor funcione de forma segura.

Tras conectar la unidad de lubricación, la bomba de lubricante aspira el lubricante del depósito. El combustible se bombea a través del conducto principal de lubricante **(1)** hasta llegar al distribuidor de lubricante **(2)**. La presión generada en el sistema de lubricación centralizada hace que el manguito de control **(3)** se abra y, por consiguiente, el lubricante entra en la cámara de dosificación inferior **(4)**. Cuando esto ocurre, el

3. Vista general y descripción del funcionamiento

lubricante entrante en la cámara de dosificación inferior levanta el pistón dosificador (5) con el lubricante ascendente (6) en la dirección de salida. El lubricante ascendente se extrae fuera de la cámara de dosificación superior (7) a través de la salida (8) y se bombea hacia el punto de lubricación por el conducto de punto de lubricación. Cuando la unidad de lubricación se desconecta, el sistema de lubricación centralizada experimenta una descarga de presión por debajo de 3 bar. Lo mismo ocurre en el conducto principal de lubricante. En ese momento, el pistón dosificador (5) regresa a la posición inicial por efecto de la fuerza de resorte (9) y, simultáneamente, el lubricante se desplaza desde la cámara de dosificación inferior (4) a la superior (7). El distribuidor de lubricante SKF de la serie de productos 310 vuelve a estar disponible para el siguiente ciclo de lubricación.



4. Datos técnicos

4.1 Datos técnicos generales

Ejecuciones	2 posiciones, 3 posiciones, 5 posiciones		
Rango de temperatura de servicio	De 5°C a 50°C		
Presión de funcionamiento	Mín. 12 bar hasta máx. 38 bar		
Presión de descarga	< 3 bar		
Material del conducto de lubricante/conducto de punto de lubricación	Preferentemente tubo de plástico semirrígido, opcionalmente tubo metálico sin ranura de garra		
Diámetro de cable	Conducto de punto de lubricación Ø 4 mm, conducto principal Ø 6 mm		
Frecuencia de accionamiento	1 ciclo por minuto (según el lubricante)		
Posición de montaje	Aleatoria, pero no rotatoria		
Clase de protección conforme a la norma DIN EN 60529 (VDE 0470-1)	IP 54		
Peso	2 posiciones: aprox. 0,065 kg	3 posiciones: aprox. 0,085 kg	5 posiciones: aprox. 0,12 kg
Dosificación	Dosificadores de ajuste fijo con una dosificación de:	0,16 cm ³ /carrera 0,10 cm ³ /carrera 0,06 cm ³ /carrera 0,03 cm ³ /carrera	
	Pieza ciega	0,00 cm ³ /carrera	
Lubricantes permitidos	Grasas fluidas con el grado NLGI 000-00 Aceites con una viscosidad de funcionamiento de 20 – 1500 mm ² /s		
Clase de pureza de los aceites admisibles	ISO 4066:1999	<= clase 19/17/14	
	NAS 1638	<= clase 8, grado recomendado de filtración de 5 a 10 µm	

4.2 Código de producto

31 X - 8 0 0 -

Serie de productos 310	
Cantidad de puntos de dosificación	
2	2 puntos de dosificación
3	3 puntos de dosificación
5	5 puntos de dosificación
Código de la ejecución	
Material de elastómero	Ø conducto de punto de lubricación [mm]
800	FPM 4
Dosificación	
Dosificación [cm ³ /carr.]	Código de colores
0	No disponible -
2	0,03 Azul celeste
3	0,06 Blanco grisáceo
4	0,10 Gris polvo
5	0,16 Negro
Y	Tapón ciego Gris antracita
* No disponible en distribuidores de 2 posiciones 312 = 0	
** No disponible en distribuidores de 2 o 3 posiciones 313 = 0/315 = 0	
Ø conducto principal [mm]	
B	6
Y	Obturado con tapón

Punto de dosificación 1
Punto de dosificación 2
Punto de dosificación 3 *
Punto de dosificación 4 **
Punto de dosificación 5 **

Conexión del conducto principal, izquierda
Conexión del conducto principal, derecha

Ejemplo de pedido:

Código de producto para un distribuidor de lubricante SKF de la serie de productos 310 (**31**)

- Con 5 puntos de dosificación (**5**)
- Con ejecución de FPM, con conexión del conducto de punto de lubricación de 4 mm (**800**)
- Dosificación para punto de dosificación 1 de 0,03 cm³/carrera (**2**)
- Punto de dosificación 2 de 0,06 cm³/carrera (**3**)
- Punto de dosificación 3 de 0,10 cm³/carrera (**4**)
- Punto de dosificación 4 de 0,16 cm³/carrera (**5**)
- Punto de dosificación 5 de 0,00 cm³/carrera (obturado, **Y**)
- Con conexión del conducto principal de 6 mm, izquierda (**B**)
- Con conexión del conducto principal de 6 mm, derecha (**B**):

315-800-2345Y-BB**¡Aviso!**

El código de producto del distribuidor se indica en la placa de características incluida en la parte inferior.

5. Suministro, devolución y almacenamiento

5.1 Suministro

Tras la recepción, es preciso comprobar si existen daños de transporte y si el suministro está completo conforme al albarán. Si hubiera daños de transporte, informe de ello a la empresa transportista de inmediato.

Conserve el material de embalaje hasta que se hayan aclarado posibles discrepancias. Durante el transporte dentro de la empresa, el producto debe manejarse de manera segura.

