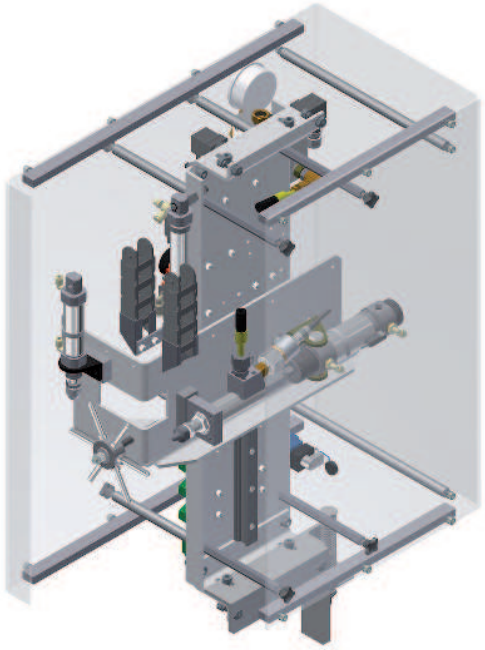
Sistema de lubricación por inyección de grasa

GVP-S-045-1



Versión	**01**
Fecha de edición	**Junio de 2016**
Ref. publicación	**951-130-453-S045-1**
Idiomas	**ES**
País	**...**

Notas de los responsables

El presente manual de puesta en marcha y mantenimiento, conforme a la Directiva 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.

Tanto el manual original de instalación como el manual de puesta en marcha y mantenimiento han sido redactados con arreglo a las normas y reglas actuales en materia de documentación técnica.

© SKF

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

Reservado el derecho de efectuar modificaciones técnicas o de redacción.

Traducción en español del manual original en francés.

Servicio

Por cuestiones técnicas, póngase en contacto con:

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

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

www.skf.com/lubrication

Índice

Información sobre la declaración de incorporación CE 2

Generalidades 3

1 Normas de seguridad 4
1.1 Uso conforme 4
1.2 Personal autorizado 4
1.3 Peligros eléctricos 4
1.4 Peligros derivados de la presión 4
1.5 Garantía y responsabilidad 5

2 Lubricantes 5
2.1 Generalidades 5
2.2 Selección de los lubricantes 5
2.4 Lubricantes y medio ambiente 6
2.5 Peligros ligados a los lubricantes 6
2.3 Lubricantes autorizados 6

3 Construcción y funcionamiento 7
3.1 Fabricación 7
3.2 Funcionamiento 9

4 Instrucciones de montaje 12
4.1 Implantación y montaje . . . . . .
4.2 Ajustes mecánicos 13
4.2 Conexión neumática 15
4.3 Conexión hidráulica 15
4.3 Conexión eléctrica 16
4.4 Sensor de proximidad 16

5 Transporte, entrega y almacenamiento 18
5.1 Transporte 18
5.2 Entrega 18
5.3 Almacenamiento 18

6 Puesta en servicio 19
6.1 Generalidades 19
6.2 Puesta en servicio 19
6.3 Modificación de la dosificación del inyector 20
6.4 Purga del sistema de lubricación 22

7 Puesta fuera de servicio 23
7.1 Puesta fuera de servicio provisional 23
7.2 Puesta fuera de servicio definitiva . . . . . .

8. Mantenimiento 24

9. Disfunciones 25

10 Piezas de repuesto 26

11 Características técnicas 28

Información sobre la declaración de incorporación CE

Declaración de incorporación CE
conforme a la Directiva Máquina 2006/42/CE, Anexo II Parte 1 B

Mediante la presente, el fabricante SKF, 204, Bld Charles de Gaulle, B.P. 239 – 37540 St-Cyr-sur-Loire – FRANCIA, declara la conformidad de la cuasi máquina

Designación: Sistema de engrase por inyección de grasa para cadenas
Tipo: GVP
Referencia: GVP-S-045-1G, GVP-S-045-1D
Año de fabricación: Véase la placa descriptiva

con las principales exigencias de seguridad y protección de la salud de la Directiva Máquina 2006/42/CE siguientes, en el momento de la puesta en el mercado.

1.1.2 · 1.13 · 1.3.2 · 1.3.4 · 1.5.1 · 1.5.6· 1.5.8 · 1.5.9 · 1.6.1 · 1.7.1 · 1.7.3 · 1.7.4

La documentación técnica pertinente ha sido redactada conforme al anexo VII parte B de esta Directiva. Nos comprometemos a poner a disposición, en formato electrónico, la documentación técnica pertinente, por solicitud motivada de las autoridades nacionales competentes. El agente encargado de la documentación técnica es el responsable de las normas técnicas. Véase la dirección del fabricante.

Además, se aplicaron las siguientes directivas y normas (armonizadas) en los campos respectivos concernidos.

2011/65/CE	RoHS II
2014/30/UE	Compatibilidad electromagnética | Industria

Norma	Edición	Norma	Edición	Norma	Edición	Norma	Edición
NF EN ISO 12100	12-2010	NF EN 50581	01-2013	NF EN 61000-6-1	03-2007	NF EN 61000-6-4	03-2007
NF EN 809+A1	12-2009	NF EN 60947-5-1	09-2004	NF EN 61000-6-2	01-2006	NF EN 61000-6-3	03-2007
NF EN 60204-1	09-2006						

La cuasi máquina puede ponerse en servicio únicamente cuando la máquina en la cual debe integrarse la cuasi máquina, ha sido declarada conforme a las disposiciones de la Directiva Máquina 2006/42/CE y a las otras directivas aplicables.

St Cyr-sur-Loire, lunes, 01 de junio de 2015

Guillaume Amilien
Director de I y D
SKF France
Lubrication Business Unit

Gérard Gaudin
Production unit manager
SKF France
Lubrication Business Unit

Generalidades

Pictogramas y mensajes de información

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

Dichas normas han de ser respetadas y se recomienda tener especial cuidado en estas circunstancias. Todas las personas deberán ser informadas de las normas de seguridad.
Las consignas dispuestas directamente en la máquina como

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

deben ser respetadas obligatoriamente y estar siempre perfectamente legibles.

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

Cuadro 1

Pictogramas de peligro

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

1 Normas de seguridad

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

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

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

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

1.1 Uso conforme

Todos los productos de SKF deben emplearse en el absoluto respeto de las instrucciones que se describen en el presente documento o en los manuales de uso.

El producto descrito sirve para la lubricación de cadenas en movimiento de transportadores. Cualquier otro empleo diferente del especificado se considera no conforme.

Es preciso destacar que el producto descrito no ha sido diseñado para y no puede ser utilizado con fluidos del grupo I (productos peligrosos) según la definición establecida en la Directiva 67/548/CE, artículo 2, párrafo segundo, del 27 de junio de 1967.

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

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

1.2 Personal autorizado

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

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

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

1.3 Peligros eléctricos

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

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

1.4 Peligros derivados de la presión

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

1.5 Garantía y responsabilidad

SKF inhibe la garantía y rechaza cualquier reclamación en los siguientes casos:

- Uso no conforme.
- Montaje/desmontaje no conforme o funcionamiento inadecuado.
- Uso de lubricantes inapropiados o sucios.
- Ausencia o no conformidad de los trabajos de mantenimiento y reparación.
- Uso de piezas de recambio no originales de SKF.
- Modificaciones o cambios efectuados en el producto sin haber obtenido la autorización previa por escrito de SKF.
- Incumplimiento de las consignas de transporte y almacenamiento.

2 Lubricantes

2.1 Generalidades

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

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

Es preciso destacar que los productos peligrosos de cualquier tipo, en particular los catalogados como tal por la Directiva CE 67/548/CEE, artículo 2, párrafo segundo, solo podrán servir para alimentar las instalaciones de lubricación centralizada SKF, y únicamente se podrán transportar o repartir en estas mismas instalaciones, previa consulta a la empresa SKF y tras haber recibido su autorización por escrito.

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

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

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

2.2 Selección de los lubricantes

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

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

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

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

Para cualquier otra pregunta sobre lubricantes, contáctese con SKF.

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

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

2.3 Lubricantes autorizados

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

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

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

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

2.4 Lubricantes y medio ambiente

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

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

2.5 Peligros ligados a los lubricantes

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

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

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

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

3 Construcción y funcionamiento

3.1 Fabricación

Un sistema de lubricación por inyección de grasa de tipo GVP consta del conjunto de componentes mecánicos, hidráulicos, neumáticos y eléctricos necesarios para la lubricación de las cadenas de esterilizadores en movimiento.

> **!** Se puede utilizar componentes diferentes en el sistema GVP. Su posicionamiento también puede variar. Sin embargo, las funciones principales siguen siendo idénticas. También pueden surgir ligeras diferencias dimensionales.
> Para más información, sírvase remitirse a la documentación técnica adjunta al sistema GVP o dirigirse al Centro de Servicios SKF.

