

Sistema de lubricación CLK

Sistema de proyección de aceite sin aire para cadenas de transportadores



Fecha publicación: **15.03.2023**

Referencia: **951-130-452-ES**

Versión: **02**



Lea este manual con atención antes de hacer la instalación o puesta en servicio del producto. Conserve este manual a mano para usos futuros.

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

Mediante el presente documento, el fabricante declara, como único responsable, la conformidad de esta cuasi máquina con los requisitos básicos de seguridad e higiene de la Directiva sobre Máquinas 2006/42/CE, Anexo I, los cuales están señalados como aplicables en el anexo de la Declaración CE de Incorporación y se cumplen en el momento de la comercialización.

Se ha elaborado la documentación técnica especial conforme al Anexo VII, Parte B. Nos comprometemos a proporcionar la documentación técnica en formato electrónico a las autoridades nacionales competentes previa recepción de una petición fundada. El representante autorizado para la elaboración de la documentación técnica es el fabricante.

Designación: Unidad de lubricación con aceite para cadenas

Tipo: CLK

Referencia: Véase la placa de características

Año de fabricación: Véase la placa de características

Fueron aplicadas las siguientes directivas y normas en las áreas correspondientes:

2011/65/UE: RoHS II

2014/30/UE: Compatibilidad electromagnética

2014/35/UE: Directiva sobre baja tensión

EN ISO 12100:2010

EN 809

EN IEC 63000

EN 60204-1

EN 61000-6-2

EN 61000-6-4

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.

Saint-Cyr-sur-Loire, 02-12-2022

Laurent Aulay

Product Innovation

Manager



Fabricante: SKF France SAS, 204 bld Charles de Gaulle, B.P. 239 FR 37540 St-Cyr-sur-Loire

El representante autorizado para la elaboración de la documentación : SKF France SAS, bld Charles de Gaulle, B.P. 239, 37540 St-Cyr-sur-Loire, Francia

Declaración UK de incorporación original según el reglamento Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 No. 1597 Annex II

Mediante el presente documento, el fabricante declara, como único responsable, la conformidad de esta cuasi máquina con los requisitos básicos de seguridad e higiene del reglamento Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 No. 1597 Annex I, los cuales están señalados como aplicables en el anexo de la Declaración CE de Incorporación y se cumplen en el momento de la comercialización.

Se ha elaborado la documentación técnica especial conforme al Anexo VII, Parte B. Nos comprometemos a proporcionar la documentación técnica en formato electrónico a las autoridades nacionales competentes previa recepción de una petición fundada. La persona facultada para elaborar el expediente técnico es la empresa SKF (U.K.) Limited, 2 Canada Close, Banbury, Oxfordshire, OX16 2RT, GBR.

Designación: Unidad de lubricación con aceite para cadenas

Tipo: CLK

Referencia: Véase la placa de características

Año de fabricación: Véase la placa de características

Fueron aplicadas las siguientes directivas y normas en las áreas correspondientes:

Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 No. 1597

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 No. 1091

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 No. 1091

- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 No. 3032

EN ISO 12100:2010

EN 809

EN IEC 63000

EN 60204-1

EN 61000-6-2

EN 61000-6-4

Esta cuasi máquina no se debe poner en funcionamiento hasta haber comprobado que la máquina en la que va a estar integrada cumple las disposiciones de la legislación británica recogidas en el reglamento Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 No. 1597 y en todas las demás directivas aplicables.

Saint-Cyr-sur-Loire, 02-12-2022

Laurent Aulay

Product Innovation

Manager



Fabricante: SKF France SAS, 204 bld Charles de Gaulle, B.P. 239 FR 37540 St-Cyr-sur-Loire

El representante autorizado para la elaboración de la documentación : SKF (U.K.) Limited, 2 Canada Close, Banbury, Oxfordshire, OX16 2RT, GBR

Anexo a la declaración de incorporación de la unidad de lubricación de conformidad con la directiva 2006/42/CE, anexo II, n.º 1 B

Descripción de exigencias esenciales en materia de seguridad y salud según la directiva 2006/42/CE, anejo I, que son aplicables y que se han respetado:

Cuadro 1			
Anejo a la declaración de incorporación			
N.º:	Exigencia esencial en temas de seguridad y salud	Pertinente:	Satisfecho:
1.1.1	Definiciones	no	
1.1.2	Principios de integración de la seguridad	sí	sí
1.1.3	Materiales y productos	sí	parcialmente ¹⁾
1.1.4	Iluminación	no	
1.1.5	Concepción de la máquina de cara a su manipulación	sí	sí
1.1.6	Ergonomía	no	
1.1.7	Puesto de trabajo	no	
1.1.8	Sede	no	
1.2	Sistemas de mando		
1.2.1	Seguridad y fiabilidad de los sistemas de mando	sí	sí
1.2.2	Elementos de servicio	sí	sí
1.2.3	Puesta en marcha	sí	sí
1.2.4	Parada	sí	sí
1.2.4.1	Parada normal	sí	sí
1.2.4.2	Parada por razones de servicio	sí	sí
1.2.4.3	Parada de emergencia	sí	sí
1.2.4.4	Conjuntos de máquinas	sí	sí
1.2.5	Selección de modos de mando o de funcionamiento	sí	sí
1.2.6	Fallo de la alimentación de energía	sí	sí
1.3	Medidas de protección contra los riesgos mecánicos		
1.3.1	Riesgo de pérdida de estabilidad	sí	sí
1.3.2	Riesgo de rotura en servicio	sí	sí
1.3.3	Riesgos por caídas o proyecciones de objetos	sí	sí
1.3.4	Riesgos por superficies, aristas o esquinas	sí	sí
1.3.5	Riesgos por máquinas combinadas	no	
1.3.6	Riesgos por modificación de las condiciones de funcionamiento	sí	sí
1.3.7	Riesgos por elementos móviles	no	
1.3.8	Selección de una protección contra los riesgos generados por elementos móviles	no	
1.3.8.1	Elementos móviles de transmisión	no	
1.3.8.2	Elementos móviles que intervienen en el trabajo	no	
1.3.9	Riesgos por movimientos no comandados	no	
1.4	Características requeridas para los protectores y dispositivos de protección		
1.4.1	Exigencias de carácter general	no	
1.4.2	Exigencias particulares para los protectores	no	
1.4.2.1	Protectores fijos	no	
1.4.2.2	Protectores móviles con dispositivo de bloqueo	no	
1.4.2.3	Protectores regulables que limitan el acceso	no	
1.4.3	Exigencias particulares para los dispositivos de protección	no	
1.5	Riesgos debidos a otros peligros		
1.5.1	Alimentación con energía eléctrica	sí	sí
1.5.2	Electricidad estática	no	
1.5.3	Alimentación con energía no eléctrica	no	
1.5.4	Errores de montaje	sí	sí
1.5.5	Temperaturas extremas	no	
1.5.6	Incendio	sí	sí
1.5.7	Explosión	no	
1.5.8	Ruido	sí	sí

Anejo a la declaración de incorporación

N.º:	Exigencia esencial en temas de seguridad y salud	Pertinente:	Satisfecho:
1.5.9	Vibraciones	no	
1.5.10	Radiaciones	no	
1.5.11	Radiaciones exteriores	no	
1.5.12	Radiaciones láser	no	
1.5.13	Emisión de materias y sustancias peligrosas	no	
1.5.14	Riesgo de quedar atrapado en una máquina	no	
1.5.15	Riesgo de resbalar, tropezar o caer	no	
1.5.16	Rayo	no	
1.6	Mantenimiento		
1.6.1	Mantenimiento de la máquina	sí	parcialmente ²⁾
1.6.2	Acceso a puestos de trabajo o a puntos de intervención	sí	parcialmente ³⁾
1.6.3	Desconexión de la máquina de sus fuentes de energía	sí	parcialmente ⁴⁾
1.6.4	Intervención del operador	sí	sí
1.6.5	Limpieza de partes interiores	no	
1.7	Información		
1.7.1	Información y avisos en la máquina	sí	sí
1.7.1.1	Información y dispositivos de información	sí	sí
1.7.1.2	Dispositivos de alerta	sí	sí
1.7.2	Aviso sobre riesgos residuales	sí	sí
1.7.3	Marcado de las máquinas	sí	sí
1.7.4	Manual de instrucciones	sí	sí
1.7.4.1	Principios generales de redacción del manual de instrucciones	sí	sí
1.7.4.2	Contenido del manual de instrucciones	sí	sí
1.7.4.3	Documentos comerciales	sí	sí

¹⁾ En principio, este producto está diseñado para su uso con fluidos no peligrosos. El operador debe comprobar si el lubricante empleado produce ciertos efectos peligrosos (por ejemplo, sensibilización). Si así fuera, podría ser necesario instalar un sistema de contención.

²⁾ El sistema de lubricación se instala en un transportador de cadenas. Por consiguiente, las operaciones de ajuste, mantenimiento, reparación y limpieza del sistema de lubricación deben hacerse con el transportador detenido.

³⁾ El integrador debe asegurarse de que la bomba se integre en la máquina de forma que permita un acceso rápido y seguro a todos los componentes utilizados para controlar y operar la bomba.

⁴⁾ El integrador debe proporcionar dispositivos de aislamiento para la alimentación con energía (eléctrica) de la bomba.

Notas de los responsables

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

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

© SKF

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

Reservado el derecho de efectuar modificaciones técnicas o de redacción.

Fabricante

SKF France SAS
204 bld Charles de Gaulle, B.P. 239
37540 St-Cyr-sur-Loire, Francia

Servicio

Para temas técnicos, póngase en contacto con:

SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Email: Lubrication-germany@skf.com

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

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

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

www.skf.com/lubrication

Distribuidores locales autorizados

- Gran Bretaña -
SKF (U.K.) Limited,
2 Canada Close, Banbury, Oxfordshire,
OX16 2RT, GBR.

- América del Norte -
SKF Lubrication Business Unit
Lincoln Industrial
5148 North Hanley Road, St. Louis,
MO. 63134 EE.UU.

- América del Sur -
SKF Argentina Pte. Roca 4145,
CP 2001 Rosario, Santa Fe

Índice

Notas de los responsables	5
Fabricante	5
Servicio	5
Índice	6
Advertencias y convenciones de presentación	7

1. Avisos de seguridad	8
1.1 Avisos generales de seguridad	8
1.2 Consignas generales de seguridad eléctrica	8
1.3 Comportamiento básico en el trato del producto	8
1.4 Uso previsto	8
1.5 Personas autorizadas para la utilización	8
1.6 Posibles usos inadecuados	9
1.7 Documentos que también son válidos	9
1.8 Prohibición de actividades determinadas	9
1.9 Pintar las piezas plásticas y obturaciones	9
1.10 Marcados en el producto relevantes para la seguridad ..	9
1.11 Indicación sobre la placa de características	9
1.12 Notas referente al marcado CE	10
1.13 Indicación sobre la marca UKCA	10
1.14 Notas referente al marcado chino RoHS	10
1.15 Montaje, mantenimiento, fallos, reparación	10
1.16 Primera puesta en marcha, puesta en marcha diaria ..	10
2. Lubricantes	11
2.1 Información general	11
2.2 Compatibilidad material	11
2.3 Características respecto a la temperatura	11
2.4 Envejecimiento del lubricante	11
2.5 Evitar las perturbaciones y los peligros	11
3. Resumen, descripción de la función	12
3.1 Generalidades	12
3.2 Versiones	12
3.3 Construcción	12
3.3.1 Unidad central	12
3.3.2 Kits del sistema de lubricación	12
3.4 Funcionamiento	16
3.4.1 Proyección de aceite	16
3.4.2 Capilaridad	16
3.5 Versión	17
4. Datos técnicos	18
5. Envío, reenvío y almacenamiento	20
5.1 Envío	20
5.2 Reenvío	20
5.3 Almacenamiento	20
5.4 Gama de temperaturas de almacenamiento	20
6. Instalación	21
6.1 Generalidades	21
6.2 Implantación	21
6.3 Montaje	22
6.3.1 Montaje de la unidad central	22
6.3.2 Montaje de boquillas	22
6.3.3 Montaje del sensor de proximidad	24
6.4 Conexiones hidráulicas	25
6.4.1 Salidas de unidad central	25
6.4.2 Boquillas	25
6.5 Conexión eléctrica	26

6.5.1 Alimentación eléctrica	27
6.5.2 Salida de fallas	27
6.5.3 Sensor de proximidad	27
7. Primera puesta en marcha	28
7.1 Controles preliminares	28
7.2 Unidad de control	29
7.2.1 Interfaz	29
7.2.2 Menús de la unidad de control	29
7.2.3 Parámetros	29
7.3 Purga	33
8. Funcionamiento	34
8.1.1 Llenado de lubricante	35
9. Mantenimiento y reparación	36
10. Limpieza	37
10.1 Información básica	37
10.2 Limpieza del interior	37
10.3 Limpieza externa	37
11. Fallos, causas y eliminación de fallos	38
12. Puesta fuera de servicio y eliminación de desechos	40
12.1 Puesta fuera de servicio temporal	40
12.2 Puesta fuera de servicio final, desmontaje	40
12.3 Eliminación	40
13. Repuestos	41
14. Anexo	43
14.1 Tabla China RoHS	43

Advertencias y convenciones de presentación

Al leer estas instrucciones se encontrará una serie de representaciones y símbolos para facilitar la navegación y la comprensión de las instrucciones de montaje. Los diferentes significados se explican a continuación.