5.2 Devolución

A ser posible, la devolución del distribuidor de lubricante debe realizarse en el embalaje original del producto.

Antes de la devolución, es preciso limpiar todas las piezas sucias y empaquetarlas de manera adecuada, es decir, conforme a las disposiciones del país de recepción.

Es preciso proteger el producto de posibles efectos mecánicos, p. ej., choques. No hay

limitaciones para el transporte terrestre, aéreo ni marítimo.

Las devoluciones deben llevar las indicaciones siguientes en el embalaje.



5.3 Almacenamiento

Para el almacenamiento observe las condiciones siguientes:

- Entornos cerrados en un lugar seco con poco polvo y sin vibraciones
- Lugar de almacenamiento libre de sustancias corrosivas o agresivas (p. ej., radiación ultravioleta, ozono)
- Proteger de las fuentes de frío y calor de las inmediaciones.

- En caso de oscilaciones fuertes de temperatura o si la humedad del aire es elevada, es preciso tomar medidas adecuadas (p. ej., calefacción) para evitar que se forme condensación.
- El rango de temperatura de almacenamiento admisible coincide con el rango de temperatura de servicio (véase Datos técnicos).



Antes de utilizar el producto, compruebe si presenta daños ocasionados por el almacenamiento. Esto se aplica en especial a las piezas de plástico y caucho (fragilidad) y los componentes prellenados de lubricante (envejecimiento).

6. Montaje

6.1 Generalidades

El montaje de los productos citados en las instrucciones solo puede ser realizado por personal especializado debidamente cualificado.

Durante el montaje debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- También deben evitarse los daños en otras unidades a causa del montaje.
- Debe evitarse montar el producto en el radio de acción de piezas móviles.
- El producto debe montarse a una distancia suficiente de posibles fuentes de calor y de frío.

- El contacto con virutas de mecanizado debe evitarse debido al material empleado en la carcasa.
- Debe respetarse la clase de protección IP del producto.
- Es preciso observar las distancias de seguridad, así como las prescripciones legales de montaje y de prevención de accidentes.
- Deben observarse las especificaciones sobre la posición de montaje, descritas en Datos técnicos (capítulo 4).

6.2 Lugar de montaje

A ser posible, el producto debe protegerse de la humedad, el polvo y las vibraciones, además de montarse de forma que sea fácilmente accesible. Así se facilita la instalación o las tareas de control y mantenimiento posteriores en el producto.

6.3 Conexión mecánica

6.3.1 Medidas mínimas de montaje

Para dejar el espacio necesario para las tareas de mantenimiento o bien espacio suficiente para un posible desmontaje del producto, es preciso respetar las medidas mínimas de montaje indicadas en los esquemas de montaje.

6.3.2 Orificios de montaje

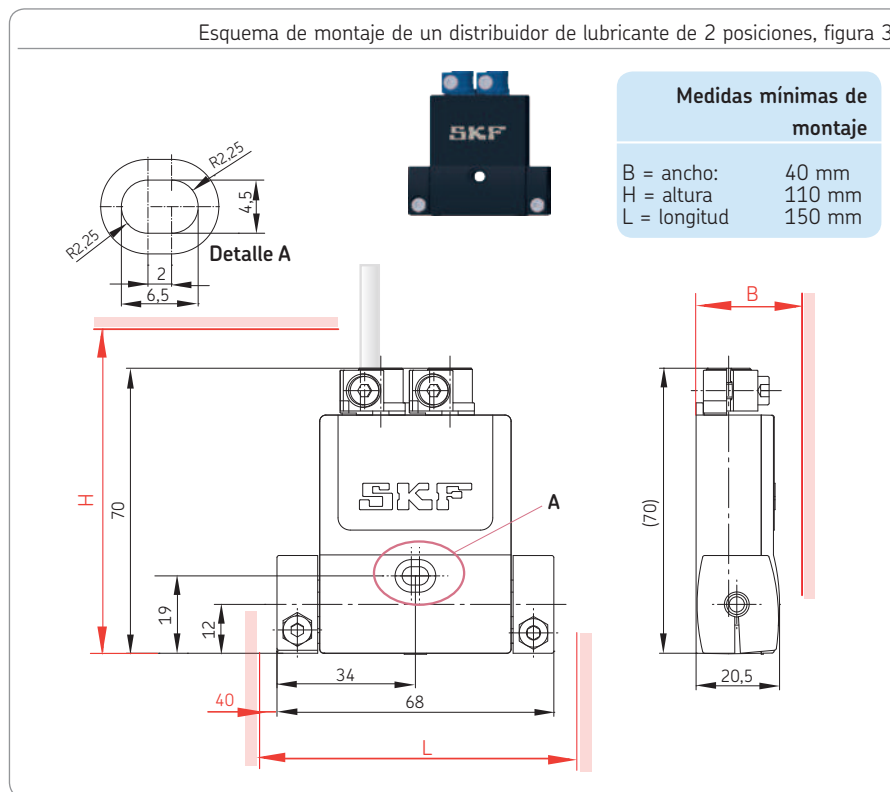
El producto se fija mediante uno (distribuidor de 2 posiciones) o dos (distribuidor de 3 o 5 posiciones) orificios de montaje.