Leyenda de la figura 1

1 Gato de tope
2 Cabrestante
3 Carro portador del inyector
4 Inyector
5 Gato de mando del inyector
6 Alimentación y unidad de tratamiento de lubricante (manómetro, regulador de presión)
7 Regulador de presión del gato de retorno del carro
8 Contacto de fin de carrera (seguridad)
9 Gato de retorno del carro
10 Alimentación de aire
11 Unidad de tratamiento de aire (manómetro, regulador de presión, filtro)
12 Electroválvulas de control neumático

Fig. 1

Sistema de lubricación GVP

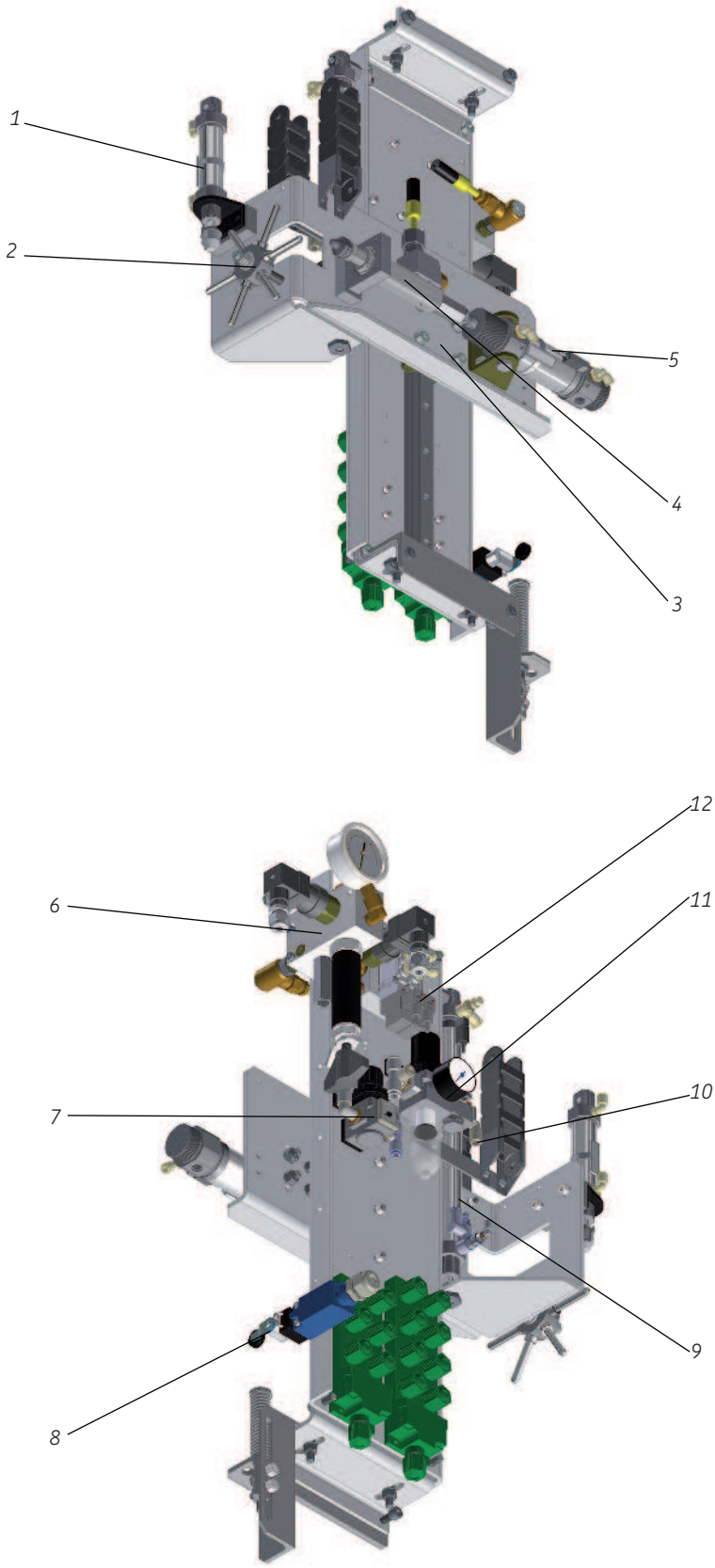
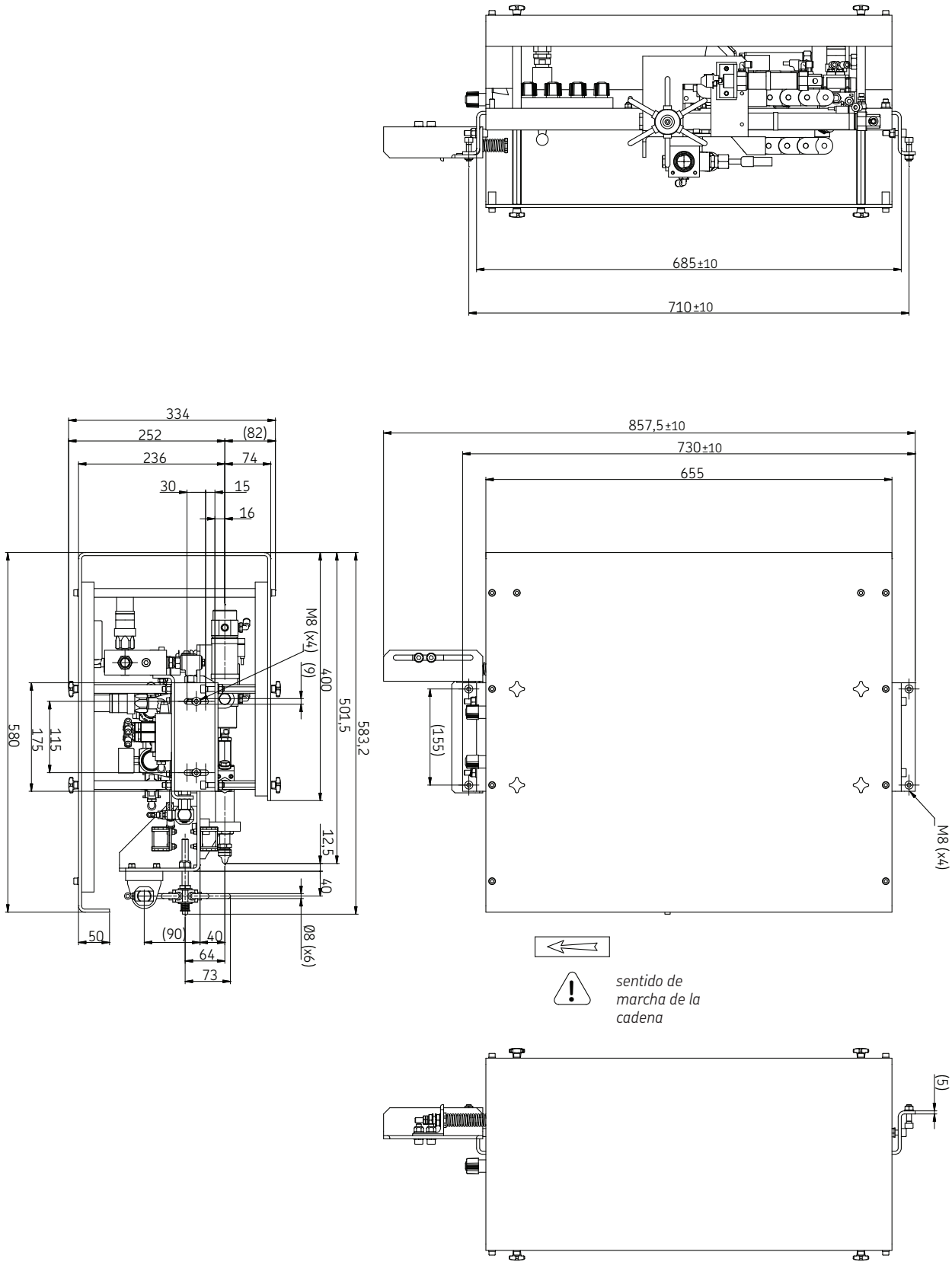