Advertencias:

Las acciones con riesgos concretos (para cuerpo y vida o daños materiales posibles) están marcadas mediante señales de advertencia. Siga siempre las instrucciones que se dan en las advertencias.

PELIGRO

Estas instrucciones de seguridad indican un peligro inminente. No observar estas instrucciones de seguridad puede resultar en lesiones graves o en la muerte

ADVERTENCIA

Estas instrucciones de seguridad indican un peligro inminente posible. No observar estas instrucciones de seguridad puede resultar en lesiones graves o en la muerte

PRECAUCIÓN

Estas instrucciones de seguridad indican un peligro inminente posible. No observar estas instrucciones de seguridad puede provocar lesiones leves

ATENCIÓN

Estas instrucciones de seguridad indican una posible situación dañina. No observar estas instrucciones de seguridad puede resultar en daños materiales o en fallos funcionales

Imágenes:

Las imágenes seleccionadas se refieren a un producto concreto. Puede que en caso de otros productos posean un carácter puramente esquemático. La función principal y el manejo no cambiarán por ello.

Representaciones de texto:

- **Listado de primer orden:** Un listado tiene un punto negro como prefijo y una indentación.
 - **Listado de segundo orden:** Si hay un listado adicional de subposiciones, se utiliza el listado de segundo orden.

1 **Leyenda:** Una leyenda describe el contenido de una ilustración marcada con números o es un listado numerado. La leyenda tiene un prefijo numérico sin punto y una indentación.

- **Leyenda de segundo orden:** En algunos casos, sucede que el contenido de una ilustración marcado con números no identifica un objeto sólo. Entonces se utiliza la leyenda de segundo orden.

1. **Instrucciones de actuación:** Marcan las instrucciones cronológicas. Los números de las instrucciones de actuación están en negrita y tienen un punto. Si sigue una nueva actividad, el conteo comienza de nuevo en «1.»

- **Instrucciones de actuación de segundo orden:** En algunos casos es necesario dividir un paso de trabajo en unos pocos subpasos. Entonces se utilizan las instrucciones de actuación de segundo orden.

1. Avisos de seguridad

1.1 Avisos generales de seguridad

- Está prohibido poner los productos en servicio o utilizarlos sin haber leído antes el manual. El usuario debe garantizar que todas las personas que trabajan en el producto, así como las que supervisan o dirigen a esas personas, hayan leído y entendido el manual. El manual debe conservarse para usos futuros.
- El producto solo debe utilizarse en un estado técnico impecable, con plena conciencia de los riesgos y en conformidad con este manual.
- Las fallas que puedan afectar a la seguridad deben eliminarse de inmediato siempre que entren dentro de su área de competencia. Si encuentra fallas fuera de su área de competencia, deberá informar enseguida a la persona responsable.
- Las transformaciones y modificaciones arbitrarias pueden repercutir de forma imprevisible en la seguridad y en el funcionamiento. Por tal motivo, no se permiten transformaciones ni modificaciones arbitrarias. Solo pueden utilizarse repuestos y accesorios SKF originales.
- Si surgen dudas sobre la conformidad del estado, del montaje o del uso correcto, estas deben aclararse. El producto no deberá utilizarse hasta que se aclaren dichos puntos.
- Los componentes utilizados deben ser aptos para la función prevista y las condiciones de uso habituales, por ejemplo, la presión máxima de funcionamiento y el rango de temperatura ambiente, y no deben estar deformados, cortados o doblados.

1.2 Consignas generales de seguridad eléctrica

- Los aparatos eléctricos deben conservarse en un estado óptimo. Para ello, deben realizarse pruebas periódicas conformes a las normas vigentes respectivas y a las reglamentaciones técnicas. El procedimiento, el plazo y el alcance de las pruebas deben determinarse en función del análisis de riesgos que realice el usuario. Los trabajos en componentes eléctricos solo pueden realizarlos los electricistas. La conexión eléctrica debe efectuarse únicamente siguiendo las indicaciones del esquema de conexión válido y respetando las normas vigentes y las condiciones de conexión locales.
- Los trabajos en componentes eléctricos deben efectuarse exclusivamente después de desenchufarlos y con las herramientas adecuadas para este tipo de trabajo. Se recomienda no tocar los cables o componentes eléctricos con las manos mojadas o húmedas.
- No debe cambiarse el tipo de fusible. Los fusibles defectuosos deben reemplazarse siempre por fusibles del mismo tipo.
- Para los productos de la clase de protección I, es importante verificar que la conexión del conductor de protección sea la correcta. Debe respetarse la clase de protección indicada.
- El usuario debe tomar las medidas necesarias para proteger los aparatos eléctricos de las tormentas durante su uso. El aparato eléctrico no está equipado con un sistema de puesta a tierra que desvíe las cargas eléctricas correspondientes y no tiene la rigidez dieléctrica necesaria ante la caída de un rayo.

1.3 Comportamiento básico en el trato del producto

- Familiarícese con las funciones y el principio de funcionamiento del producto. Es necesario respetar los pasos indicados para el montaje y la puesta en marcha, en el orden establecido.
- Las personas no autorizadas deben mantenerse apartadas.
- Se deben usar equipos de protección individual.
- Deben respetarse todas las normas de seguridad y las instrucciones de la empresa relativas a las actividades en cuestión.
- Además de este manual, es importante respetar las directivas legales en materia de prevención de accidentes de trabajo y de protección del medioambiente.
- Las competencias para las diferentes actividades deben estar claramente establecidas y deben respetarse. Las dudas pueden poner en grave riesgo la seguridad.
- Los dispositivos de seguridad y de protección no deben ni retirarse, ni modificarse, ni neutralizarse durante los trabajos. Deben verificarse su funcionamiento e integridad de forma periódica.
- Si deben desmontarse dispositivos de seguridad y de protección, al finalizar los trabajos, deben volverse a montar de inmediato y luego, controlar su correcto funcionamiento.
- Las fallas detectadas deben eliminarse siempre que entren dentro de su área de competencia. De haber fallas fuera del área de competencia, deberán informarse de inmediato a la persona responsable.
- Nunca deben utilizarse componentes de la instalación de lubricación centralizada como elementos de apoyo o para subirse en ellos.

1.4 Uso previsto

Suministro de lubricantes.

Alimentación de los puntos de lubricación con lubricante.

Las piezas de recambio sirven exclusivamente como recambios para componentes idénticos defectuosos.

El uso sólo está permitido en el marco de actividades comerciales o económicas por parte de usuarios profesionales, de acuerdo con las especificaciones, los datos técnicos y los límites establecidos en este manual.

1.5 Personas autorizadas para la utilización

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.

Técnico electricista

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.

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.

1.6 Posibles usos inadecuados

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

- de materiales operativos no especificados o lubricantes contaminados o lubricantes con bolsas de aire.
- de versiones C3 en áreas con sustancias agresivas y corrosivas (p. Ej. Carga alta de sal).
- de piezas de plástico en áreas con alta exposición al ozono, UV o radiación ionizante.
- para el suministro, el transporte o el almacenamiento de sustancias o mezclas de sustancias peligrosas según el reglamento CLP (CE 1272/2008) o el GHS con toxicidad oral, cutánea e inhalatoria aguda y sustancias y mezclas de sustancias etiquetadas con los pictogramas de peligro GHS01-GHS06 y GHS08.
- para el suministro, el transporte o el almacenamiento de fluidos clasificados como peligrosos en el Grupo 1, tal como se define en la directiva sobre equipos a presión (2014/68/UE) artículo 13 (1) a).
- para el suministro, el transporte o el almacenamiento de gases, gases licuados, gases disueltos, vapores y fluidos cuya presión de vapor a la temperatura de funcionamiento máxima admisible sea superior en más de 0.5 bar a la presión atmosférica normal de 1013 mbar.
- en una zona de protección Ex.
- sin protección adecuada contra las presiones demasiado altas en los productos sometidos a presión.
- fuera de los datos técnicos y los límites especificados en este manual.

1.7 Documentos que también son válidos

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

- Instrucciones operacionales y reglamentos de liberación
- En caso necesario:
- Ficha técnica del lubricante utilizado
 - 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.

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

- Instrucciones de la empresa y normativa de validación

Si es necesario:

- La hoja de datos de seguridad del lubricante empleado
- Documentación del diseño del proyecto

- Información complementaria sobre modelos especiales de la bomba. Disponible en la documentación específica del sistema.
- Instrucciones de otros componentes para instalar el sistema de lubricación centralizada.
- Aplicación de SKF para monitorizar y ajustar las bombas de SKF que admiten Bluetooth. La aplicación de SKF está disponible en Apple App Store y en Google Play Store. El uso es gratuito después de registrarse.

1.8 Prohibición de actividades determinadas

- Cambio o modificaciones en los pistones de los elementos de bomba
- Reparaciones o cambios en el motor
- Cambios en la pletina de mando que excedan el ajuste de los tiempos de lubricación y de pausa o el cambio de la pletina en caso de un defecto
- Modificaciones en la pletina de bloque de alimentación que vayan más allá de un cambio en caso de defecto

1.9 Pintar las piezas plásticas y obturaciones

Está prohibido lacar las piezas de plástico y obturaciones de los productos descritos. Antes de lacar la máquina superior, desmonte las piezas de plástico o cúbrealas con cinta adhesiva por completo.

1.10 Marcados en el producto relevantes para la seguridad

Marcados ningunos en el producto relevantes para la seguridad

NOTA

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 Indicación sobre la placa de características

En la placa de identificación de tipos se indican datos característicos como la designación de tipo, el número de pedido y, cuando sea apropiado, 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.

1.12 Notas referente al mercado CE



La marca CE certifica que se cumplen las exigencias de las siguientes directrices aplicadas, que son requisito para obtener este marcado:

- 2014/30/UE Compatibilidad electromagnética
- 2011/65/UE Directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos

1.13 Indicación sobre la marca UKCA



La marca UKCA certifica que el producto cumple las directivas aplicables en el Reino Unido.

1.14 Notas referente al mercado chino RoHS



La marca China de cumplimiento de la directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos certifica que, durante el periodo de utilización previsto (número dentro del círculo), no existe ningún peligro para las personas ni para el medio ambiente causado por las sustancias reglamentadas contenidas.