Material de fijación recomendado

- Tornillo Allen conforme a EN ISO 4762, M4-8.8
- Arandela conforme a ISO 7092, tamaño nominal 4

6.4 Montaje de un distribuidor de lubricante de 2 posiciones

- véase el capítulo 3, figura 1
- véase la figura 3
- La paralelidad de la superficie de montaje debe comprobarse en las instalaciones del cliente. Debe garantizarse que el montaje del distribuidor esté libre de tensión.
- Compruebe si la superficie de montaje del cliente y el taladro roscado (M4) necesarios para instalar el distribuidor presentan suciedad y, en su caso, límpielos.
- Coloque el distribuidor de lubricante en la superficie de montaje y apriete con fuerza el tornillo Allen y la arandela.
- Alinee el distribuidor de lubricante.
- Apriete el tornillo Allen con un par de apriete de 1 Nm (+20 %).

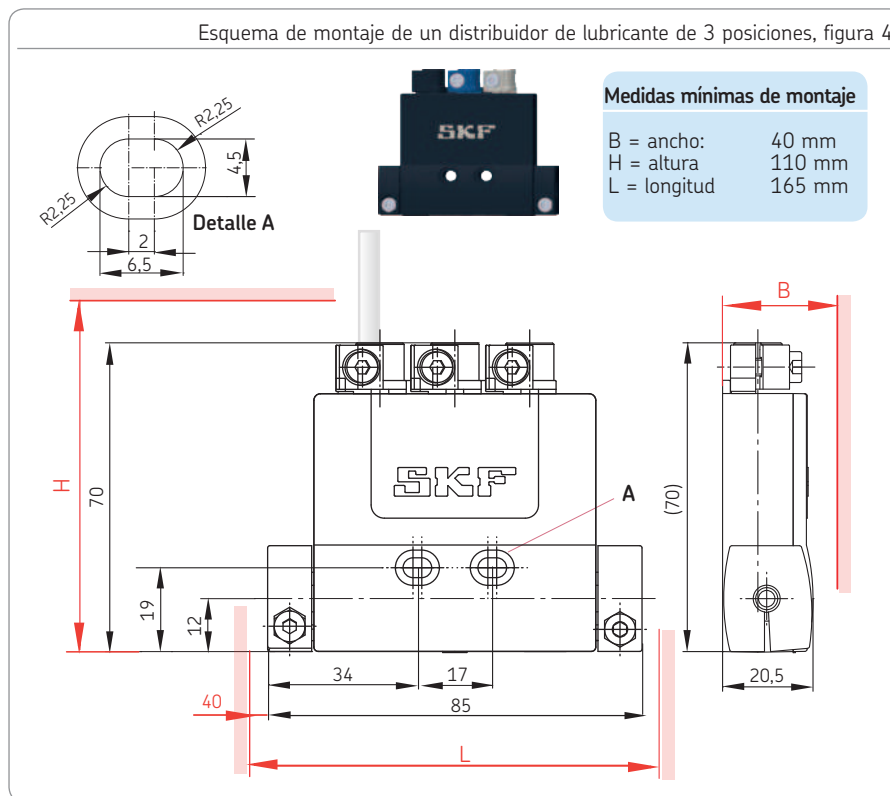


6.5 Montaje de un distribuidor de lubricante de 3 o 5 posiciones

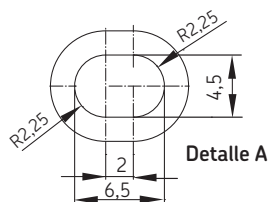
- véase el capítulo 3, figura 1
- véase las figuras 4 y 5

- La paralelidad de la superficie de montaje debe comprobarse en las instalaciones del cliente. Debe garantizarse que el montaje del distribuidor esté libre de tensión.
- Compruebe si la superficie de montaje del cliente y los taladros roscados (M4) necesarios para instalar el distribuidor presentan suciedad y, en su caso, límpielos.
- Coloque el distribuidor de lubricante en la superficie de montaje y apriete con fuerza dos tornillos Allen y dos arandelas.
- Alinee el distribuidor de lubricante.
- Apriete los tornillos Allen con un par de apriete de 1 Nm (+20 %).