Fig. 2

Dimensiones GVP-S-045-1G



SKF

3.2 Funcionamiento

3.2.1 Instalación de lubricación

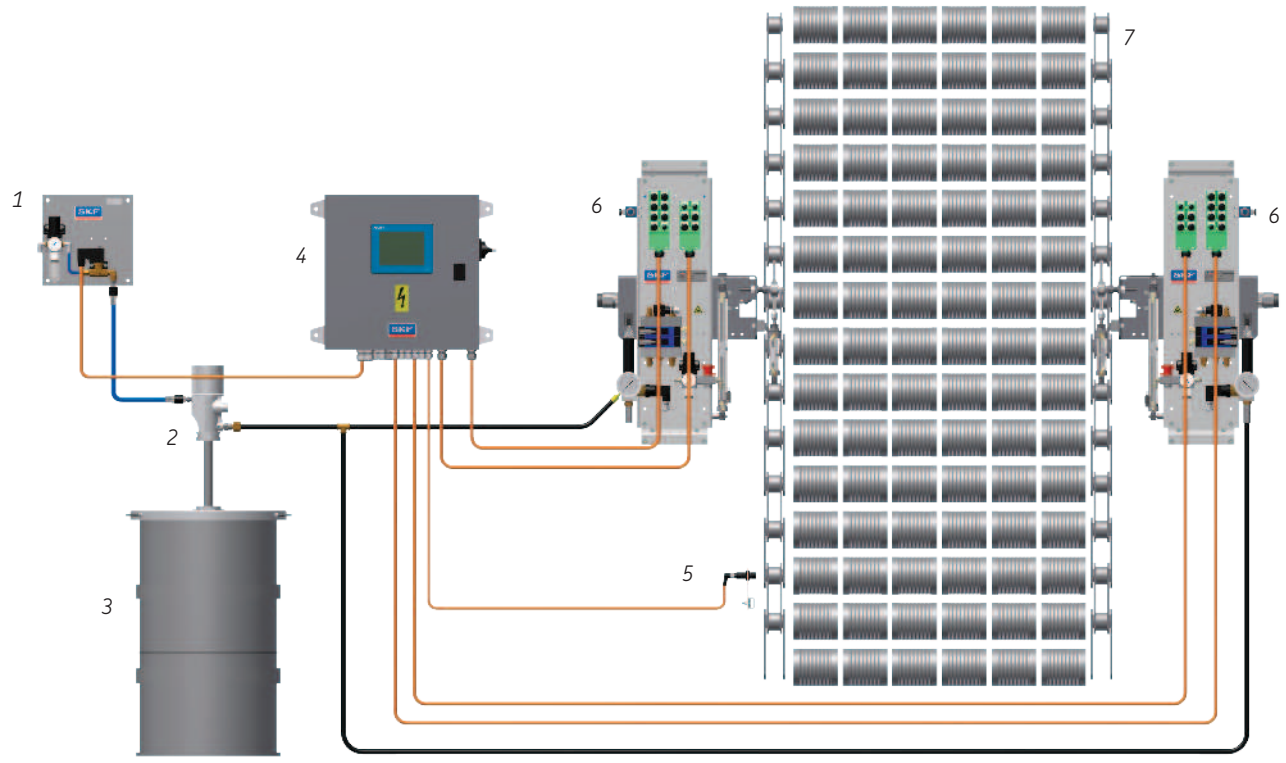
Una instalación de lubricación para cadenas consta de diferentes elementos neumáticos, hidráulicos, mecánicos y electrónicos con el fin de permitir una lubricación óptima. Esta consta de los siguientes elementos principales:

- Dos **sistemas de lubricación GVP**. Están instalados cerca de la cadena e inyectan el lubricante directamente en los engrasadores de la cadena. Son controlados por un autómata y alimentados con lubricante por una bomba sobre tonel de tipo PT.
- Un **autómata de mando y de control (cliente)**. Ordena la inyección del lubricante en función de las señales que recibe del sensor de proximidad. Controla el funcionamiento del sistema GVP gracias a los diferentes sensores colocados en el sistema. También controla la unidad de mando neumático.
- Una **bomba neumática sobre tonel** de tipo PT alimenta con lubricante el sistema GVP. Esta es controlada por una unidad de mando neumático.
- Una **unidad de mando neumático** controla la bomba neumática sobre tonel. Esta es accionada por el autómata.
- Un **sensor de proximidad**, colocado cerca de la cadena, detecta el paso de los puntos de lubricación de la cadena y envía una señal correspondiente al autómata.

El esquema de abajo muestra un ejemplo de instalación de lubricación para una cadena de esterilizador ascendente.

Fig. 3

Ejemplo de instalación de lubricación para esterilizador.



1 Unidad de mando neumático
2 Bomba neumática sobre tonel
3 Tonel de lubricante
4 Unidad de mando y de control
5 Sensor de proximidad
6 Sistema de lubricación por inyección de grasa GVP
7 Transportador de esterilizador

Línea azul: conducto neumático
Línea negra: conducto de grasa
Línea beige: cable eléctrico

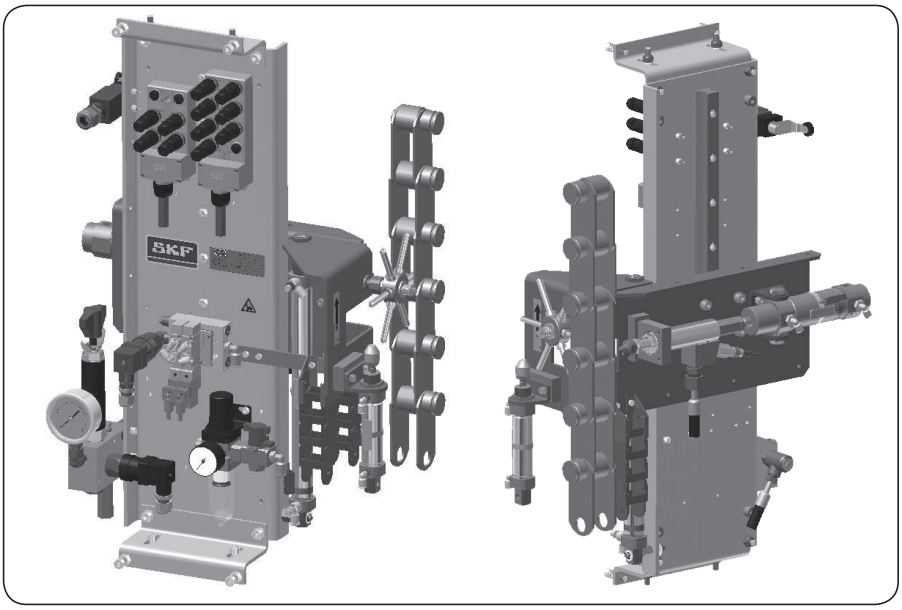
3.2.2 Sistema GVP

El principio de funcionamiento de los sistemas de lubricación por inyección de grasa para las cadenas de transportador es idéntico para todos los sistemas.
Sin embargo, existen varios modelos, los cuales se diferencian por el tipo de puntos de lubricación, por el número de cabezas de inyección, etc.

! En la descripción del funcionamiento de un sistema GVP mostrada más abajo, la cadena se desplaza hacia arriba. Sin embargo, una cadena de esterilizador puede desplazarse horizontalmente, inclinada o hacia abajo. El sistema GVP utilizado será no obstante siempre diseñado para la aplicación dada.

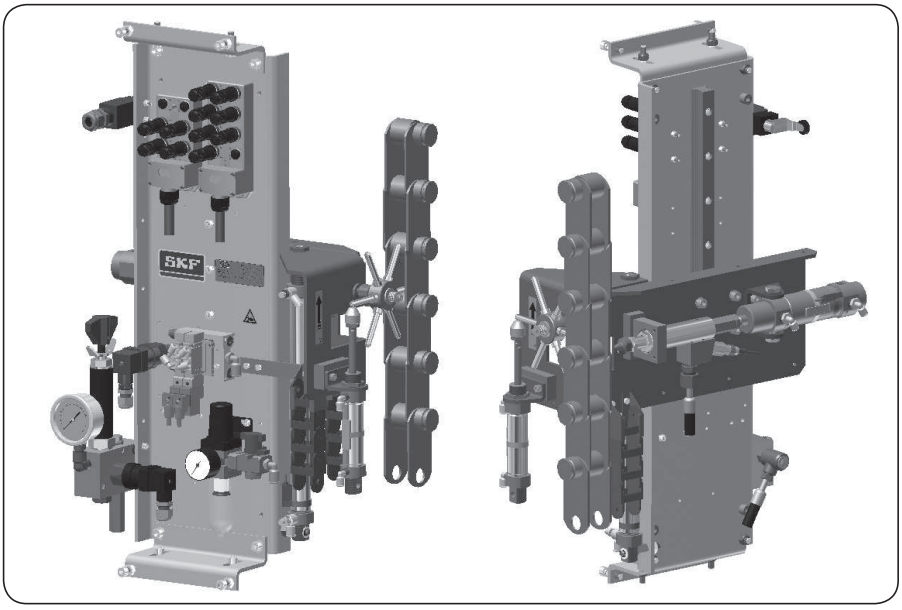
Posición inicial

- La cadena está en movimiento.
- El sistema GVP está en espera.
- El carro con el inyector está en su posición inicial.
- El cabrestante gira libremente con la cadena.
- No hay ninguna señal del sensor de proximidad.



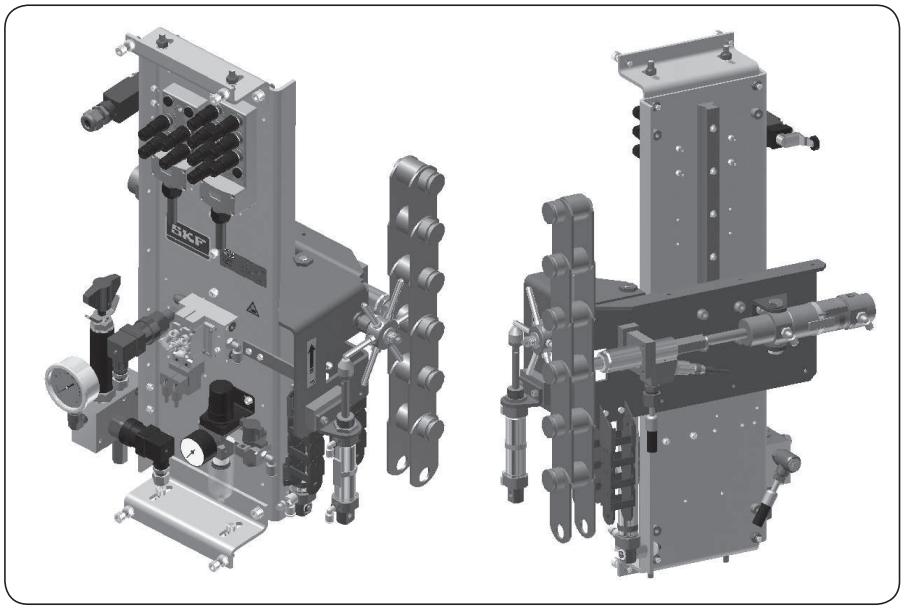
Detección del eje a lubricar por el sensor de proximidad.