1.15 Montaje, mantenimiento, fallos, reparación

Todas las personas pertinentes deben ser notificadas sobre la realización de los trabajos antes de su comienzo. Antes de realizar cualquier trabajo deben adoptarse las medidas de seguridad siguientes:

- Mantenga alejadas a las personas no autorizadas
- Señalice y asegure el área de trabajo
- Cubra o separe piezas contiguas que estén bajo tensión
- Seque o cubra las superficies húmedas y resbaladizas
- Cubra las superficies calientes o frías adecuadamente

Si es aplicable:

- Despresurice el producto
- Desconecte el producto y protéjalo contra la reconexión
- Compruebe que el producto está libre de tensión
- Conecte el producto a tierra y cortocircuitelo

El producto debe instalarse protegido contra la humedad, el polvo y las vibraciones y debe estar fácilmente accesible. Asegúrese de dejar una distancia suficientemente grande hacia fuentes de calor o frío. Cualquier dispositivo de monitorización visual, por ejemplo manómetro, marcados mín./máx. o mirillas de aceite, debe ser fácilmente visible. Obsérvense las especificaciones relativas a la posición de montaje.

Haga agujeros sólo en las partes de la infraestructura del operador que no son críticas ni estructurales. Si es posible, utilice los taladros ya existentes. Evítense los puntos de roce. Bloquee las piezas móviles o disueltas durante el trabajo. Respete los pares de apriete indicados.

Por si acaso de que los dispositivos de protección y de seguridad hayan de quitarse, asegurarse de que sean remontados directamente después de finalizar los trabajos y comprobados respecto a su función correcta.

Antes de su uso compruebe las piezas nuevas respecto a su conformidad con el uso previsto.

Procure no confundir o montar erróneamente las piezas desmontadas. Identifique las piezas. Limpie las piezas sucias.

1.16 Primera puesta en marcha, puesta en marcha diaria

Asegúrese de que se cumplen los puntos siguientes:

- todos los dispositivos de seguridad están en su lugar y funcionan plenamente
- todas las conexiones están correctamente conectadas
- todas las piezas están instaladas correctamente
- todas las etiquetas de advertencia están disponibles en el producto por completo, de forma visible y en buen estado
- se reponen de inmediato las etiquetas ilegibles o que falten

2. Lubricantes

2.1 Información general

Los lubricantes se emplean de forma selectiva con fines de utilización específicos. El fabricante u operador de la máquina selecciona el lubricante, preferiblemente junto con el proveedor del lubricante. En el caso de que tenga poca o ninguna experiencia con la selección de lubricantes para sistemas de lubricación, póngase en contacto con nosotros. Le asistimos con mucho gusto a la hora de seleccionar los componentes y lubricantes adecuados para el diseño de un sistema de lubricación óptimo para la aplicación correspondiente. Por favor, tenga en cuenta los siguientes puntos al seleccionar/utilizar los lubricantes. Así se evitan posibles paradas y daños en la máquina o en el sistema de lubricación.

2.2 Compatibilidad material

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

- Plásticos: ABS, CR, FPM, NBR, NR, PA, PET, PMMA, POM, PP, PS, PTFE, PU, PUR
- Metales: acero, fundición gris, latón, cobre, aluminio

2.3 Características respecto a la temperatura

El lubricante usado debe ser apropiado para la temperatura ambiente específica del producto. La viscosidad admisible para el funcionamiento correcto no debe ser excedida en caso de las temperaturas bajas ni ser demasiado baja en caso de las temperaturas altas. Viscosidades admisibles, véase el capítulo Datos técnicos.

2.4 Envejecimiento del lubricante

En función de la experiencia con el lubricante utilizado, debería comprobarse a intervalos regulares a determinar por el operador si es necesario sustituir el lubricante debido a procesos de envejecimiento (sangrado). En caso de dudas sobre la idoneidad del lubricante, cámbielo antes de la próxima puesta en servicio. Si no tiene ninguna experiencia con el lubricante utilizado, le recomendamos que lo compruebe después de sólo una semana.

2.5 Evitar las perturbaciones y los peligros

Para evitar los fallos de funcionamiento o peligros, le rogamos que tenga en cuenta lo siguiente:

- Al manejar los lubricantes, obsérvese la respectiva ficha de datos de seguridad (SDS) y, en su caso, el etiquetado de peligro en el embalaje.
- Debido al gran número de aditivos, los lubricantes individuales que cumplen los requisitos de transportabilidad

especificados en las instrucciones quizás no sean adecuados para su uso en sistemas de lubricación centralizada.

- Utilice siempre grasas SKF si es posible. Estas son óptimas para su uso en sistemas de lubricación.
- No mezcle los lubricantes. Esto puede tener efectos imprevisibles sobre las propiedades y la utilidad del lubricante.
- La temperatura de ignición del lubricante debe estar como mínimo 50 Kelvin por encima de la temperatura máxima de la superficie de los componentes.

3. Resumen, descripción de la función

- tubo corto
- boquillas
- sensor de proximidad inductivo

3.1 Generalidades

Los sistemas de lubricación CLK cuentan con una unidad central, así como con todos los componentes eléctricos e hidráulicos necesarios para el funcionamiento de una instalación de lubricación por proyección de aceite sin aire. La unidad central está compuesta por un cárter con una bomba electromagnética, una unidad de control integrada y un depósito. Gracias a su diseño compacto, resulta realmente sencillo instalar los sistemas de lubricación CLK muy cerca de los puntos de lubricación emplazados en una cadena en movimiento.

3.2 Versiones

El sistema de lubricación CLK se comercializa como un kit compuesto, principalmente, por:

- la unidad central CLK
- las boquillas de proyección
- el sensor de proximidad inductivo
- las canalizaciones de lubricante
- etcétera

3.3 Construcción

3.3.1 Unidad central

La unidad central (→ fig. 1) es un grupo compacto compuesto por un depósito montado sobre un cárter de bomba.

El referido cárter de bomba aloja una bomba electromagnética y una unidad de control integrada. La unidad de control se puede accionar y controlar a partir del panel de mando ubicado en la parte frontal del cárter. Para obtener más información sobre la unidad de control, consulte el capítulo 7.2 .

Las conexiones eléctricas de la unidad se encuentran en la parte posterior del cárter y están compuestas por tres conectores (alimentación eléctrica, sensor de proximidad y salida de fallas). Opcionalmente, es posible incorporar un cuarto conector para el control del nivel de lubricante.

Las salidas hidráulicas (lubricante) se encuentran en el lateral del cárter.

El depósito, con capacidad útil para 7,5 l, se ha fabricado en plástico translúcido para facilitar el control del nivel de lubricante.

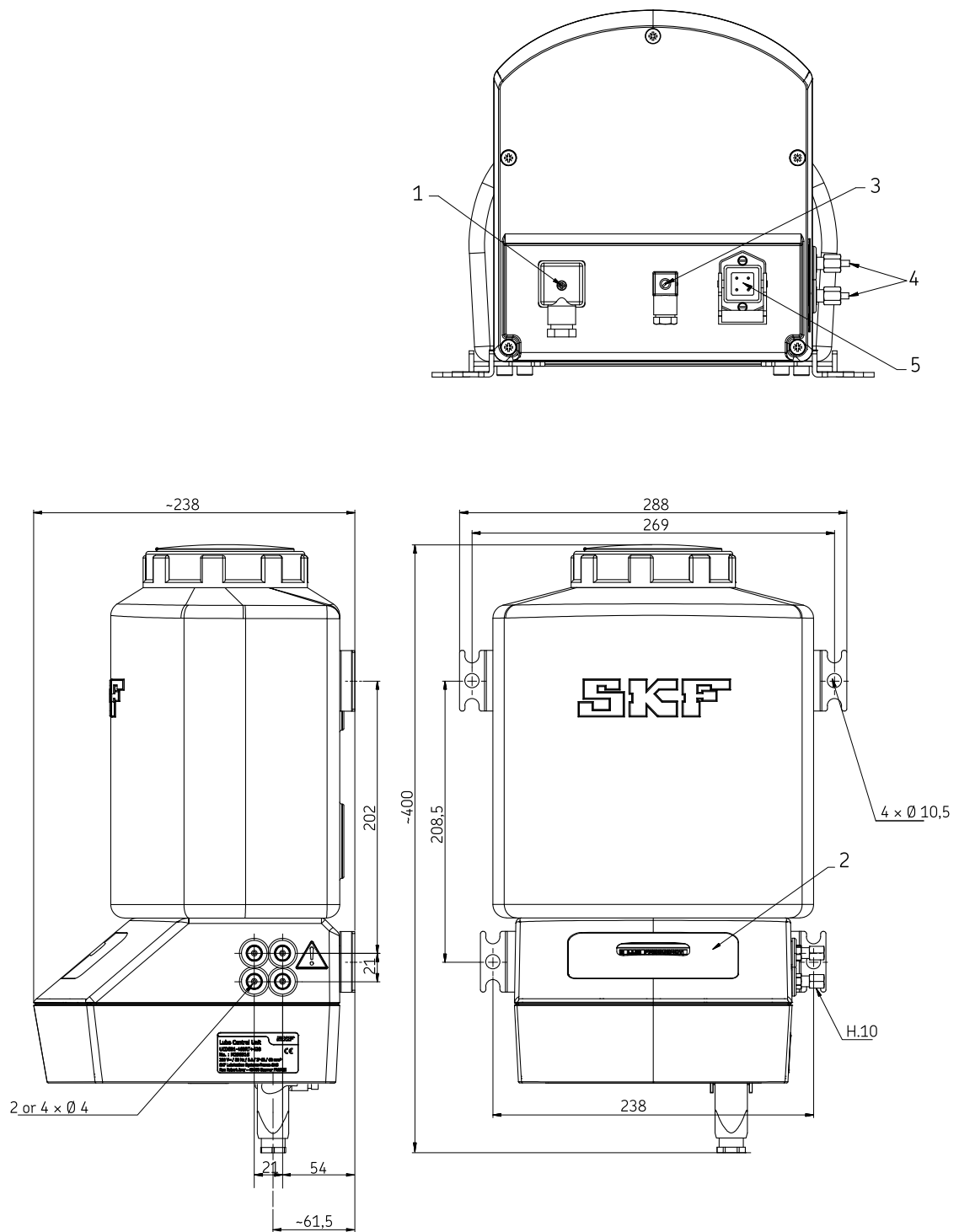
Los cuatro herrajes de fijación, ubicados en la parte posterior del depósito (x2) y en la parte posterior del cárter de la bomba (x2), permiten instalar fácilmente la unidad central contra un tabique o pared de una máquina.

3.3.2 Kits del sistema de lubricación

El kit completo del sistema de lubricación CLK está compuesto, además de por una unidad central, por diferentes subconjuntos de accesorios:

- tubo largo

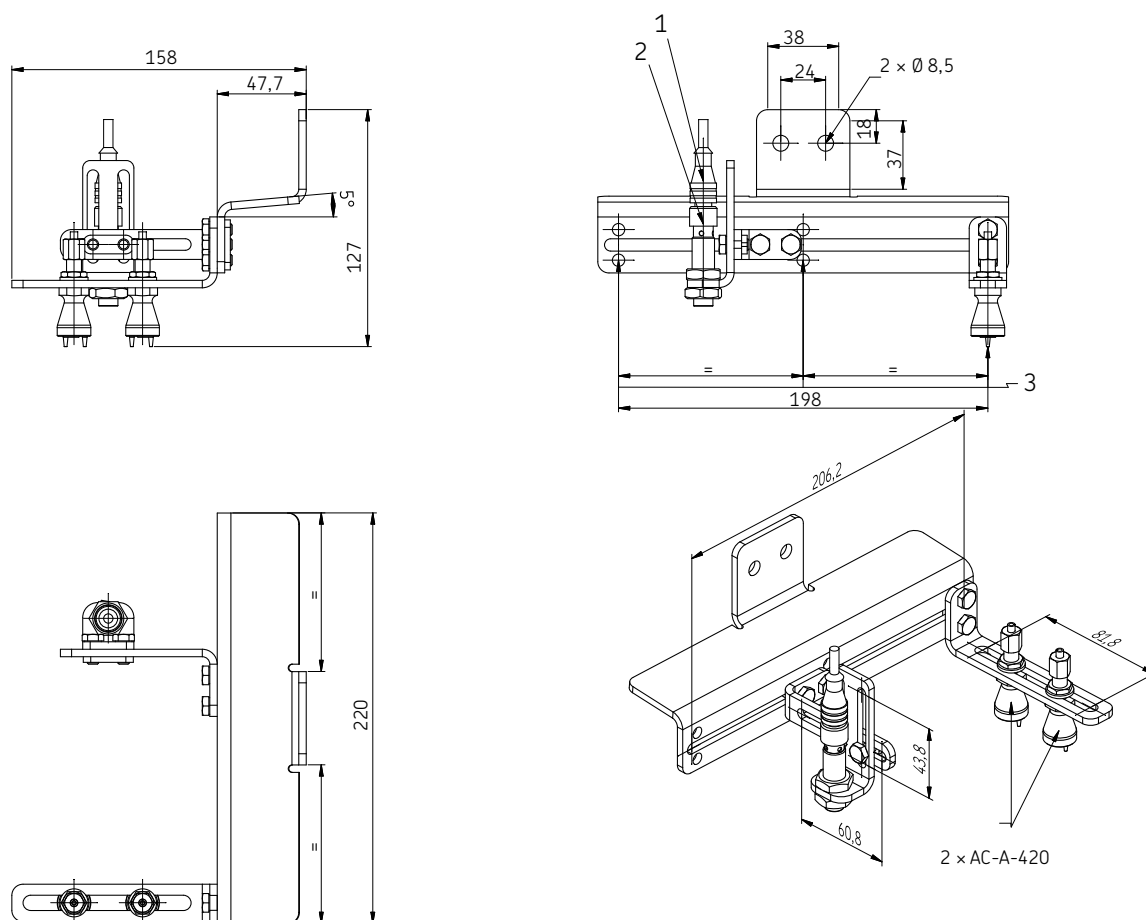
Fig. 1



Unidad central CLK

- 1 Conector del nivel-contacto (según la versión)
- 2 Conector de salida de fallas
- 3 Panel de mando de la unidad de control
- 4 Conector del sensor de proximidad
- 5 Salidas de lubricante
- 6 Conector de alimentación eléctrica