Esquema de montaje de un distribuidor de lubricante de 3 posiciones, figura 4

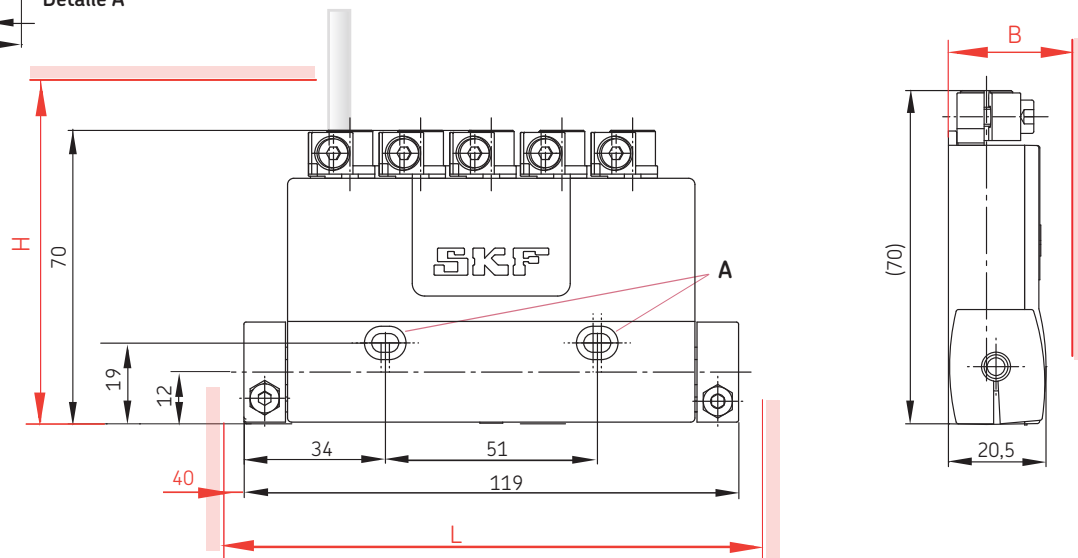


Esquema de montaje de un distribuidor de lubricante de 5 posiciones, figura 5





Medidas mínimas de montaje

B = ancho:	40 mm
H = altura:	110 mm
L = longitud:	200 mm



6.6 Conexión des las líneas de lubricación

- véase la figura 6

 PRECAUCIÓN
 Riesgo de caída Manipule con cuidado los lubricantes; atrape o retire de inmediato los lubricantes derramados.



Conecte los conductos de lubricante de modo que no se transmitan fuerzas al producto (conexión sin tensión).

Todos los componentes del sistema de lubricación centralizada deben dimensionarse conforme a los puntos siguientes:

- el máximo nivel posible de presión
- el rango de temperatura admisible
- el caudal y el lubricante que vaya a suministrarse



El sistema de lubricación centralizada debe protegerse de presiones excesivas mediante un limitador de presión.

Observe las siguientes indicaciones de montaje para que el funcionamiento transcurra de forma segura y sin fallos.

- Utilice únicamente componentes limpios y conductos de lubricante prellenados.
- El conducto principal de lubricante debería tenderse de manera ascendente y tendría que poder purgarse en el punto más elevado. Los conductos de lubricante deben disponerse de tal modo que en ningún punto puedan formarse burbujas de aire.
- El distribuidor de lubricante del extremo final del conducto principal de lubricante debería montarse de manera que las salidas del distribuidor de lubricante apunten hacia arriba.
- Si los distribuidores de lubricante tienen que ser instalados debajo de la línea principal de lubricante debido a la naturaleza del sistema, esto no debe hacerse al final de la línea principal de lubricante, ya que esto dificulta la ventilación completa. La circulación del lubricante no de-

bería verse limitada por la incorporación de codos agudos, válvulas angulares, juntas que sobresalgan hacia dentro ni cambios de sección (de grande a pequeña). Los cambios de sección que sean inevitables en los conductos de lubricante deben ejecutarse con transiciones suaves.

6.6.1 Líneas de lubricación adecuadas

- véase la figura 6

El montaje del conducto principal de lubricante en los distribuidores de lubricante requiere tubos de plástico semirrígidos conforme a la especificación de SKF (WVN715) con un diámetro de 6 mm.

Respetando las condiciones técnicas de empleo indicadas en el prospecto de SKF «Grifería y accesorios» N.º. 1-0103-ES pueden emplearse, en su caso, también tubos de plástico semirrígidos conforme a la especificación de SKF (WVN716) con un diámetro de 6 mm.

En el montaje de los conductos de lubricante pueden utilizarse tubos de plástico semirrígidos o blandos conforme a la especificación de SKF (WVN 715/-716) con un diámetro de 4 mm. El empleo de tubos de plástico que no cumplan la especificación de SKF puede afectar al funcionamiento.

Si se utilizan tubos de acero **no puede haber** ranuras de garra.

6.6.2 Conexión de los conductos principales de lubricante

- véase la figura 6

- Utilice tijeras para tubos **(1)** para cortar los conductos principales de lubricante **(2)** con la longitud necesaria. Asegúrese de que no queden rebabas.
- Afloje el tornillo Allen **(3)** (SW 3) de la unión a presión **(4)** en la conexión del conducto principal, izquierda.
- Inserte los conductos principales de lubricante **(2)** hasta llegar al tope de la unión a presión **(4)** (aprox. 23 mm). Para ello deberá superar la resistencia de la junta tórica **(5)**.



¡ATENCIÓN!

Las líneas de lubricante que no se insertan lo suficientemente profundamente causan fugas y bolsas de aire.

- Tienda los conductos principales de lubricante en la posición de montaje.

- Apriete el tornillo Allen **(3)** hasta que la rendija **(6)** de la unión a presión **(4)** quede completamente cerrada (esto suele ocurrir con aprox. 1,5 - 2.5 Nm).
- En su caso, repita esta secuencia de montaje para la conexión del conducto principal, situada a la derecha.

6.6.3 Conexión de los conductos de los puntos de lubricación

- véase la figura 6

- Corte los conductos de los puntos de lubricación **(7)** con la longitud necesaria utilizando tijeras para tubos **(1)**. Asegúrese de que no queden rebabas.
- Afloje el tornillo Allen **(8)** (SW 3) de la unión a presión **(9)** en el dosificador **(10)**.

- Inserte los conductos de los puntos de lubricación **(7)** hasta llegar al tope de la unión a presión **(9)** (aprox. 29,5 mm). Para ello deberá superar la resistencia de la junta tórica **(11)**.