- El sensor de proximidad envía una señal al autómata que controla el sistema GVP.
- El autómata inicia una lubricación.
- Accionamiento del gato de tope que bloquea el cabrestante.



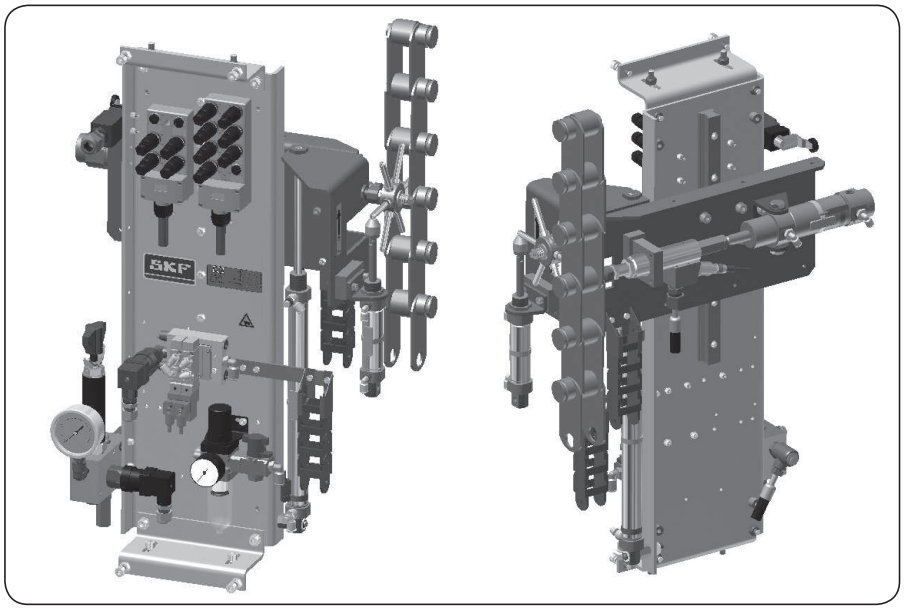
Fase de inyección

- El cabrestante está bloqueado por el tope.
- La cadena puede entonces arrastrar en su desplazamiento el carro con el inyector.
- Cuando sale el carro, el gato del inyector es accionado.
- El inyector se pone en contacto con el engrasador del eje.



Inyección de lubricante

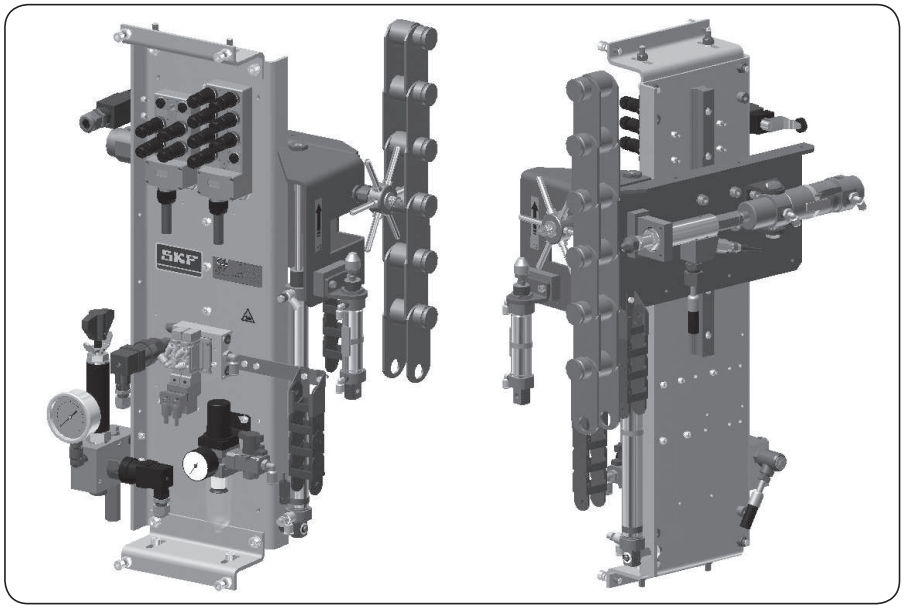
- El cabrestante está bloqueado por el tope.
- El carro con el inyector sigue el movimiento de la cadena.
- El inyector inyecta lubricante en el engrasador del eje.



! El tiempo de contacto del inyector en el engrasador es determinado desde el autómata que controla el sistema GVP. El volumen de injección esta indepediente de este tiempo. Es una dosificación volumétrica.

Fin de la fase de lubricación

- El tiempo de inyección ha terminado.
- El retorno del gato del inyector es piloteado. El inyector se libera del engrasador y regresa a su posición inicial.
- El retorno del gato de tope es piloteado. El tope regresa a su posición inicial.
- El cabrestante ya no está bloqueado por el tope y gira de nuevo libremente con la cadena.
- El retorno del gato de carro es piloteado. El carro con el inyector regresa a su posición inicial.
- Cuando todos los componentes han regresado a su posición inicial, el sistema GVP está en espera, listo para la próxima inyección.



4 Instrucciones de montaje

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

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

Antes del montaje / emplazamiento del sistema de lubricación, es necesario retirar el embalaje, así como cualquier posible dispositivo de seguridad empleado para su transporte (por ejemplo, tapones de obturación, etc.). Guárdese el embalaje hasta haber comprobado cualquier posible irregularidad.

Durante la ejecución de cualquier trabajo de montaje en las máquinas, resulta imperativo respetar las normas locales de prevención de accidentes, así como aquellas de uso y mantenimiento establecidas por el usuario.

¡PELIGRO!
Todos los trabajos de montaje, ajuste, mantenimiento o reparación del sistema de lubricación deben ser efectuados únicamente con el transportador detenido. Trabajar sobre una cadena de transportador en marcha puede provocar lesiones corporales al operador y/o daños materiales importantes.

4.1 Implantación y montaje

El sistema de lubricación debe montarse en un lugar protegido de 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.

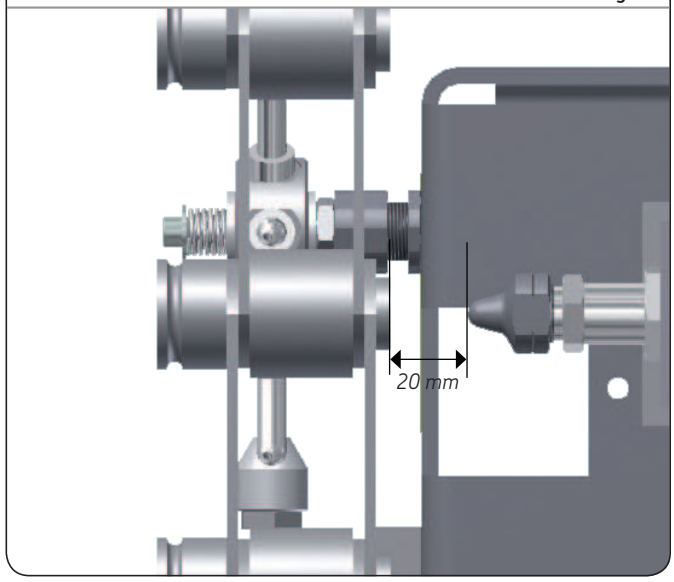
Las características técnicas del sistema de lubricación están descritas en la documentación correspondiente. Si no dispone de esta documentación, puede solicitarla directamente a SKF.

- El sistema de lubricación se monta a lo largo de la cadena y se fija en soportes colocados por el cliente.
- El sistema GVP debe ser colocado en el sentido de marcha de la cadena.
- El sistema de lubricación tiene cuatro puntos de fijación.
- La cabeza de inyección debe estar a aproximadamente 20 mm máximo del engrasador (→ **fig. 4).**
- El dedo del cabrestante(→ **pos. 5 fig. 8)** debe colocarse entre las dos placas interiores de la cadena y estar alineado con la cabeza de tope (→ **pos. 6 fig. 8)**.

Cotas de fijación
Consulte el plano general del sistema de lubricación para conocer las cotas de fijación. Este plano es suministrado con el sistema de lubricación. Si usted no dispone de este plano, contacte al Centro de Servicios SKF para obtenerlo.

Sentido de marcha
Es imperativo prestar atención al sentido de marcha de la cadena al realizar la instalación del sistema de lubricación. Un mal montaje ocasionaría la destrucción del sistema de lubricación y daños importantes en la cadena. El sentido de marcha está indicado por una flecha en el sistema de lubricación GVP.