Fig. 2



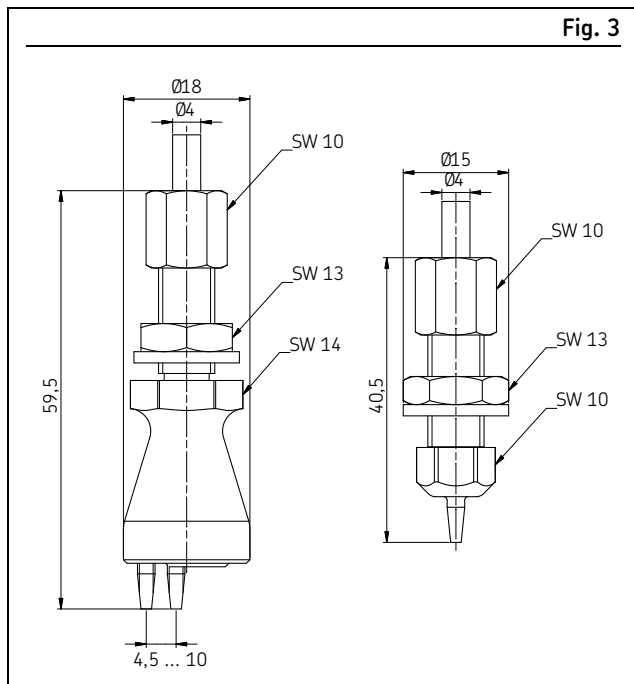
Boquillas de proyección con sensor de proximidad sobre soporte

1 Conector M12 (con cable de 5 m)

2 Sensor de proximidad inductivo

3 3 posiciones de montaje

Fig. 3



Boquillas de proyección

3.4 Funcionamiento

Los sistemas de lubricación de tipo CLK para cadenas de transportadores se componen, normalmente, de una bomba de pistones de accionamiento electromagnético, un depósito de aceite y una unidad de control. El lubricante es aplicado en los puntos de lubricación mediante su proyección a través de boquillas.

3.4.1 Proyección de aceite

En estos sistemas, el lubricante se proyecta en el punto de lubricación sin que exista ningún contacto mecánico.

La lubricación se efectúa con la cadena en movimiento.

Para una óptima proyección del aceite, las minúsculas cantidades de este último deben proyectarse en el momento justo hacia el punto de lubricación de la cadena. Para ello, el sensor de proximidad permite determinar de manera exacta la posición de la cadena, los rodillos y los eslabones, así como el momento justo para la proyección del lubricante. Cuando se detecta el paso de un punto de lubricación, la unidad de control activa un impulso de lubricación. Por cada impulso de lubricación, la bomba electromagnética aplica las dosis precisas

de lubricante - 60 mm³ / impulso -, que se proyectan hacia el punto de lubricación.

El usuario puede establecer los parámetros de la duración del ciclo de lubricación desde la unidad de control integrada. Para más información, ver el capítulo 7.2 .

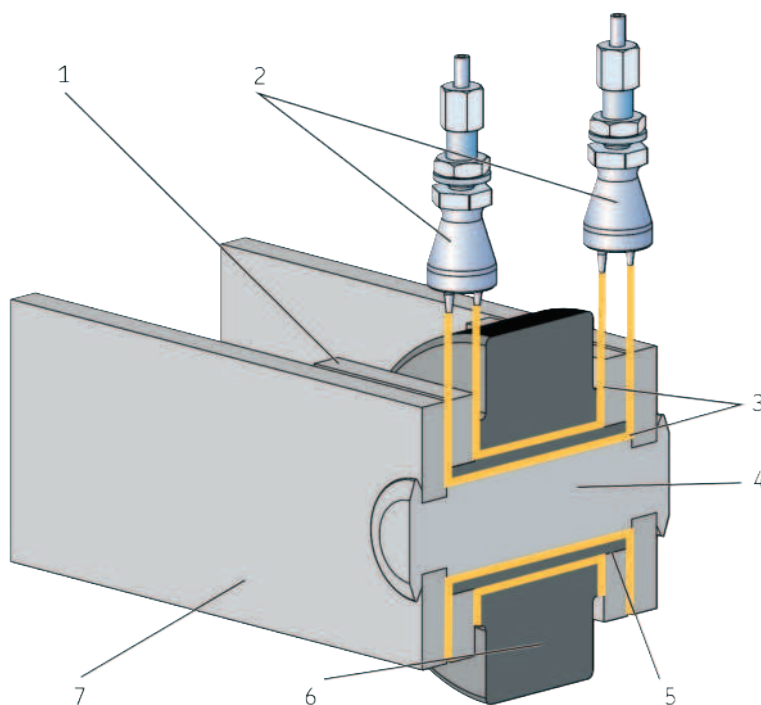
3.4.2 Capilaridad

Cuando el lubricante ha alcanzado el punto de lubricación por proyección, penetra entre los diferentes elementos de la cadena por capilaridad. A la altura de las zonas de fricción, se forma una película de lubricante que permite reducir el incremento de la temperatura y, por tanto, el desgaste de las piezas. Además, ofrece una protección adicional frente a la contaminación externa al impedir la penetración de cuerpos extraños (polvo, partículas, etc.) entre las distintas piezas.

Zonas de fricción

Las cadenas presentan un número importante de zonas de fricción que deben ser lubricadas. El ejemplo que se muestra a continuación representa la vista transversal de una cadena de rodillos con sus distintas piezas y zonas de fricción.

Fig. 4



Zona de fricción

- 1 Placa interna
- 3 Película de lubricante
- 5 Cojinete
- 7 Placa externa

- 2 Alimentación de lubricante
- 4 Eje
- 6 Rodillo

3.5 Versión

Existen diferentes modelos de sistemas de lubricación CLK. Se diferencian por una parte por el modelo de bomba (número de salidas, caudal por salida y tensión de alimentación) y por otra por los distintos accesorios suministrados (boquillas, sensor de proximidad, tubos...).

La dotación de su sistema de lubricación se indica en la etiqueta descriptiva o en los documentos que acompañan la

entrega. El cuadro contiguo le explica la clave de identificación de los modelos.

AVISO

Si un sistema no aparece especificado en el cuadro es preciso consultar el expediente técnico suministrado con el sistema para conocer las características específicas. También se puede solicitar información al centro de Servicio de SKF.

Cuadro 2

Codificación de sistema CLK

CLK - 2 3 0 R - 1 0 0 + 4 2 8

Número de salidas

2 = 2 salidas de lubricante

4 = 4 salidas de lubricante

Caudal por golpe/salida

30 = 30 mm³

60 = 60 mm³

Detección de cadena

0 = sensor estándar

1 = sensor para alta temperatura

2 = sensor para cadena pequeña

Tipo de boquilla

0 = boquilla salida doble

1 = boquilla salida simple

Código de tensión

428 (230 V AC, 50/60 Hz)

429 (115 V AC, 50/60 Hz)

4. Datos técnicos

Cuadro 3

Características técnicas

Sistema de lubricación CLK

Unidad de bombeo

Caudal	30 o 60 mm ³ por golpe y por salida según el modelo
Lubricante	aceites minerales o sintéticos sin aditivos ni partículas
Viscosidad	20 a 1000 mm ² /s a la temperatura de proyección
Presión de descarga	100 bar máx.
Frecuencia de trabajo	2 golpes/s máx.
Vida útil	20 × 10 ⁶ ciclos máx.
Temperatura de funcionamiento	60 °C máx.
Altitud	<2000 m
Capacidad del depósito	7,5 l (capacidad útil)
Control del nivel	control de nivel mínimo
Material del depósito	PEAD
Material del cárter	ABS
Peso	alrededor de 12 kg (depósito lleno)
Emisión acústica	≤70 dB (A)
Clase de protección	IP 65

Tensión de funcionamiento	115 o 230 V CA (según la versión)
Frecuencia	50/60 Hz
Corriente	5,5 A
Categoría de sobretensión de red	2 500 V
Fusible	2,5 A (T2.5AL250V)
Tipo de red	TN
Conector de alimentación eléctrica	cuadrado 24, hembra 3 × 1,5 mm ²
Conector del sensor de proximidad inductivo	DIN43650 tipo C
Conector de salida de fallas	DIN43650 tipo A

Boquilla de proyección

Tipo	boquilla de proyección de una o dos salidas
Proyección	vertical de arriba hacia abajo
Volumen	30 mm ³ /golpe y salida
Distancia de proyección	5 a 50 mm
Lubricante	7 a 220 mm ² /s a la temperatura de proyección
Temperatura de funcionamiento	de -25 a +200 °C
Temperatura fuera de funcionamiento	-40 hasta +200 °C
Entrada de lubricante	para tubo metálico de Ø 4 mm, longitud máx. 5 m
Peso	alrededor de 50 g
Material	acero inoxidable 304, junta FPM para las válvulas antirretorno
Número de boquillas	2
Accesorios	soporte y sujeción

Sensor de proximidad inductivo

AC-5212	
Tipo de sensor	3 hilos DC PNP, Ø 12
Función de salida	NO
Tensión de funcionamiento	10 a 36 V CC
Alcance nominal	5 mm
Temperatura de funcionamiento	de -40 a +85 °C

UCDE01-100-HT

Tipo de sensor	3 hilos DC PNP, Ø 18
----------------	----------------------

Características técnicas

Sistema de lubricación CLK

Función de salida	NO
Tensión de funcionamiento	10 a 36 V CC
Alcance nominal	5 mm
Temperatura de funcionamiento	De -25 a +180 °C
AC-5145	
Tipo de sensor	3 hilos DC PNP, Ø 8
Función de salida	NO
Tensión de funcionamiento	10 a 36 V CC
Alcance nominal	5 mm
Temperatura de funcionamiento	-25 hasta +70 °C

Tubo

Longitud	2,5 o 5 m
Diámetro	4 mm pared fina
Material	acero inoxidable, tubo soporte PTFE

*) Para otras viscosidades, solicite información al Centro de Servicio SKF.

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. Enseguida informe a la empresa de transporte sobre daños de transporte. El material de embalaje debe almacenarse hasta que se resuelvan posibles discrepancias.