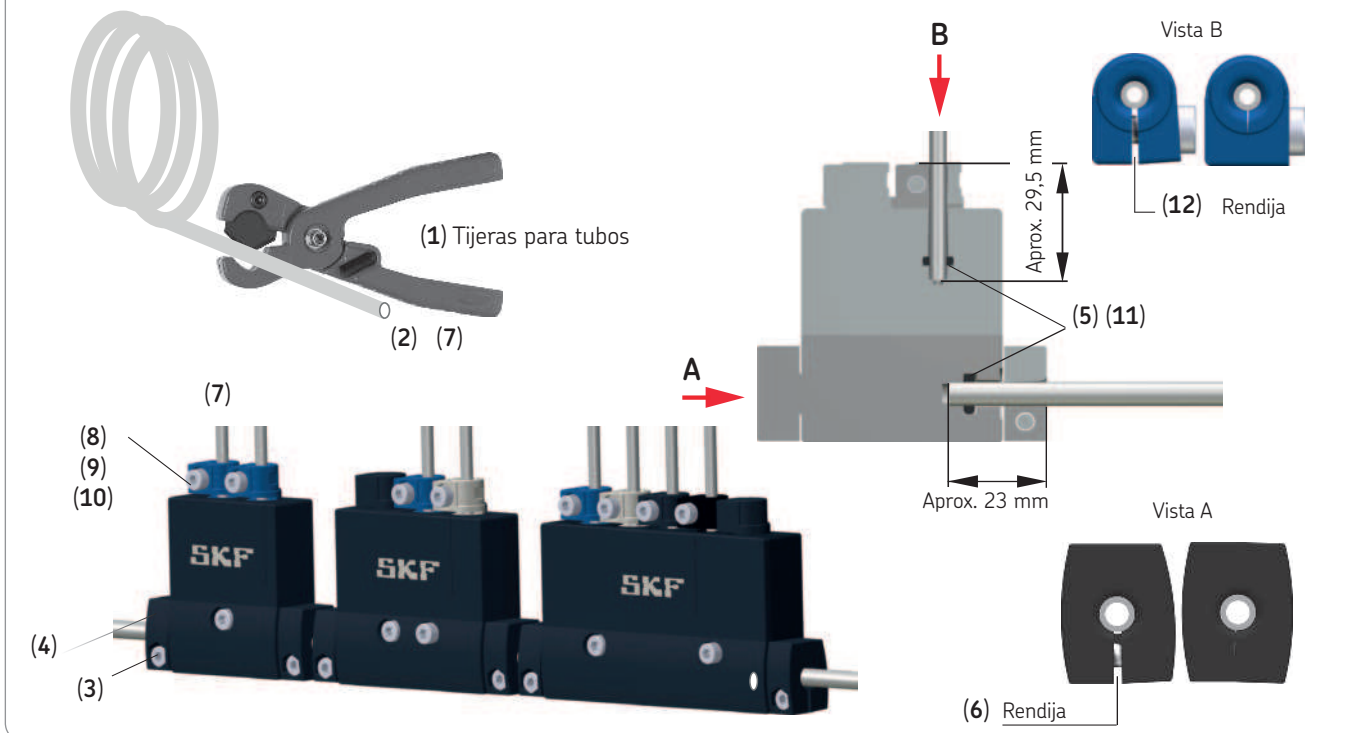


¡ATENCIÓN!

Las líneas de lubricante que no se insertan lo suficientemente profundamente causan fugas y bolsas de aire.

- Tienda los conductos de los puntos de lubricación en la posición de montaje.
- Apriete el tornillo Allen **(8)** hasta que la rendija **(12)** de la unión a presión **(9)** quede completamente cerrada (esto suele ocurrir con aprox. 1,5 - 2.5 Nm).
- Repita esta secuencia de montaje con los otros dosificadores

Montaje de los conductos principales de lubricante y los conductos de los puntos de lubricación, figura 6



6.7 Purga de los distribuidores de lubricante

- véanse las figuras 7 y 8

Requisitos

- La bomba de lubricante y los componentes del sistema de lubricación centralizada de línea simple se han montado correctamente.
- La bomba de lubricante ya se ha rellenado con lubricante y, a continuación, se ha purgado.
- Los conductos principales de lubricante y los conductos de los puntos de lubricación ya se han rellenado con lubricante

6.7.1 Purga de los conductos principales de lubricante

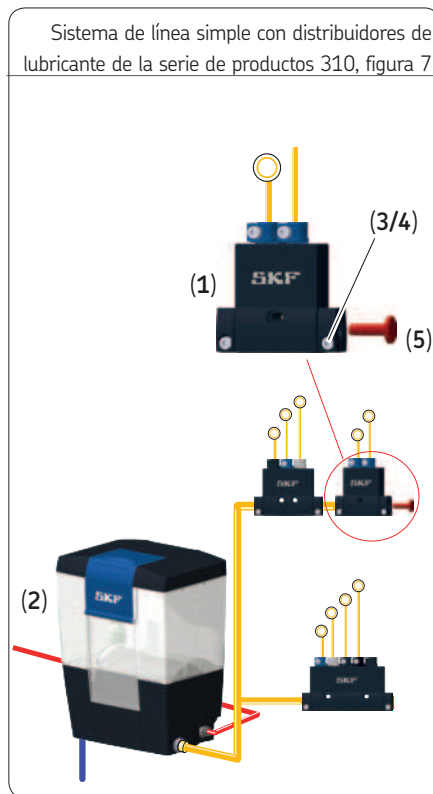
- véanse las figuras 7 y 8

El proceso de ventilación de las líneas principales de lubricante se realiza en el distribuidor de lubricante (1) que está más alejado de la bomba de lubricación y que tiene un tapón de sellado rojo (5).