Fig. 4



4.2 Ajustes mecánicos

¡PELIGRO!
Las operaciones de ajuste de los sistemas de enganche deben efectuarse únicamente cuando la alimentación neumática cerrada ha sido cerrada y la cadena está parada.

La posición del sistema de lubricación debe ajustarse mecánicamente, para optimizar el proceso de lubricación. Se pueden efectuar varios ajustes mecánicos:

4.2.1 Posición del inyector

El inyector debe estar perfectamente centrado con respecto al punto de lubricación y encontrarse a una distancia de 20 mm del engrasador. El ajuste de la posición del inyector puede hacerse según tres ejes (→ **fig. 5).**

4.2.1.1 Eje A

El eje A corresponde a la distancia de 20 mm máximo entre el inyector y el engrasador. Este ajuste se realiza durante la colocación del armazón del sistema GVP. Puede ser difícil de modificar posteriormente. Por consiguiente, hay que tomar las medidas necesarias para obtener esta distancia.

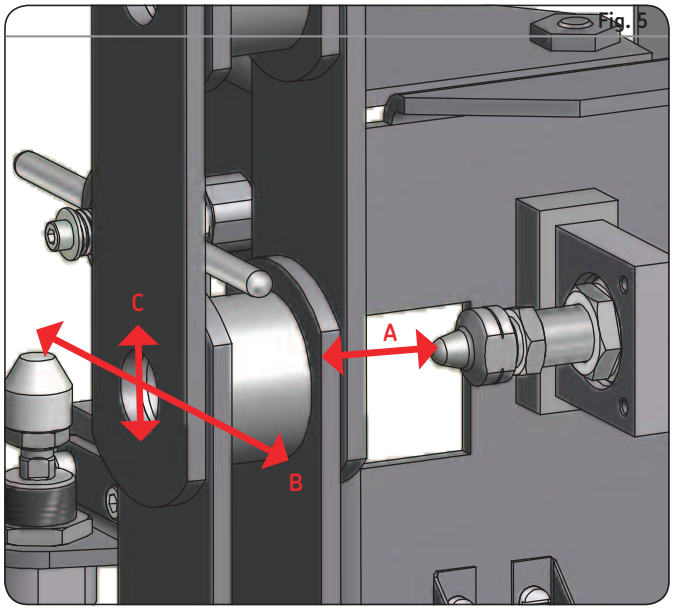


Fig. 5

Los soportes intermedios entre el sistema GVP y la máquina están a cargo del cliente, salvo si existen especificaciones diferentes.

4.2.1.2 Eje B

- Afloje los 4 tornillos de apriete **(→ pos. 1 fig. 6)**, 2 tornillos de apriete de cada lado del sistema GVP
- Apriete o afloje las tuercas**(→ pos. 2 fig. 6)** para colocar el inyector con respecto al engrasador.
- Cuando el inyector esté alineado con el engrasador, apriete los 4 tornillos de apriete **(→ pos. 1 fig. 6).**

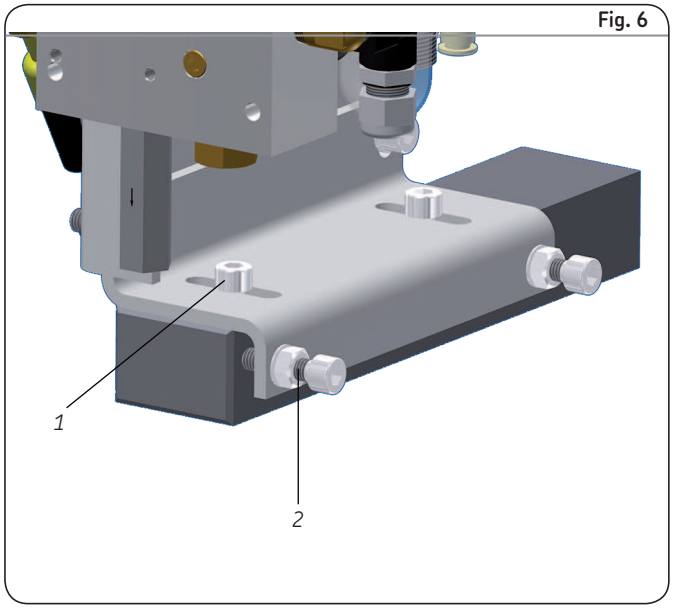


Fig. 6

El ajuste de la posición debe efectuarse en los dos lados del sistema de lubricación, al mismo tiempo. El ajuste de un solo lado del sistema de lubricación puede provocar daños materiales en el sistema de lubricación (fallo de alineamiento).

4.2.1.3 Eje C

Es posible ajustar un poco la posición del inyector con respecto al eje C. Para eso, hay que modificar ligeramente el eje del dedo del cabrestante atornillando o desatornillando la cabeza del tope **(→ pos. 1 fig. 7)**.

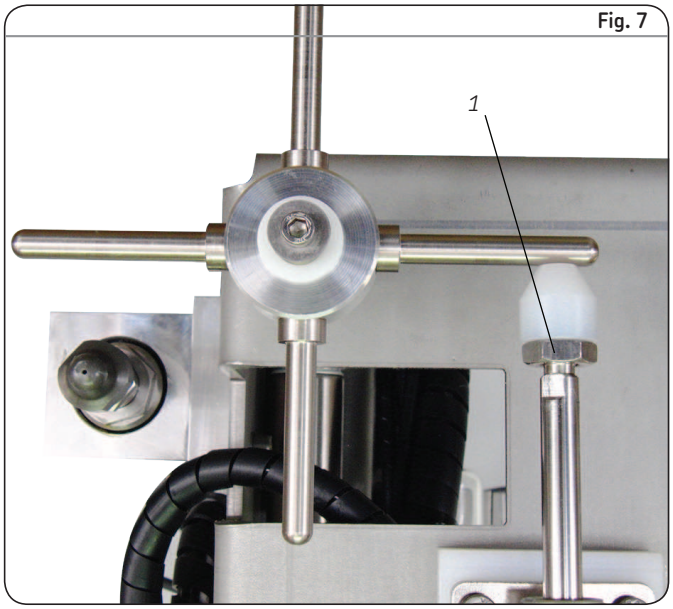


Fig. 7

4.2.2 Posición del cabrestante

Es posible ajustar la posición de los dedos del cabrestante con respecto a las placas interiores de la cadena, pero sobre todo con respecto a la cabeza de tope **(→ fig. 8)**.

- Afloje la tuerca (**1**).
- Afloje la tuerca roscada (**2**).
- Enrosque o desenrosque la tuerca (**3**) con respecto a la tuerca roscada (**2**) para ajustar la posición del cabrestante.
- Ponga la tuerca roscada (**2**) en contacto con la chapa (**4**)
- Vuelva a apretar la tuerca (**1**).

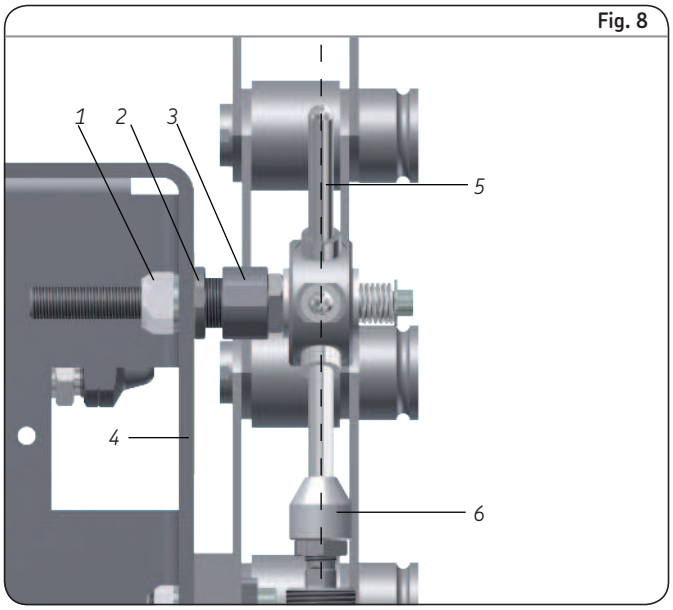


Fig. 8

4.2.3 Ajuste del gato de retorno

El ajuste de la presión neumática del gato permite controlar la velocidad de salida e introducción del gato, y por consiguiente el desplazamiento del carro.

- Verifique que la alimentación neumática general esté abierta. Debe estar en 6 bar **(→ pos. 11 fig. 1)**. Ajuste si es necesario.
- Fuerce la marcha de la electroválvula **EVE (→ pos. 12 fig. 1).**
- Controle la presión en el regulador de presión neumática **R3 (→ pos. 7 fig. 1)**. SKF recomienda una presión de 3 bar. Este valor puede ser ajustado en función de la aplicación.
  - Si la presión es demasiado baja, el desplazamiento del gato se lentifica, incluso se bloquea. La cadena no puede en este caso accionar el carro. Hay riesgo importante de daño material.
  - Si la presión es demasiado elevada, el desplazamiento del gato es demasiado rápido. El carro baja más rápido que la cadena. Hay riesgo importante de daño material.