5.2 Reenvío

Antes de ser devueltas, todas las piezas sucias deben ser limpiadas. Si esto no es posible o útil, por ejemplo, para la detección de errores en reclamaciones, es esencial especificar el lubricante utilizado. En el caso de productos contaminados con sustancias peligrosas según la normativa GHS o CLP, la ficha de datos de seguridad (SDS) debe ser enviada junto con el producto y el embalaje debe ser marcado según la normativa GHS o CLP. No existen restricciones respecto al transporte terrestre, ni marítimo, ni aéreo. La selección del embalaje depende del producto específico y de las cargas que se esperan durante el transporte (por ejemplo, las medidas de protección contra la corrosión necesarias para el transporte marítimo). En el caso de los embalajes de madera, se deben observar las regulaciones de importación pertinentes y las normas IPPC. Los certificados necesarios deben adjuntarse a los documentos de envío. Los reenvíos deben marcarse en el embalaje como mínimo de la manera siguiente.



Marcación de reenvíos

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

5.4 Gama de temperaturas de almacenamiento

En caso de piezas no llenadas con lubricante previamente, la gama de temperaturas de almacenamiento admisible corresponde a la gama de temperaturas ambiente admisible (ver Datos técnicos).

6. Instalación

ATENCIÓN



Nomenclatura del sistema

Debe verificarse la totalidad de la entrega antes de empezar los trabajos de instalación.

ADVERTENCIA



Cadena en movimiento

Todos los trabajos de montaje, ajuste, mantenimiento o reparación del sistema de lubricación deben efectuarse únicamente con el transportador detenido. Trabajar cerca de una cadena de transportador en marcha puede provocar lesiones corporales al operador o daños materiales importantes.

6.1 Generalidades

Solo el personal cualificado está autorizado a instalar, utilizar, efectuar el mantenimiento y ejecutar las diferentes operaciones de montaje del producto descrito en el presente manual. Se considera que una persona está cualificada cuando ha recibido la capacitación, las consignas y las instrucciones necesarias por parte del usuario sobre el producto final en el que se instala el producto descrito. Dichas personas conocen, por su aprendizaje, experiencia y formación, las normas, reglamentos y directivas vigentes para la prevención de accidentes, así como las condiciones de montaje. Además, han sido habilitadas para efectuar las distintas tareas necesarias, y pueden reconocer y evitar, cuando proceda, eventuales peligros.

Antes del montaje e instalación del producto, es necesario retirar el embalaje, así como cualquier dispositivo de seguridad empleado para su transporte (por ejemplo, tapones de obturación, etcétera). Conserve el embalaje hasta que haya aclarado cualquier posible irregularidad.

ATENCIÓN



Lubricantes

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

Las fugas de lubricante en las instalaciones de lubricación centralizada incrementan considerablemente el riesgo de generar situaciones peligrosas. Una fuga de lubricante puede implicar peligros capaces de provocar daños corporales al

usuario o a terceras personas, y daños materiales a la máquina o a otros bienes físicos.

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

Los lubricantes se consideran sustancias peligrosas. Es obligatorio respetar las normas de seguridad de la ficha de datos de seguridad del lubricante. La ficha de datos de seguridad de un lubricante puede solicitarse a su fabricante.

6.2 Implantación

El sistema debe montarse en un lugar protegido de la humedad y las vibraciones, pero de fácil acceso para poder realizar sin problemas todos los trabajos de instalación posteriores. Resulta esencial garantizar que la circulación de aire sea suficiente con el objetivo de prevenir un aumento excesivo de la temperatura del sistema. Toda la información sobre la temperatura ambiente máxima admisible está disponible para su consulta en las características técnicas.

El producto se deberá montar en posición vertical de conformidad con los datos de la documentación.

El panel de mando de la unidad de control debe ser fácilmente accesible para permitir al usuario controlar el funcionamiento de su sistema y ejecutar los diferentes ajustes. El depósito de lubricante debe estar bien visible para permitir controlar fácilmente el nivel de lubricante.

La ubicación del sistema de lubricación dependerá siempre de la configuración de la máquina. No obstante, SKF recomienda respetar determinadas consignas:

- Las boquillas de proyección deben situarse al principio y por encima del ramal de retorno de la cadena del transportador.
- La longitud máxima de canalización entre la unidad central y las boquillas de proyección no debe superar los 5 m.
- La longitud máxima de conexión entre la unidad central y el sensor de proximidad no debe superar los 5 m.

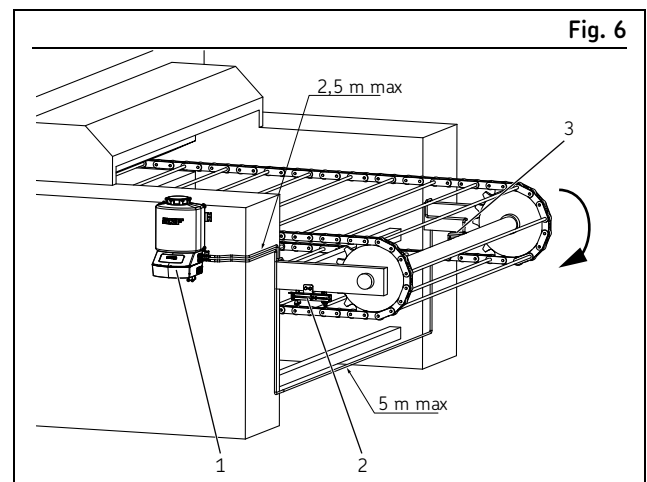


Fig. 6

Instalación del sistema

1 Unidad central

2 Boquillas de proyección y sensor de proximidad

3 Boquillas de proyección

⚠ ATENCIÓN



Temperatura

Las boquillas de proyección y el sensor de proximidad funcionan en rangos de temperatura diferentes. Por tanto, es preciso comprobar la temperatura ambiente y de trabajo del lugar de ubicación de las boquillas y del sensor.

6.3 Montaje

Durante el montaje y, en especial, cuando se deban realizar perforaciones, es preciso respetar los puntos siguientes:

- No dañar las canalizaciones existentes durante el montaje.
- No dañar el resto de grupos existentes durante el montaje.
- La unidad central no se puede montar en el radio de acción de las piezas en movimiento.
- La unidad central se deberá instalar a una distancia prudencial de cualquier fuente de calor (→ chapitre 4.).
- Es preciso respetar las distancias de seguridad, así como las directivas locales sobre montaje y prevención de accidentes.
- Siempre que sea posible, usar las perforaciones existentes.
- Si las perforaciones en el soporte son demasiado grandes, usar arandelas.

6.3.1 Montaje de la unidad central

La unidad central se ha diseñado para su instalación contra una pared,

La unidad central dispone de cuatro herrajes de fijación: dos a la altura del depósito y dos a la altura del cárter (→ fig. 7). Los herrajes de fijación se han diseñado para su uso con tornillos M8 x 1,25 de clase 8.8 (soporte metálico) o con clavijas metálicas de expansión y tornillos de diámetro 8. La fijación se debe efectuar en el lugar previsto para este fin y con el material de fijación adecuado (por ejemplo, tornillos, arandelas o tuercas).

Es importante dejar espacio libre suficiente (→ fig. 8) alrededor de la unidad central para permitir todos los trabajos de instalación y de mantenimiento, así como de llenado de la unidad.

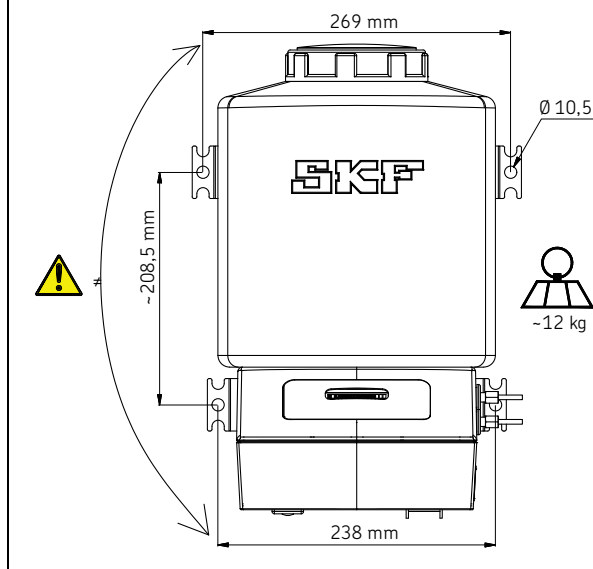
⚠ ATENCIÓN



Fijación

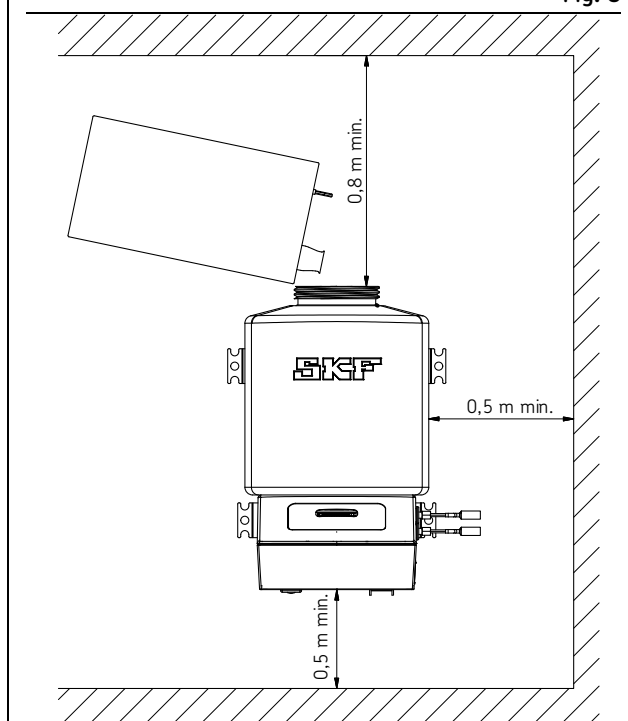
Es necesario anclar correctamente el sistema de lubricación a su soporte para evitar cualquier caída accidental del mismo. Una caída del sistema puede hacer que este se dañe o cause daños materiales, así como herir al operador o a un tercero.

Fig. 7



Instalación del sistema

Fig. 8



Espacio libre

6.3.2 Montaje de boquillas

ATENCIÓN



Tapón de protección

Con el fin de evitar cualquier posible daño derivado de los trabajos de montaje, se recomienda no retirar las protecciones de los cabezales de las boquillas de proyección hasta el último momento.

Las boquillas se deberán situar directamente por encima de los rodillos de la cadena, al inicio del ramal de retorno de la cadena (→ fig. 6). El cabezal de proyección deberá estar en la vertical del punto de lubricación, es decir, en la zona de fricción entre dos elementos del rodillo (→ fig. 9). En caso de que los dos cabezales de proyección de la boquilla no se encuentren perfectamente alineados, es posible ajustar la desviación entre ellos.

ATENCIÓN

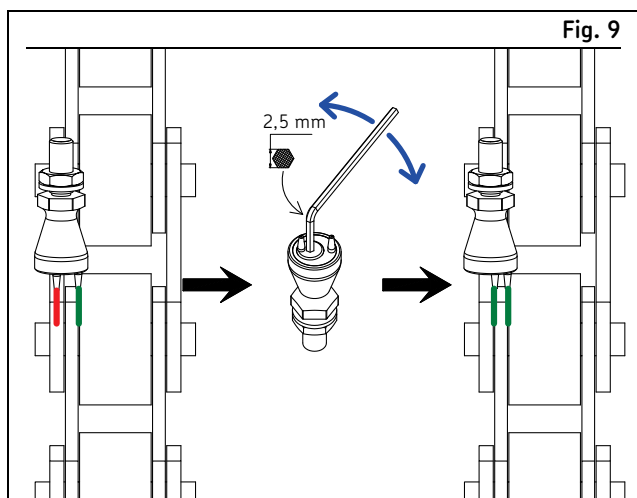


Posición de boquillas

Las boquillas de proyección se deben encontrar perfectamente alineadas en la vertical de los rodillos de la cadena. Además, resulta imperativo respetar las distancias de montaje de dichas boquillas.