- Conecte la bomba de lubricante (2).
- Afloje el tornillo Allen (3) (SW3) situado en la salida del distribuidor de la unión a presión (4).
- Retire el tapón (5).
- Deje la bomba de lubricante (2) funcionando hasta que salga lubricante sin burbujas por la unión a presión (4).
- Inserte el tapón (5) hasta llegar al tope de la unión a presión (4). Para ello deberá superar la resistencia de la junta tórica insertada.
- Apriete el tornillo Allen (4) hasta que la rendija de la unión a presión quede completamente cerrada (esto suele ocurrir con aprox. 1,5 - 2,5 Nm).



Repita en caso de haber desviaciones.



6.7.2 Purga de los distribuidores de lubricante y los conductos de los puntos de lubricación

véase la figura 8

Si sigue habiendo aire tras purgar los conductos principales en el distribuidor o en los conductos de los puntos de lubricación, todos estos conductos también deberán purgarse.

Proceda como se indica a continuación:

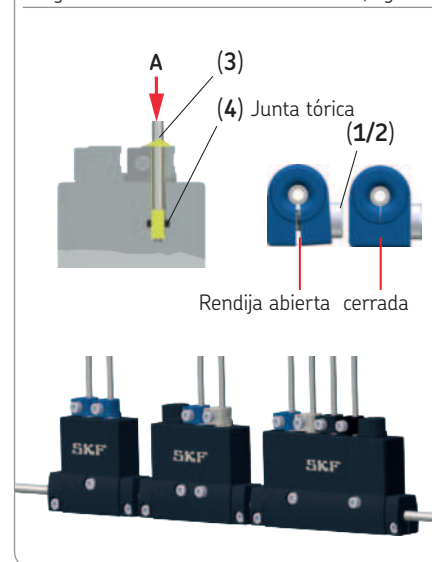
La purga empieza por el distribuidor de lubricante conectado que se encuentre más cerca de la bomba de lubricante.

- Desconecte la bomba de lubricante.
- Afloje el tornillo Allen **(1)** (SW3) de la unión a presión **(2)**.
- Extraiga los conductos de los puntos de lubricación **(3)** de la junta tórica **(4)**.
- Conecte la bomba de lubricante y déjela funcionando hasta que salga lubricante sin burbujas por todas las uniones a presión de los conductos de los puntos de lubricación.

- Inserte los conductos de los puntos de lubricación **(3)** hasta llegar al tope de las uniones a presión **(4)**. Para ello deberá superar la resistencia de la junta tórica.
- Apriete el tornillo Allen **(1)** hasta que la rendija de la unión a presión quede completamente cerrada (esto suele ocurrir con aprox. 1,5 - 2.5 Nm).
- Afloje los conductos de los puntos de lubricación **(3)** en los puntos de lubricación.
- Conecte la bomba de lubricante.
- Cuando el lubricante sin burbujas empiece a salir por los extremos de los conductos, apriete los conductos de los puntos de lubricación.
- Desconecte la bomba de lubricante.
- En su caso, repita la purga en los siguientes distribuidores de lubricante.

- Limpie por fuera los distribuidores de lubricante y las conexiones de los puntos de lubricación.

Purga de los distribuidores de lubricante, figura 8



7. Primera puesta en servicio

La persona designada por el explotador deberá efectuar los controles siguientes para garantizar la seguridad y la operatividad. En caso de detectar problemas, estos deberán subsanarse de inmediato. Esta operación solo puede ser efectuada por un técnico designado y debidamente capacitado.

Lista de verificación de la puesta en servicio

7.1 Controles previos a la primera puesta en servicio

	SÍ	NO
La conexión mecánica se ha realizado correctamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los datos de potencia de las conexiones citadas previamente coinciden con la información contenida en Datos técnicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Todos los componentes (p. ej., los conductos de los puntos de lubricación) están montados correctamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No se observan daños ni suciedad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En caso de haberse desmontado, los mecanismos de protección y los elementos de control ya están montados por completo y se encuentran operativos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7.2 Controles durante la primera puesta en servicio

No hay una salida involuntaria de lubricante por las conexiones (fugas).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El lubricante se bombea sin burbujas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los cojinetes y los puntos de fricción por lubricar reciben la cantidad de lubricante planificada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6

7

8. Funcionamiento

Los productos de SKF funcionan de forma automática.

Las acciones durante el funcionamiento normal se limitan básicamente a limpiar la parte exterior del producto cuando presenta suciedad.

¡ATENCIÓN!

El distribuidor de lubricante de la serie de productos 310 se compone casi en su totalidad de plásticos de alto rendimiento, que presentan una reacción a medios con base de agua condicionada por una estructura fundamental semicristalina.

Para que se garantice en todo momento el funcionamiento correcto del distribuidor de lubricante, se recomienda que se evite un contacto continuo y excesivo con medios con base de agua (p. ej., lubricantes de refrigeración). También es preciso evitar el contacto con ácidos y productos químicos oxidantes.



9. Limpieza

Durante la limpieza debe tenerse en cuenta lo siguiente:

Las tareas de limpieza, el equipo de protección individual necesario, así como los detergentes y los aparatos deben respetar el reglamento del explotador.

9.1 Detergentes

Únicamente deben utilizarse detergentes que sean compatibles con los materiales (acerca de los materiales, véase el capítulo 2.3).



Los restos de detergente en el producto siempre deben eliminarse por completo y enjuagarse con agua limpia. Así se evita la formación de sosa cáustica.