4.2 Conexión neumática

El sistema de lubricación debe conectarse a la red de alimentación de aire bajo presión del cliente.

La calidad del aire a presión empleado debe, como mínimo, ajustarse a la clase de calidad 5 de conformidad con la norma DIN ISO 8573-1:

- Tamaño máximo de partícula: 40 µm
- Densidad máxima de partícula: 10 mg/m^3
- Punto de rocío: 7 °C
- Contenido máximo de agua : 7.800 mg/m^3
- Contenido máximo de aceite residual: 25 mg/m^3

La conexión neumática se efectúa directamente en la unidad de tratamiento de aire (→ **pos. 1 fig. 9**) mediante un racor rápido para tubo de Ø ext. 8 mm.

La unidad de tratamiento de aire consta de:

- Una válvula de aislamiento (→ **pos. 2 fig. 9**) para cortar la alimentación neumática.
- Un manómetro (→ **pos. 4 fig. 9**) para controlar la presión con un botón giratorio (→ **pos. 3 fig. 9**) para ajustar esta presión si es necesario.
- Un filtro (→ **pos. 5 fig. 9**)

¡PELIGRO!
No debe excederse la presión primaria de aire máxima indicada para el funcionamiento del sistema de lubricación.

4.3 Conexión hidráulica

El sistema de lubricación es alimentado con lubricante por una bomba externa. La conexión de la alimentación de lubricante se hace mediante un racor G 3/8 de profundidad 8 (→ **pos. 1 fig. 10**).

La unidad de tratamiento hidráulico consta de:

- Un presostato (→ **pos. 3 fig. 10**)
- Una válvula de seguridad (→ **pos. 4 fig. 10**)
- Un manómetro para el control de la presión (→ **pos. 2 fig. 10**).
- Un regulador de presión (ajustado y precintado en fábrica) (→ **pos. 5 fig. 10**)

¡PELIGRO!
No debe excederse la presión de lubricante máxima indicada para el funcionamiento del sistema de lubricación.

4.3.1 Bomba de alimentación

La bomba de alimentación de lubricante debe ser instalada lo más cerca posible del sistema GVP.

En caso de que la bomba alimente simultáneamente a varios sistemas GVP, esta debe ser colocada lo más centralmente posible para que los conductos tengan longitudes iguales.

Fig. 9

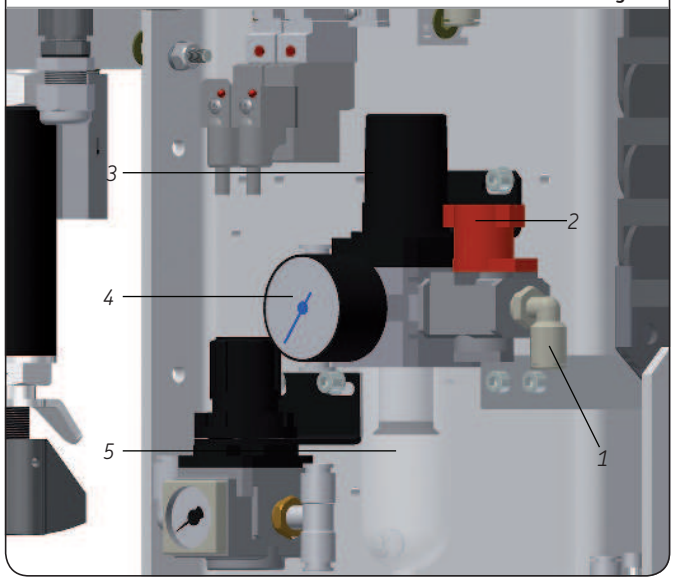
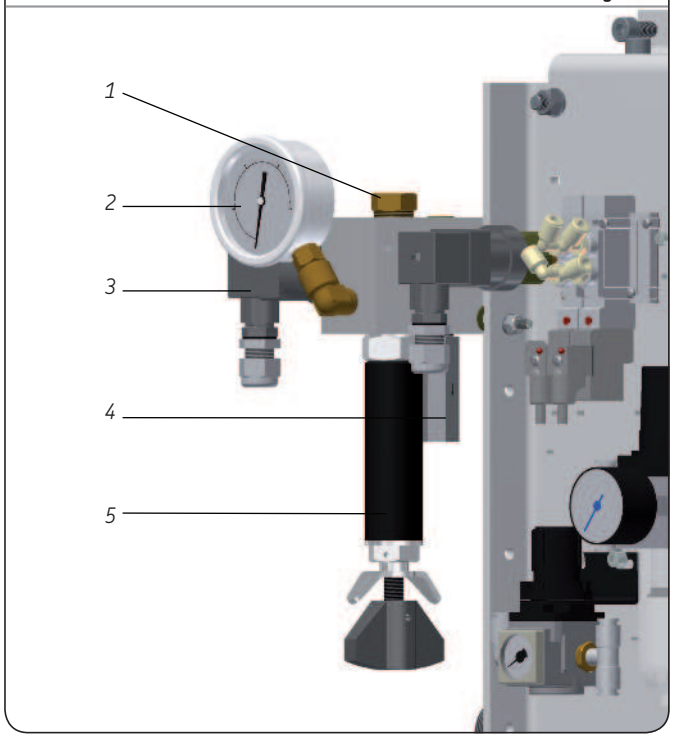


Fig. 10



4.3 Conexión eléctrica

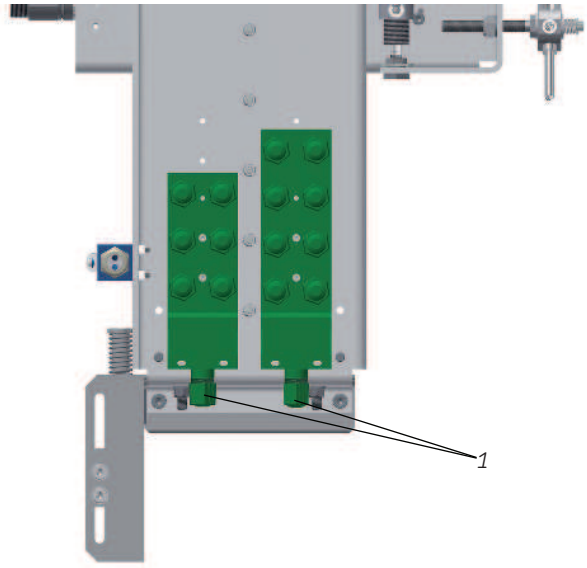
Para proceder a la conexión eléctrica (→ **pos. 1 fig. 11**) del sistema de lubricación, remítase al expediente eléctrico suministrado con el sistema de lubricación.

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

¡PELIGRO!
Solo el personal cualificado, que haya recibido la formación 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. Cualquier conexión incorrecta del sistema de lubricación puede provocar importantes daños materiales y corporales.

Fig. 11

Conexiones eléctricas externas



4.4 Sensor de proximidad

El sensor de proximidad permite detectar los ejes de la cadena en movimiento.

Cuando un rodillo de la cadena pasa delante del sensor de proximidad, este envía una señal al autómata que controla el sistema de lubricación GVP. Según el programa de lubricación en curso, el autómata activa o no al mismo tiempo una lubricación.

Las características técnicas del sensor de proximidad están descritas en la documentación correspondiente. Si no dispone de esta documentación, puede solicitarla a SKF.

¡PELIGRO!
Sólo el personal calificado, con una formación en la materia, está autorizado a efectuar la conexión eléctrica de los sensores de proximidad.
Los trabajos ejecutados en sensores sin desenchufar pueden provocar daños corporales.

Para garantizar el funcionamiento óptimo de los sensores de proximidad, es importante colocar correctamente estos sensores con respecto al punto a detectar. Deben ser colocados perfectamente en el eje del punto a detectar (→ **fig. 12**).

Soporte metálico

El posicionamiento del sensor de proximidad varía según si se puede incorporar o no en el metal (→ **fig. 13**).

Si el sensor se puede incorporar en el metal, no es necesario ningún espacio libre lateral. En cambio, si este no se puede incorporar en el metal, hay que prever un espacio libre lateral.

Alcance de los sensores

(→ **fig. 14**)

Alcance nominal (Sn)

Alcance convencional que sirve para designar el aparato. Este no toma en cuenta las dispersiones (fabricación, temperatura, tensión).