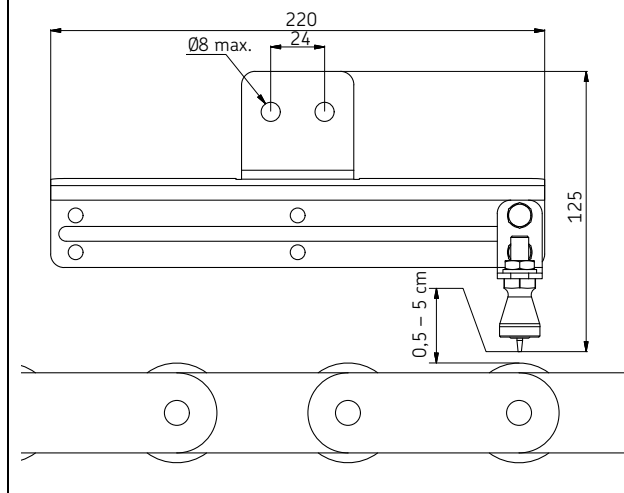
6.3.2.1 Ajuste de boquillas

La distancia entre ejes de los dos cabezales de proyección de una boquilla es de 4,5 mm como mínimo y 10 mm como máximo. Los cabezales de las boquillas deben estar perfectamente alineados en la vertical de los puntos de lubricación (→ fig. 10). Según la configuración del rodillo de la cadena, se puede ajustar mecánicamente la distancia entre ejes de los cabezales de la boquilla con una llave Allen de 2,5 mm (→ fig. 9).



Ajuste de la distancia entre ejes de los cabezales de las boquillas

Fig. 10



Boquillas y su soporte

6.3.2.2 Fijación de boquillas

Para fijar las boquillas de proyección, puede usar el soporte suministrado para este fin (→ fig. 10). Una vez fijado el soporte, únicamente es posible ajustar horizontalmente la posición de las boquillas de proyección. Por ello, SKF recomienda simular la posición de las boquillas con respecto a la cadena antes de fijar el soporte.

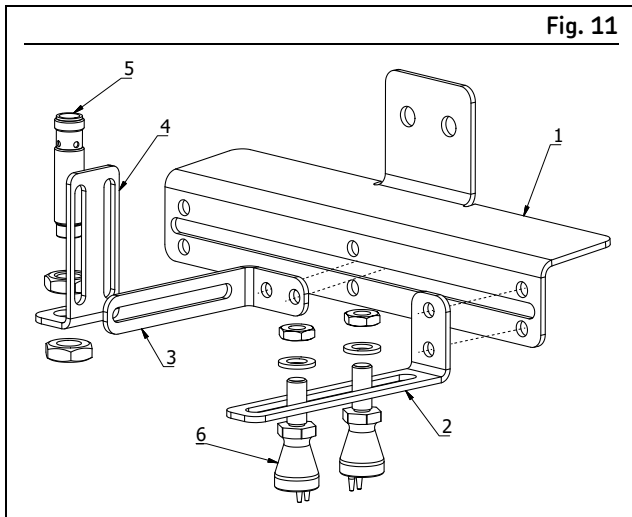
1. Montar y fijar el soporte (fig. 11/1). En función de la configuración de la cadena, el soporte admite dos montajes diferentes (→ fig. 12).
2. Coloque y fije la escuadra (fig. 11/2) de las boquillas (6) (tres posiciones posibles) (→ fig. 11). Respete las distancias.
3. Introduzca las boquillas (fig. 11/6) en el orificio alargado de la escuadra por debajo.
4. Introduzca y apriete ligeramente la arandela y la tuerca.
5. Ajuste la posición de las boquillas deslizándolas a lo largo del orificio alargado.
6. Apriete la tuerca.

⚠ ATENCIÓN

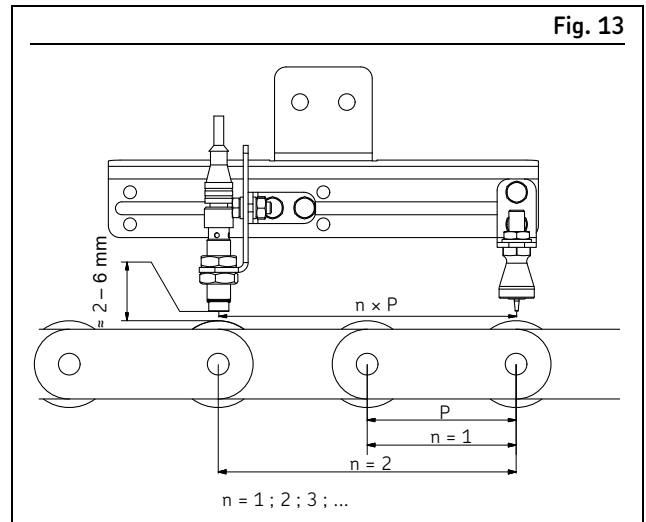


Cadena en movimiento

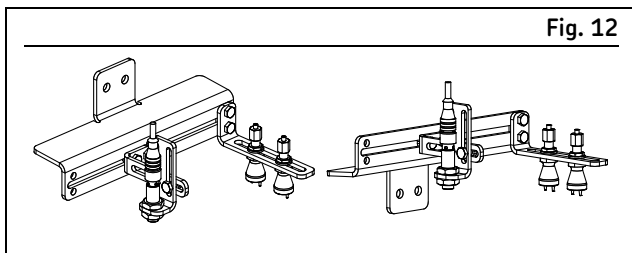
La cadena que lubricará se encuentra en movimiento durante el proceso. Por tanto, es importante respetar las distancias de montaje para evitar cualquier posible daño mecánico en las boquillas de proyección.



Sensor de proximidad y su soporte



Distancia del sensor de proximidad



6.3.3 Montaje del sensor de proximidad

El sensor de proximidad se encuentra montado sobre el mismo soporte que las boquillas. SKF recomienda la colocación del sensor de proximidad antes de la boquilla de proyección con respecto al sentido de desplazamiento de la cadena.

ATENCIÓN



Distancia de montaje

Resulta imperativo respetar las distancias de montaje del sensor de proximidad.

1. Monte el sensor (fig. 11/5+4) sobre la escuadra (fig. 11/3) con la tuerca y la contratuerca
2. Instale la escuadra sobre el soporte (fig. 11/1)
3. Ajuste la posición horizontal y vertical del sensor (→ fig. 13).
El mismo deberá situarse en la vertical del punto de lubricación.
4. Respete el alcance nominal del sensor (→ Chapitre 4.).

6.4 Conexiones hidráulicas

La canalización de lubricación debe estar conectada a la unidad central de tal manera que no sea posible la transmisión de ninguna fuerza a la unidad una vez montada (conexión sin tensión).

⚠ ATENCIÓN



Presión

Los conectores y accesorios empleados para la conexión de la canalización de lubricación deben ser compatibles con la presión de servicio máxima de la bomba.

ATENCIÓN



Longitud de canalización

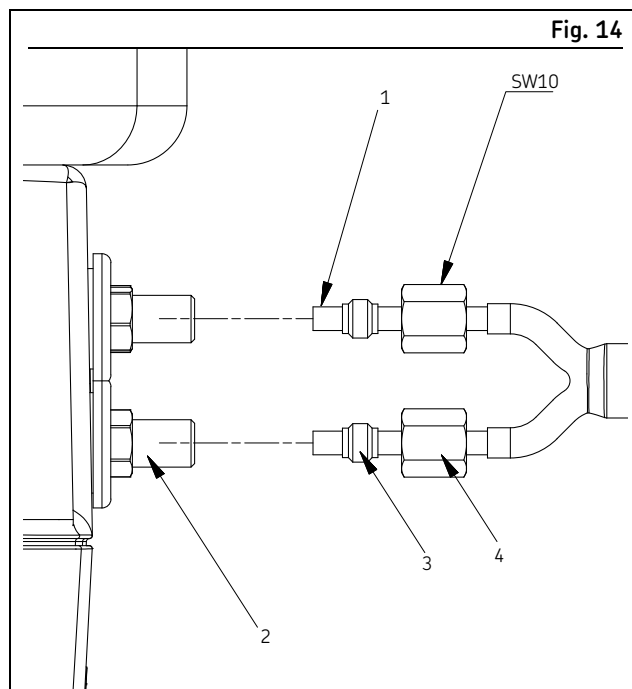
La longitud máxima de canalización entre la unidad central y las boquillas de proyección es de 5 m. Para longitudes superiores, consulte al Centro de Servicio SKF.

6.4.1 Salidas de unidad central

La unidad central incorpora entre dos y cuatro salidas de lubricante en función del modelo. Dichas salidas se sitúan en el lateral del cárter. La conexión se realiza mediante conectores con anillo cortante para tubos de acero inoxidable con un $\varnothing$ ext. de 4 mm ($\rightarrow$ fig. 14).

6.4.2 Boquillas

La conexión de las boquillas ($\rightarrow$ fig. 15) se hace con conectores con anillo cortante para tubos de acero inoxidable con un $\varnothing$ ext. de 4 mm.



Conexión de las salidas de la unidad central

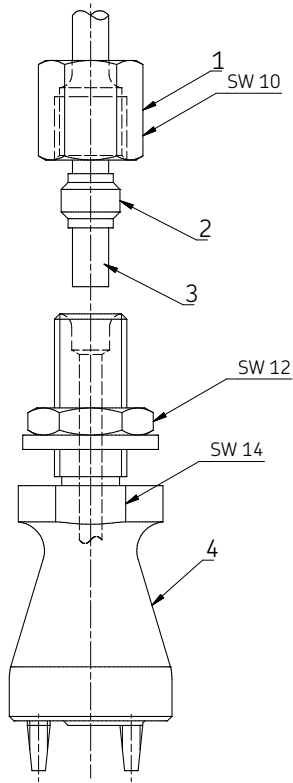
1 Tubo de acero inoxidable $\varnothing$ 4 mm

2 Salida de la unidad central

3 Bicono

4 Tuerca de unión

Fig. 15



Conexión de las boquillas

- 1 Tuerca de unión M8x1
- 2 Bicono
- 3 Tubo Ø ext. 4 mm
- 4 Boquilla de proyección

6.5 Conexión eléctrica

⚠ ADVERTENCIA



Conexión eléctrica

Solo el personal cualificado, que haya recibido la capacitación especial pertinente y la autorización del usuario, puede efectuar la conexión eléctrica del sistema de lubricación. Las condiciones de conexión y las prescripciones locales (por ej., DIN, VDE) deben respetarse en todo momento. La conexión incorrecta del sistema de lubricación puede provocar graves daños materiales y físicos.

⚠ ATENCIÓN



Tensión eléctrica

La tensión de red disponible se debe corresponder con la indicada en la codificación de su unidad de lubricación. Verifique la protección por fusibles del circuito eléctrico. Utilice únicamente fusibles compatibles o dimensionados para la intensidad de corriente prescrita. Cualquier divergencia puede provocar daños materiales y personales.

OBSERVACIÓN

Las características eléctricas del sistema de lubricación están descritas en la documentación correspondiente. Si no cuenta con esta documentación, puede solicitarla directamente a SKF.

El usuario debe efectuar tres conexiones eléctricas en la unidad central, a saber:

- el conector de la alimentación eléctrica (→ fig. 16/3)
- el conector del sensor de proximidad (→ fig. 16/2)
- el conector de la salida de fallas (→ fig. 16/1)

Fig. 16



Conexión eléctrica CLK

6.5.1 Alimentación eléctrica

La unidad central CLK está alimentada con 230 V~, 50/60 Hz (código de tensión +428) o con 115 V~, 50/60 Hz (código de tensión +429).

Para la asignación de los pines del conector de alimentación, consulte el cuadro 4.

6.5.2 Salida de fallas

El usuario puede conectar la salida de fallas a una señal luminosa exterior o al panel de mando para, de esta manera, obtener fácilmente la información sobre las fallas.

Para la asignación de los pines del conector de salida de fallas, consulte el cuadro 5.

6.5.3 Sensor de proximidad

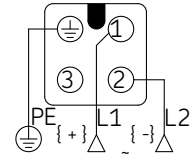
A la altura de la cadena, se encuentra instalado un sensor de proximidad inductivo que permite detectar el paso de los puntos de lubricación. Cuando el sistema se encuentra en la fase de lubricación, el sensor envía una señal a la unidad de control cada vez que detecta un punto de lubricación. Entonces, la unidad de control activa un impulso de lubricación.