9.2 Limpieza externa

- Señalice las áreas mojadas y cierre su acceso.
- Las personas sin autorización deben mantenerse alejadas.
- Limpie a fondo todas las superficies externas con un paño húmedo.

9.3 Limpieza interna

Limpiar el interior del distribuidor o de los dosificadores está prohibido.

10. Mantenimiento

Un mantenimiento preciso y periódico permite detectar a tiempo posibles fallos y subsanarlos.

El explotador determina los plazos concretos teniendo en cuenta las condiciones de funcionamiento, pero también los comprueba periódicamente y, en su caso, los reajusta. En su caso, copie esta tabla para las tareas de mantenimiento periódicas.

Lista de verificación del mantenimiento		
Actividad pendiente	SÍ	NO
La conexión mecánica se ha realizado correctamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Todos los componentes (p. ej., los conductos de lubricante y los distribuidores de lubricante) están montados correctamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No se observan daños ni suciedad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En caso de haberse desmontado, los mecanismos de protección y los elementos de control ya están montados por completo y se encuentran operativos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No hay una salida involuntaria de lubricante por las conexiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El lubricante se bombea sin burbujas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los cojinetes y los puntos de fricción por lubricar reciben la cantidad de lubricante planificada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8

9

10

11. Fallo, causa y solución

Tabla de fallos

Fallo: <i>no hay lubricante en el punto de lubricación</i>	
Causa posible	Solución
Presión del sistema insuficiente en la conexión del conducto principal	Compruebe la presión del sistema en la conexión del conducto principal. En su caso, aumente la presión del sistema (mín. 12 bar hasta máx. 38 bar).
Bloqueo del distribuidor/ descarga insuficiente	Genere una lubricación intermedia. Para ello, afloje la unión a presión en el conducto de punto de lubricación del dosificador afectado. El distribuidor funciona correctamente, si el lubricante sale de forma evidente.
Suciedad/ grasa endurecida	Bloqueo del distribuidor: - Desconecte la bomba de lubricante, descargue la presión y cambie el distribuidor.
	Conductos de los puntos de lubricación: - Compruebe si los conductos de los puntos de lubricación están atascados, aplastados o doblados o si tienen grasa endurecida o bien si el punto de lubricación está obstruido. Elimine la causa del problema.
	Conductos principales de lubricante: - Enjuague el conducto principal. Para ello, retire el tapón del último distribuidor de lubricante, conecte la bomba y no vuelva a colocar el tapón hasta que el lubricante salga sin suciedad y de forma uniforme.

12. Reparaciones

Las reparaciones no están previstas para los distribuidores de lubricante de la serie 310.

¡ATENCIÓN!



Los conductos principales y de lubricación se sujetan al distribuidor de lubricante de la serie de productos 310 con una unión a presión por conducto. En caso de cambiarse el conducto principal y/o los conductos de lubricación, SKF recomienda igualmente que se cambie el distribuidor de lubricante afectado.

Si no se cambia el distribuidor, su funcionamiento podría quedar afectado según las circunstancias.

13. Parada y eliminación

13.1 Parada transitoria

La parada transitoria requiere la acción siguiente:

Desconectar la máquina superior.

13.2 Parada definitiva y desmontaje

El explotador debe planificar adecuadamente la parada definitiva y el desmontaje del producto respetando todos los reglamentos de obligado cumplimiento.

13.3 Eliminación

Dentro de lo posible, los residuos deben evitarse o reducirse al mínimo. La eliminación de productos contaminados con lubricante debe asignarse a una empresa aprobada de tratamiento de residuos de conformidad con los requisitos de protección del medioambiente, la normativa sobre desperdicios y las disposiciones estipuladas por las autoridades locales.



El productor de los residuos es el responsable de clasificarlos adecuadamente, puesto que el Catálogo europeo de residuos prevé códigos diferentes para residuos idénticos de origen distinto.

Las piezas de plástico o metal que estén limpias de lubricante pueden eliminarse con los residuos industriales.



14. Accesorios

14.1 Tapón/racores de apriete

Pos.	Denominación	Unidad	Número de producto
1	Tapón	1	898-210-001
2	Tornillo de apriete M4	1	DIN 912-M4x10-8.8
3	Tuerca para tornillo de apriete M4	1	DIN 985-M4-5

14.2 Tubos de plástico

Denominación	Ø de tubo	Unidad	Número de producto
Tubos de plástico (sin plastificante)	4 mm	1)	WVN715-R04x0,85
	6 mm		WVN715-R06x1
			WVN715-R06x1,25
			WVN715-R06x1,5
Tubos de plástico, flexibles (con plastificante)	4 mm	2)	WVN716-R04x0,85
	6 mm		WVN716-R06x1,25
Tijeras especiales para tubos de plástico (tijeras para tubos)			226-12508-5

¡Aviso!