Alcance real (Sr)

El alcance real es medido bajo la tensión de alimentación asignada (Un) y a la temperatura ambiente asignada (Tn).
Este debe estar comprendido entre 90% y 110% del alcance nominal (Sn): 0,9 Sn ≤ Sr ≤ 1,1 Sn

Alcance útil (Su)

El alcance útil es medido en los límites admisibles de la temperatura ambiente (Ta) y de la tensión de alimentación (Ub). Este debe estar comprendido entre 90% y 110% del alcance real: 0,9 Sr ≤ Su ≤ 1,1 Sr

Alcance de trabajo (Sa)

Es el campo de funcionamiento del aparato. El alcance de trabajo está comprendido entre 0% y 81 % del alcance nominal (Sn): 0 ≤ Sa ≤ 0,9 x 0,9 x Sn

Fig. 12

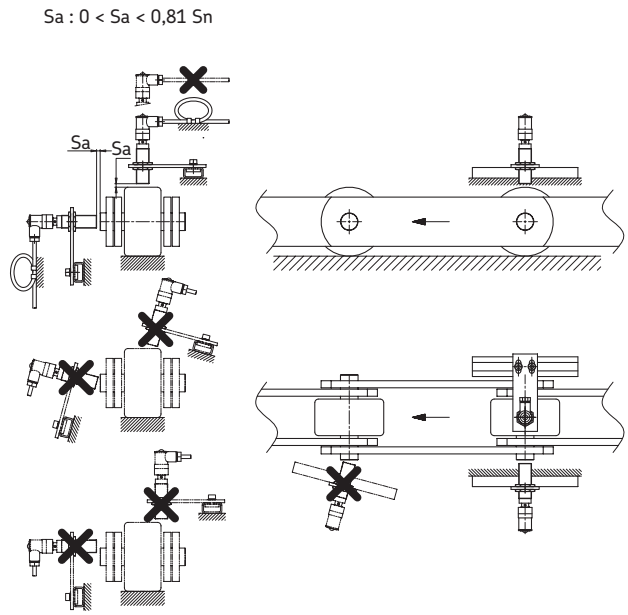


Fig. 13

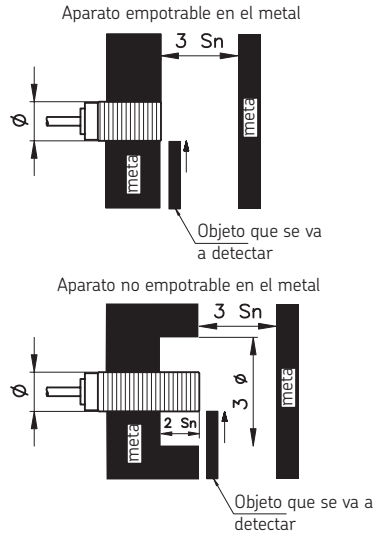
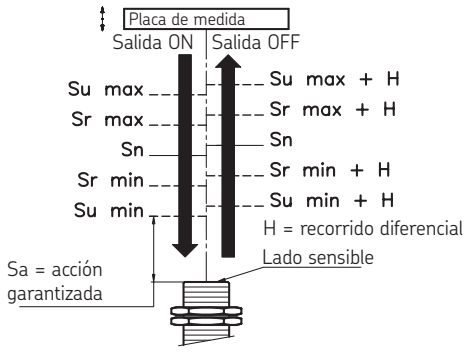


Fig. 14



5 Transporte, entrega y almacenamiento

5.1 Transporte

Los productos de SKF son, según los usos comerciales, embalados siguiendo las disposiciones legales del país importador, así como la norma DIN ISO 9001. Es preciso tener cuidado en la manipulación del producto durante su transporte y protegerlo frente a cualquier riesgo de impacto mecánico como, por ejemplo, posibles golpes. En los embalajes debe figurar la consigna «no tirar».

! El producto no debe ser volcado ni tirado.

No existe ninguna restricción relacionada con el transporte por vía terrestre, marítima o aérea.

5.2 Entrega

Una vez recibida la mercancía, es preciso comprobar si el producto presenta posibles daños, así como la integridad del suministro con los documentos de la entrega. Guárdese el embalaje hasta haber comprobado cualquier posible irregularidad.

5.3 Almacenamiento

Es preciso respetar las siguientes condiciones de almacenamiento de los productos SKF:

5.3.1 Almacenamiento de un grupo de lubricación

- Condiciones medioambientales: entorno seco y exento de polvo. Almacenamiento en un lugar seco y suficientemente aireado.
- Duración del almacenamiento: 24 meses máximo.
- Humedad admisible del aire: < 65 %
- Temperatura de almacenamiento: 10 – 40 °C
- Iluminación: evítese la incidencia directa de los rayos del sol y los UV. Protéjase frente a eventuales fuentes de calor.

5.3.2 Almacenamiento de aparatos eléctricos o electrónicos

- Condiciones medioambientales: entorno seco y exento de polvo. Almacenamiento en un lugar seco y suficientemente aireado.
- Duración del almacenamiento: 24 meses máximo.
- Humedad admisible del aire: < 65 %
- Temperatura de almacenamiento: 10 – 40 °C
- Iluminación: evítese la incidencia directa de los rayos del sol y los UV. Protéjase frente a eventuales fuentes de calor.

5.3.3 Consignas generales de almacenamiento

- Es posible reducir el impacto del polvo envolviendo el producto con una película plástica.
- Protéjase contra la humedad del suelo almacenándolo en estantes o palés de madera.
- Antes de guardar el producto, es necesario proteger de la corrosión las partes metálicas no tratadas, en especial las piezas de accionamiento y las superficies de montaje, aplicando para ello un inhibidor de la corrosión de larga duración.

6 Puesta en servicio

6.1 Generalidades

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

- Verifique que el dispositivo de alimentación de lubricante esta purgado.

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

¡ATENCIÓN!
Utilícense únicamente lubricantes limpios. Los lubricantes sucios pueden provocar importantes defectos en el sistema.

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

6.2 Puesta en servicio

La descripción de la puesta en servicio se basa en la utilización de un autómata de SKF. La utilización de otro autómata puede ocasionar ciertas diferencias. Para más información, ver la documentación transmitida por el proveedor del autómata.

Cuando se realice la puesta en servicio del sistema de lubricación, usted puede ayudarse del esquema hidroneumático, suministrado con el sistema, para identificar los distintos elementos.

6.2.1 Puesta en servicio con el transportador parado

- Retire la tapa de protección.
- Retire el conector de los electrodistribuidores de mando de los inyectores marcados **EVG1, EVG2** y **EVE**.
- Asegúrese de que los dos contactos de fin de carrera no están en posición « OFF », si no, tire del cerrojo para ponerlos en la posición «ON». **(→ pos. A fig. 10)**.
- Si se ha conectado un contacto de servomecanismo, desatornille su conector del autómata.
- Abra la válvula «aire».

¡PELIGRO!
Cuidado con el retorno del carro.

- Ponga en tensión el autómata.
- Pase un objeto metálico delante del sensor de origen **DOC** (opción): el LED debe encenderse.
- Verifique el encendido de los siguientes LED:
  – sensores de gato de retorno **S01** y **S02**
  – sensores de gato de inyección **S03, S04** y **S05**
- Efectúe un «reset» en el autómata.

6.2.2 Funcionamiento de los sensores de proximidad

- Verifique el sistema de detección.
- Vuelva a conectar el electrodistribuidor **EVE**
- Pase un objeto metálico delante del sensor de rodillo **D1**: el LED del sensor de rodillos **D1** y el LED en el conector del electrodistribuidor **EVE** deben encenderse y los sistemas de accionamiento de rodillos deben salir.
- Empuje ligeramente los carros del GVP. El LED del conector de los electrodistribuidores **EVG1** y **EVG2** debe encenderse y el LED del conector del electrodistribuidor **EVE** permanece encendido.

¡PELIGRO!
Retire rápidamente las manos.

- Después de la fase de lubricación, los sistemas de accionamiento se retraen y los carros regresan a su posición de origen.
- Cierre la válvula «aire».

El tiempo de inyección corresponde al tiempo de contacto entre la cabeza de inyección y el punto de lubricación. Este tiempo es programado desde el autómata (ajuste de fábrica: 0,1 segundo).

6.2.3 Puesta en servicio - Transportador en marcha

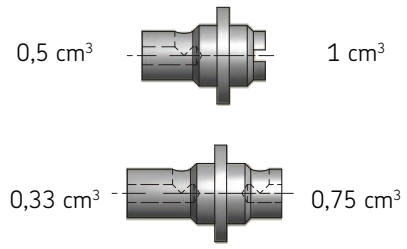
- Verifique que ninguna pieza entre en contacto con la cadena cuando esta está en movimiento. Si es el caso, tome las medidas necesarias para ajustar el sistema.
- Vuelva a conectar los electrodistribuidores **EVG1** y **EVG2**.
- Vuelva a colocar la tapa de protección.
- Abra la válvula «aire».

El sistema debe volver a arrancar automáticamente. Si el cliente no ha configurado el autómata en función de su aplicación, el sistema GVP funciona entonces según los parámetros originales ajustados en la fábrica: ciclo de lubricación para rodillos = 1 000 impulsos de lubricación.

6.3 Modificación de la dosificación del inyector

El sistema de lubricación GVP se entrega con una dosificación fija. Esta dosificación puede modificarse posteriormente. Se dispone de cuatro dosificaciones diferentes: 0,33; 0,5; 0,75 o 1 cm^3 por golpe. La dosificación se ajusta mediante topes de dosificación reversibles. Estos modifican la carrera del pistón de dosificación del inyector y, por consiguiente, la dosificación. Cada inyector tiene dos topes de dosificación reversibles (→ **fig. 15**), uno montado en el inyector y el otro entregado aparte.