Para la asignación de los pines del conector del sensor de proximidad, consulte el cuadro 6.

Cuadro 4

Pines del conector de alimentación

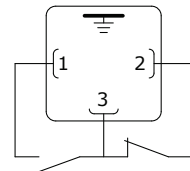
Pin	Descripción
1	L: Fase
2	N: Neutro
GND	GND: Puesta a tierra



Cuadro 5

Pines del conector de salida de fallas

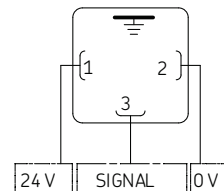
Pin	Descripción
1	NO: Contacto de cierre
2	NC: Contacto de apertura
3	Común



Cuadro 6

Pines del conector del sensor de proximidad

Pines	Descripción	Color del cable
1	24 V	Marrón
2	0 V	Azul
3	Señal	negro



7. Primera puesta en marcha

algún problema durante dicho control, debe tomar las medidas correctivas adecuadas antes de la puesta en marcha.

7.1 Controles preliminares

El operador debe realizar varios controles preliminares antes de poner en funcionamiento el sistema de lubricación. Si surge

Cuadro 7

Controles preliminares

Controles	sí	no	Capítulo
La unidad está correctamente instalada	☐	☐	6.
La canalización de la alimentación de aire se ha conectado correctamente.	☐	☐	6.5
La canalización de la alimentación de aceite se ha conectado correctamente o	☐	☐	4.
El depósito de aceite se llenó	☐	☐	4.
Las conexiones eléctricas se realizaron correctamente	☐	☐	6.5
Los flexibles bifluido están correctamente conectados a las salidas de la unidad	☐	☐	6.4.1
La presión de alimentación neumática se ajusta a los valores indicados en las características técnicas	☐	☐	4.
El aceite empleado se ajusta a la información que figura en las características técnicas	☐	☐	4.

ATENCIÓN



Utilice únicamente lubricantes limpios. Los lubricantes sucios pueden provocar graves fallas en el sistema.

ATENCIÓN



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

ATENCIÓN



En función de la naturaleza del lubricante utilizado, el usuario deberá utilizar equipos de protección personal como anteojos, máscara y guantes. Para más información, consulte la ficha técnica y la ficha de datos de seguridad del lubricante utilizado.

7.2 Unidad de control

La unidad central UCDE incorpora una unidad de accionamiento y control. La principal función de esta unidad es activar un impulso de lubricante cada vez que recibe una señal del sensor de proximidad ubicado en la cadena que se desea lubricar.

7.2.1 Interfaz

La unidad de accionamiento y control dispone de una interfaz muy intuitiva ubicada en la parte delantera del cárter de la unidad UCDE (→ fig. 17).

Esta interfaz está compuesta por:

- una pantalla 2 × 16 dígitos
- cuatro botones (→ cuadro 8)
- un LED (falla)

Cuadro 8	
Botones de la unidad de control	
Botón	Descripción
	Inicio lubricación manual/Parada lubricación en curso
	Navegación o incremento
	Navegación o disminución
	Confirmación/acceso para modificar un parámetro (pulsación larga)



Interfaz de usuario

7.2.2 Menús de la unidad de control

El programa de la unidad de control dispone de siete menús principales, numerados para facilitar su identificación.

- 1 Visualización: visualización en tiempo real del estado de la lubricación
- 2 Frecuencia de lubricación: configuración del modo de lubricación (cíclico, semiautomático o continuo) y de la duración del ciclo en caso de lubricación cíclica (modificable por el usuario).
- 3 Número de ejes: configuración del número de ejes que se lubrican en la cadena en un ciclo de lubricación (modificable por parte del usuario)
- 4 Omisión de paso: frecuencia de lubricación respecto de los puntos
- 5 Control: configuración del control de la bomba
- 6 Ajuste fino: reglaje de la posición de proyección con respecto a la cadena
- 7 Purga: purga del circuito de lubricación
- 8 Estado de las entradas y salidas.
- 9 Idiomas: selección del idioma de la interfaz de la unidad de control.

Para pasar de un menú a otro, basta con pulsar las teclas de navegación.

7.2.3 Parámetros

La unidad de control permite al usuario la configuración de diferentes parámetros.

7.2.3.1 Lubricación

El parámetro de lubricación permite ajustar el modo de lubricación del sistema: cíclico, semiautomático o continuo. En caso de una lubricación cíclica, es preciso ajustar su duración, que se corresponderá con el tiempo entre dos inicios de ciclo de lubricación. Un ciclo está compuesto por una fase de lubricación, determinada por el número de ejes de la cadena (→ capítulo 7.2.3.2), seguido de una fase de pausa. La duración mínima del ciclo es de 0 h 01 min, mientras que la duración máxima es de 999 h 59. El valor configurado de manera predeterminada es 0 h 01 min.

Frecuencia de lubricación (menú 2)

Pantalla	Descripción
	• Acceda al menú 2 <i>Lubricación</i> con ← y → • Entre en el menú pulsando 5 s en OK
	• Seleccione el modo de lubricación con ← y → – Continuo* – Semiautomático* – Cíclico
	
	Al seleccionar la lubricación cíclica, es preciso configurar también la duración del ciclo con las mismas teclas. La duración mínima del ciclo es de 0 h 01 min, mientras que la duración máxima es de 999 h 59. *) Para acceder a los parámetros Continuo y Semiautomático, es preciso disminuir el tiempo por debajo de 0 h 01 min. • Confirme y regrese al menú 2 <i>Lubricación</i> pulsando en OK

Lubricación cíclica

Un ciclo de lubricación se compone de una fase de lubricación, durante la cual se lubrican los puntos de lubricación, seguida de una fase de pausa. Es preciso ajustar dos parámetros: la duración del ciclo de lubricación y el número de rodillos de la cadena que se han de lubricar durante la fase de lubricación. La duración de la fase de pausa depende del número total de puntos para lubricar y de la duración del ciclo de lubricación.

Lubricación semiautomática

El usuario activa manualmente la fase de lubricación. Esta fase se corresponde con el número de puntos de lubricación configurados. Una vez lubricado el último punto de lubricación, la fase de lubricación se considera finalizada y el sistema se

detiene. El usuario deberá volver a activar la fase de lubricación cada vez que sea necesario.

Lubricación continua

Todos los puntos de lubricación se lubrican de forma continua mientras la cadena esté en funcionamiento y el sistema de lubricación se encuentre encendido.

7.2.3.2 Cantidad de ejes

El parámetro “Cantidad de ejes” permite ajustar el número de puntos de lubricación que se lubricarán durante un ciclo. El número mínimo de puntos es de 0, mientras que el máximo es de 9999. El valor configurado de manera predeterminada es 100.

Número de ejes (menú 3)

Pantalla	Descripción
	• Acceda al menú 3 <i>Número ejes</i> con ← y → • Entre en el menú pulsando 5 s en OK
	• Ajuste el número de ejes con ← y → El número mínimo de puntos es de 0, mientras que el máximo es de 9999. *) Para acceder a los parámetros Continuo y Semiautomático, es preciso disminuir el tiempo por debajo de 0 h 01 min. • Confirme y regrese al menú 3 <i>Número de ejes</i> pulsando en OK

7.2.3.3 Omisión de un paso

El parámetro “Omisión de paso” permite ajustar la frecuencia de lubricación respecto de los puntos de lubricación. Si la velocidad

de la cadena no permite que el sistema CLK lubrique todos los ejes sucesivamente, es posible lubricar un eje cada “n” ejes. El valor predeterminado para la omisión de paso es 1 (ajuste de fábrica).

Omisión de paso (menú 4)

Pantalla	Descripción
	• Acceda al menú 4, <i>Omisión de paso</i> con ← y → • Entre en el menú pulsando 5 s en OK
	• Ajuste la omisión de paso con ← y → • Confirme y regrese al menú 4, <i>Omisión de paso</i>, pulsando OK

AVISO

La cantidad total de puntos de lubricación no debe ser un múltiplo del valor configurado en omisión de paso.

Si necesita ayuda para determinar la omisión de paso adecuada para su cadena, puede comunicarse con el Centro de Servicio SKF.

7.2.3.4 Control

Control del impulso de lubricación durante la detección del punto de lubricación.

El impulso puede controlarse directamente (DIRECTA) cuando la unidad de control recibe la señal del sensor de proximidad

(ajuste de fábrica). Esta solución es conveniente para las cadenas de velocidad constante o con paradas frecuentes. Este modo puede requerir el ajuste mecánico de la posición del sensor y/o de las boquillas para compensar el tiempo de reacción del sistema.

El control del impulso puede ajustarse automáticamente (AUTOADAPT) después de recibir la señal del sensor de proximidad. En este caso, se tienen en cuenta los tiempos de recepción de las señales anteriores del sensor. Esta solución es conveniente para las cadenas de velocidad variable y con muy pocas paradas.

Control (menú 5)

Pantalla	Descripción
	• Acceda al menú 5 <i>Mando</i> con ← y → • Entre en el menú pulsando 5 s en OK
	• Seleccione el modo de mando con ← y → • Confirme y regrese al menú 5 <i>Mando</i> pulsando en OK

7.2.3.5 Ajuste fino - posición de las boquillas

El usuario puede ajustar la posición de las boquillas en relación con los puntos de lubricación sin efectuar ninguna intervención mecánica. Para ello, es preciso aumentar o disminuir el avance de la señal de lubricación para afinar la precisión del impacto de proyección.

AVISO

Este ajuste únicamente puede hacerse si se ha seleccionado, en el menú anterior (CONTROL), la opción AUTOADAPT.

En caso contrario, este menú aparece bloqueado y no puede modificarse.

Ajuste fino (menú 6)

Pantalla	Descripción
	• Acceda al menú 6, <i>Ajuste fino</i>, con ← y → • Entre en el menú pulsando 5 s en OK
	• Aumente o disminuya el avance de la posición del impacto en la cadena con ← y → • Confirme y regrese al menú 6, <i>Ajuste fino</i>, pulsando OK

7.2.3.6 Idiomas

El usuario puede seleccionar el idioma de la interfaz de la unidad de control. Hay tres idiomas disponibles: francés, inglés y alemán.

7.3 Purga

Es importante proceder a la purga (llenado de las canalizaciones) del sistema antes de su puesta en marcha y después de cualquier intervención en las canalizaciones.

El usuario deberá activar la purga desde la unidad de control. Con el fin de facilitar el proceso de purga, se recomienda ejecutarlo al principio sin las boquillas.

Al comienzo de la fase de purga, el sistema de lubricación se encuentra desconectado.

1. En caso de que las boquillas ya se encuentren conectadas al sistema de lubricación, desmonte dichas conexiones para separar las boquillas del sistema.
2. Encienda la unidad central
3. Inicie una purga siguiendo el procedimiento descrito en el cuadro 14

4. Cuando el lubricante salga sin burbujas de aire al final de todas las canalizaciones, detenga la purga.
5. Apague el sistema.
6. Conecte las boquillas a las canalizaciones.
7. Encienda nuevamente el sistema de lubricación.
8. Inicie de nuevo una purga hasta que el lubricante salga sin burbujas de aire por todas las boquillas.

ATENCIÓN

Longitud de canalización

Las canalizaciones no tienen la misma longitud. Por ello la duración de la purga puede variar. SKF calcula que, para una canalización de 5 m, la duración de la purga será de 5 min aproximadamente, es decir, 1 m/min en promedio.

Cuadro 14

Purga (menú 7)

Pantalla

Descripción

7 PURGA
OK para comenzar

- Acceda al menú 9 *Purga* con ← y →
- Inicie la purga pulsando 5 s en OK

7 PURGA
OK = stop

- Detenga la purga pulsando OK

8. Funcionamiento

Una vez encendido el sistema de lubricación CLK, el proceso de lubricación se iniciará siguiendo la configuración del usuario.

El usuario puede supervisar en todo momento el desarrollo del proceso de lubricación leyendo los mensajes en la pantalla de la unidad central (→ tableau 15).