Consulte los prospectos siguientes para obtener más información sobre los datos técnicos:

N.º de prospecto:

Distribuidores de lubricante para sistemas SKF MonoFlex 1-5001-DE

Racores y accesorios 1-0103-DE

Bombeo de lubricante con sistemas de lubricación centralizada 1-9201-DE

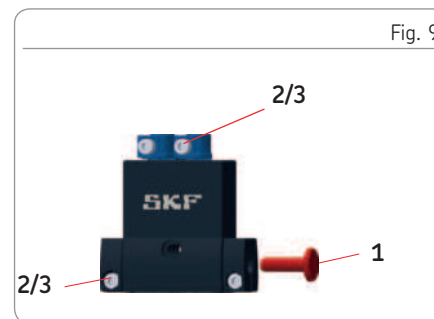


Fig. 9

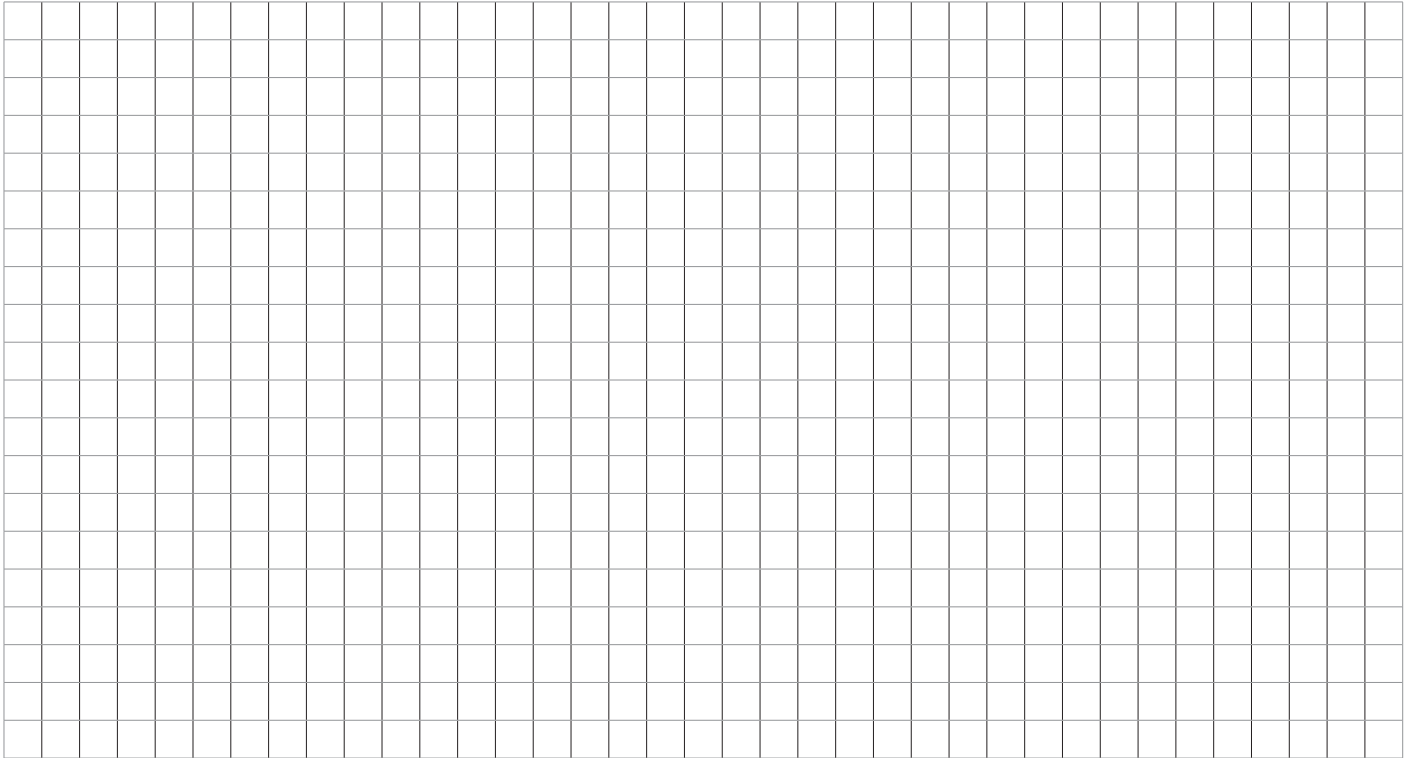
1) El número de referencia debe completarse con la longitud deseada, p. ej., 30 metros.

Ejemplo de pedido:

WVN715-R04x0,85 x30 metros

2) Si se emplean tubos de plástico plastificados, es preciso observar las condiciones técnicas de empleo indicadas en el prospecto de SKF «Grifería y accesorios» N.º. 1-0103-ES.

Notas





The Power of Knowledge Engineering (el poder de la ingeniería del conocimiento)

En los más de cien años de historia de la empresa, SKF se ha especializado en cinco plataformas de competencias y en un amplio conocimiento de aplicación. Así, suministramos en todo el mundo soluciones innovadoras a equipadores iniciales y otros fabricantes en prácticamente todos los sectores industriales.

Nuestras cinco plataformas de competencias son: cojinetes y unidades de cojinetes, juntas, sistemas de lubricación, mecatrónica (enlaza componentes mecánicos y electrónicos para mejorar el rendimiento de sistemas clásicos), así como un amplio abanico de servicios que van desde simulaciones 3D por ordenador, pasando por modernos sistemas de supervisión para una alta fiabilidad, hasta la gestión de equipos. SKF es una empresa líder mundial, por lo que garantiza a sus clientes estándares de calidad unificados, así como la disponibilidad de sus productos en todo el mundo.

951-170-235-ES
Junio de 2020
Versión 04

SKF Lubrication Systems Germany GmbH

Motzener Straße 35/37 · 12277 Berlín · Alemania
PF 970444 · 12704 Berlín · Alemania
Tel. +49 (0)30 72002-0
Fax +49 (0)30 72002-111
www.skf.com/schmierung