ADVERTENCIA



Riesgo de incendio

Está prohibido rociar lubricante hacia un cuerpo incandescente o caliente, o en dirección a cualquier otra fuente potencial de ignición.

ATENCIÓN



Utilice únicamente lubricantes limpios. Los lubricantes sucios pueden provocar graves fallas en el sistema.

ATENCIÓN



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

ATENCIÓN



En función de la naturaleza del lubricante utilizado, el usuario deberá utilizar equipos de protección personal como anteojos, máscara y guantes. Para más información, consulte la ficha técnica y la ficha de datos de seguridad del lubricante utilizado.

ADVERTENCIA



Riesgo de incendio

Está prohibido rociar lubricante hacia un cuerpo incandescente o caliente, o en dirección a cualquier otra fuente potencial de ignición.

ADVERTENCIA



Riesgo de contaminación

Está prohibido rociar lubricante hacia una persona.

Visualización (menú 1)

Pantalla	Descripción
	- El sistema de lubricación se encuentra en servicio, en el modo de funcionamiento cíclico. La fase de lubricación está en curso. – 0357 = número de ejes lubricados – 3000 = número de ejes para lubricar – 000h08 = tiempo transcurrido desde el inicio del ciclo de lubricación
	- El sistema de lubricación se encuentra en servicio, en el modo de funcionamiento cíclico. La fase de pausa está en curso. – 000h00 = tiempo de pausa transcurrido – 000h30 = tiempo de pausa restante
	- El sistema de lubricación se encuentra en servicio, en el modo de funcionamiento semiautomático. La fase de lubricación está en curso. – 0003 = número de ejes lubricados – 3000 = número de ejes para lubricar
	- El sistema de lubricación se encuentra en servicio, en el modo de funcionamiento semiautomático. La fase de lubricación ha concluido. – 000h35 = tiempo transcurrido desde la lubricación del primer eje
	- El sistema de lubricación se encuentra en servicio en el modo de funcionamiento continuo. La fase de lubricación está en curso. – 0006 = número de ejes lubricados – 3000 = número de ejes para lubricar (recuento continuo en bucle)

8.1.1 Llenado de lubricante

1. Limpie el tapón de llenado antes de quitarlo.
2. Retire el tapón del depósito y llene el depósito con el lubricante adecuado.
3. Vuelva a colocar la tapa del depósito.

⚠ ATENCIÓN**Lubricante inadecuado**

Solo deben circular lubricantes apropiados para este tipo de bombas. Los lubricantes no apropiados pueden averiar la unidad y provocar graves daños materiales y personales.

⚠ ATENCIÓN**Aire**

Llene el depósito con lubricante que no contenga burbujas de aire.

⚠ ATENCIÓN**Contaminación**

Si el aire ambiente está contaminado, es preciso prever una zona limpia para proceder al llenado del sistema y así evitar la penetración de cuerpos extraños. También resulta muy importante limpiar la tapa del depósito o los tapones de llenado antes de desmontarlos.

9. Mantenimiento y reparación

⚠ ADVERTENCIA



Tensión eléctrica

Los trabajos ejecutados en productos sin desenchufar pueden provocar daños físicos. Los trabajos de montaje, mantenimiento y reparación únicamente se deben ejecutar tras la desconexión del producto por parte del personal cualificado. La alimentación eléctrica debe cortarse antes de abrir cualquier componente del producto.

⚠ ADVERTENCIA



Presión

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

⚠ ATENCIÓN



Temperatura del conector

Los conectores se calientan cuando están en funcionamiento. Por consiguiente, hay que esperar a que se enfríen una vez que se les quita la tensión, antes de manipularlos.

ATENCIÓN



Equipo de protección individual

Todas las personas que intervengan en el trabajo de mantenimiento deben llevar equipos de protección individual adecuados (por ejemplo, guantes).

ATENCIÓN



No está permitido desmontar el producto o sus distintos componentes dentro del período legal de garantía; hacerlo supondría la anulación de cualquier reclamo.

Cualquier otro trabajo de montaje, mantenimiento o reparación debe ser ejecutado únicamente por los servicios de SKF.

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

- Si no hay un sistema de control de caudal en las canalizaciones, y tras un tiempo de funcionamiento prolongado (como máximo 6 meses), verifique el buen funcionamiento de la bomba.
- Examine regularmente el nivel de lubricante en el depósito y, si fuese necesario, rellénelo.
- Examine el sistema regularmente para detectar daños externos o posibles fugas.
- Examine periódicamente todas las conexiones eléctricas y los conductos para detectar posibles daños y comprobar que las conexiones eléctricas están bien apretadas.
- Los fallos detectados deben eliminarse obligatoriamente según buenas prácticas habituales antes de volver a poner en marcha el sistema.

Las unidades de lubricación no requieren casi mantenimiento. Para asegurar su perfecto funcionamiento, es preciso tener en cuenta los siguientes puntos:

10. Limpieza

10.1 Información básica

La limpieza, así como la selección de los productos y equipos de limpieza y el equipo de protección personal a utilizar, se llevan a cabo de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento del operador. Únicamente deben utilizarse agentes de limpieza materialmente compatibles. Siempre elimine los restos del agente de limpieza del producto por completo y enjuáguelo bien con agua limpia. Las personas sin autorización deben mantenerse alejadas. Marque las zonas húmedas.

10.2 Limpieza del interior

Normalmente una limpieza del interior no hace falta. Si un lubricante incorrecto o contaminado haya entrado accidentalmente en el depósito, debe realizarse una limpieza del interior. Para ello, consúltelo a nuestro servicio al cliente.

10.3 Limpieza externa

Durante la limpieza, no debe entrar detergente ninguno en el interior del producto.

11. Fallos, causas y eliminación de fallos

En el cuadro 17, se muestra una descripción general de las posibles fallas de funcionamiento y sus causas. Si no puede eliminar la falla de funcionamiento, por favor, póngase en contacto con el Centro de servicios SKF.

ATENCIÓN



No está permitido desmontar el producto o sus distintos componentes dentro del período legal de garantía; hacerlo supondría la anulación de cualquier reclamo.

Cualquier otro trabajo de montaje, mantenimiento o reparación debe ser ejecutado únicamente por los servicios de SKF.

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

Cuadro 16

Análisis de fallas y soluciones

Pantalla	Causa posible	Solución
FALTA ACEITE	Insuficiente aceite en el depósito	Llene el depósito
FALLO SENSOR	Sensor dañado Conector desenchufado Cable cortado o dañado Utilización de un sensor inapropiado	Sustituya el sensor Vuelva a enchufar el conector Repare o sustituya el cable Utilice únicamente un sensor suministrado por SKF
<i>Observación : la falla del sensor aparece tras 5 minutos de inactividad del sensor.</i>		
CONT. DETENIDO	Lubricación detenida manualmente	Reinicie la lubricación pulsando en 
1 CADENA PARADA 0000/3000 000h01	Información de que el sensor funciona, pero este no detecta ningún eslabón Sensor demasiado alejado del eslabón Cadena detenida o demasiado lenta	Ajuste la posición del sensor (→ chapitre 6.3.3) El sistema funciona pero indica una detección demasiado escasa del eslabón <i>Observación : el intervalo entre dos detecciones debe ser inferior a 5 minutos.</i>

Análisis de fallas y soluciones

Problemas	Causas posibles	Soluciones
El sistema no funciona	Alimentación eléctrica	• Comprobar si la alimentación eléctrica corresponde a la bomba. • Comprobar que la tensión de alimentación corresponde a la indicada en la placa de características • Comprobar el cableado del conector.
No sale lubricante por la boquilla	Falta de lubricante	• Comprobar el nivel de lubricante en el depósito y rellenar si es necesario.
	Lubricante incorrecto	• Comprobar que el lubricante empleado se ajusta a las características técnicas del sistema. Si no es el caso hay que: – Evacuar el lubricante según las normas y prescripciones locales y legales para eliminación de lubricantes. – Limpiar todo el sistema. – Llenar con un lubricante apropiado y efectuar una nueva purga del sistema.
	Filtro del depósito obstruido	• Comprobar el estado del filtro en el fondo del depósito y, si es necesario, limpiarlo. Antes de volver a poner en marcha el sistema, hay que hacer una nueva purga.
	Conexiones	• Comprobar las conexiones de ambos lados y, si es necesario, apretarlas.
	Canalizaciones	• Comprobar el estado de las canalizaciones (rotura, corte, pinzamiento) y, si es necesario, sustituirlas.
	Cabezal de la boquilla obstruido	• Comprobar y limpiar los cabezales de la boquilla.
	Cabezal de la boquilla dañado	• Cambiar las boquillas.

12. Puesta fuera de servicio y eliminación de desechos

12.1 Puesta fuera de servicio temporal

La puesta fuera de servicio temporal se efectúa a través de medidas a determinar por el operador.

12.2 Puesta fuera de servicio final, desmontaje

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

12.3 Eliminación

La eliminación de los diferentes tipos de residuos debe efectuarse por el productor de residuos/operador de acuerdo con las leyes y normativas aplicables del país.

13. Repuestos

hacer modificaciones en productos ya existentes con estos módulos.

Las piezas de recambio sirven exclusivamente para sustituir las piezas defectuosas de idéntica construcción. No se permite

Cuadro 18

Lista de piezas de repuesto del sistema de lubricación CLK

Referencia	Designación
Eléctrico	
AC.4026.10	Kit de conexión de la alimentación
AC.2218	Conector de salida de fallas
AC-4388	Conector de entrada de sensor
Canalizaciones	
UCDE01-TU0250	Kit tubo acero inox. 316L long. 2,5 m
UCDE01-TU0500	Kit tubo acero inox. 316L long. 5 m
SY-9736	Abrazadera de fijación tubo Ø 12 (por 5 mín.)
BI.410	Bicono para tubo Ø4 (solo con RB.409.I)
RB.409.I	Tuerca para tubo Ø4 (solo con BI.410)
Boquillas	
AC-A-420	Boquilla doble con distancia entre ejes regulable
AC-A-410	Boquilla simple
Sensores	
AC-5121	Sensor de proximidad – Ø12, –40 a +85 °C (estándar)
UCDE01-100-HT	Sensor de proximidad – Ø18, –25 a +180 °C (alta temperatura)
AC-5145	Sensor de proximidad – Ø8, –25 a +70 °C (estándar)
Soporte boquilla y sensor	
SY-9729	Placa soporte
SY-9730	Escuadra soporte boquilla
SY-9732	Soporte intermedio para sensor
SY-9733	Escuadra soporte sensor Ø 12 y Ø 8
SY-9733-1	Escuadra soporte sensor Ø 18
Varios	
TK-1317	Tapón de depósito

Lista de accesorios del sistema de lubricación CLK

Referencia	Designación
UCDE01-100-HTD30	Sensor de proximidad – Ø30, 0 a 180 °C (alta temperatura)
UCDE01-TU0250-AC	Kit tubo acero long. 2,5 m
UCDE01-TU0500-AC	Kit tubo acero long. 5 m
TU-3X4-IX	Tubo acero inox. 316L Ø 4 x 0,5 (por metro)
WV-R04X0.7VERZI	Tubo acero Ø 4 x 0,7 (por barra de 4 m)
UC-1060-22-1	Soporte sensor Ø 30
UCDE01-CT-3-16	Corta tubos 3-16 mm

14. Anexo

14.1 Tabla China RoHS

Tabla 20

部件名称 (Part Name)	有毒害物质或元素 (Hazardous substances)					
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Polybrominated biphenyls (PBB)	Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
用钢和黄铜加工的零件 (Components made of machining steel and brass)	X	0	0	0	0	0
本表格依据SJ/T11364的规定编制 (This table is prepared in accordance with the provisions of SJ/T 11364.)						
0 :	表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572 规定的限量要求以下。 (Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.)					
X :	表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572标准规定的限量要求。 (Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.)					

skf.com/lubrication

© SKF y Lincoln son marcas registradas del Grupo SKF.

TM eLube es una marca del Grupo SKF.

© Grupo SKF 2023

La reproducción, incluso parcial, sólo está permitida con nuestro consentimiento previo por escrito.

PUB 951-130-452-ES 15.03.2023