Fig. 15



! La dosificación utilizada por el sistema GVP está identificada por un número de arandelas fijadas en el inyector (→ **fig. 16**). Por consiguiente, debe modificarse la cantidad de arandelas de conformidad con la nueva dosificación.

- 1 arandela = 0,33 cm^3
- 2 arandelas = 0,5 cm^3
- 3 arandelas = 0,75 cm^3
- 4 arandelas = 1 cm^3

Fig. 16

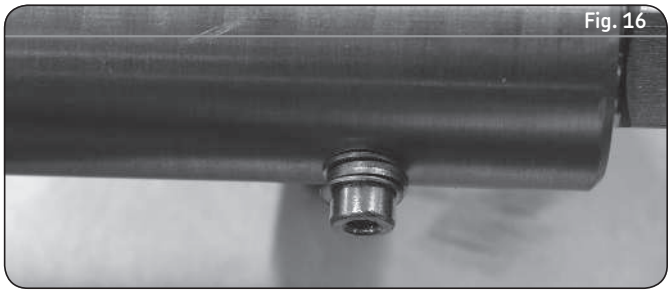
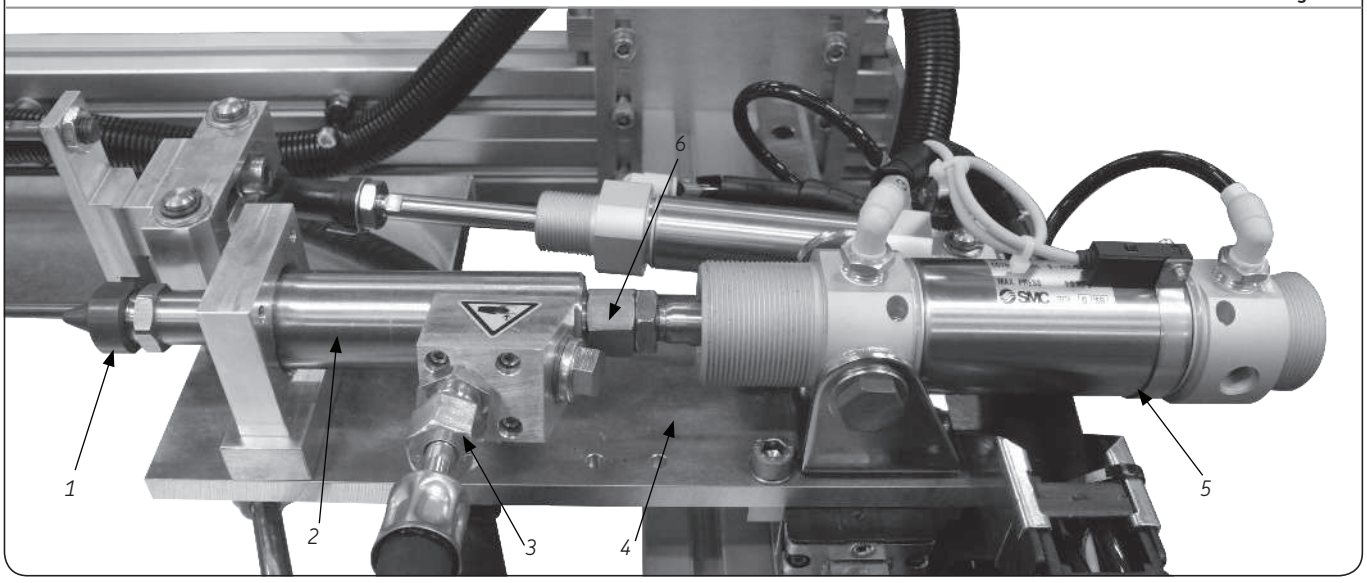


Fig. 17



Inyector de sistema GVP
1 *Cabeza de inyección*
2 *Inyector*
3 *Alimentación de lubricante*
4 *Carro del inyector*
5 *Gato del inyector*
6 *Tuerca de apriete entre el inyector y el gato*

Antes de proceder a la modificación de la dosificación, el sistema GVP debe ponerse fuera de tensión y fuera de presión neumática. Por consiguiente, debe cortar la alimentación eléctrica y neumática.

- Verifique que el sistema GVP ya no esté bajo tensión y que la alimentación neumática esté interrumpida.
- Afloje la tuerca de apriete con una llave plana (H.19) (**→ 1 fig. 18**) manteniendo el inyector y separe el gato del inyector.

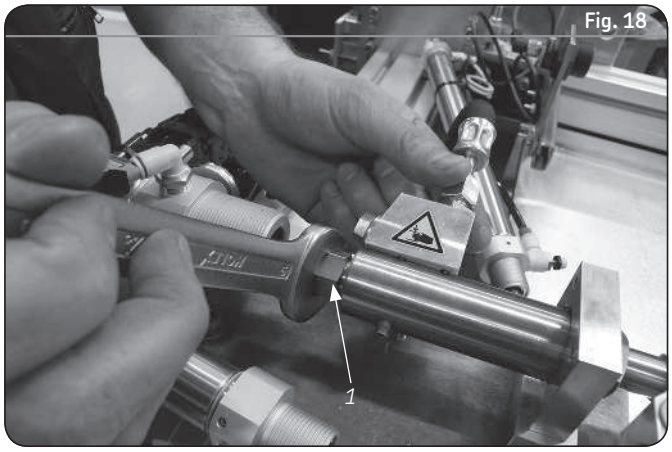


Fig. 18

Puede escaparse lubricante durante la separación del gato y el inyector.

- Una vez separados, puede ver el tope de dosificación en el inyector (**→ 1 fig. 19)**
- Retire el tope de dosificación (**→ 1 fig. 20**) con una pinza.
- Coloque el tope de dosificación seleccionado para la nueva dosificación en el gato. El lado del tope para la dosificación seleccionada debe orientarse hacia el inyector.
- Coloque la junta tórica Ø10×1 (**→ 2 fig. 21**) sobre el tope de dosificación (**→ 1 fig. 21**)
- Inserte el extremo del gato en el inyector.
- Apriete la tuerca de apriete.

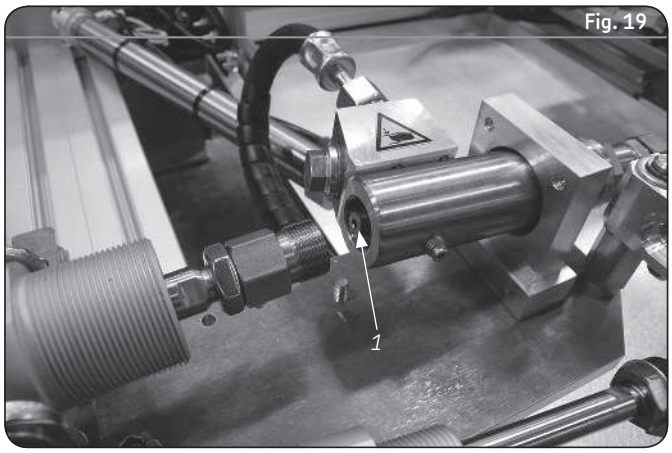


Fig. 19

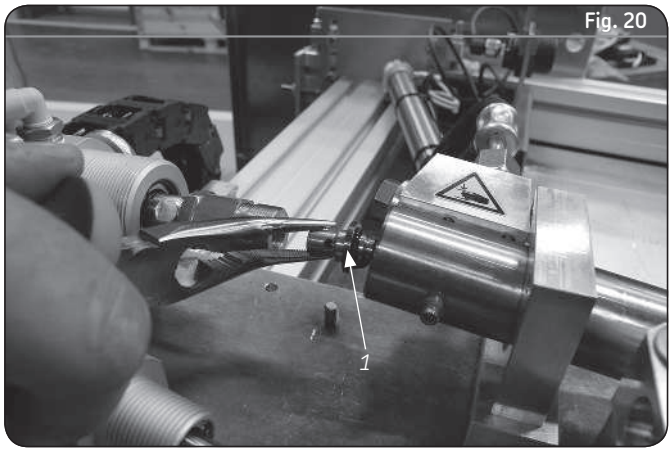


Fig. 20

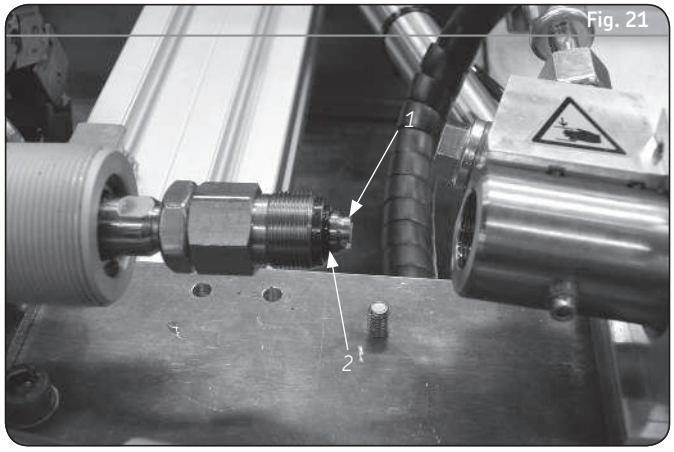


Fig. 21

6.4 Purga del sistema de lubricación

El sistema de alimentación presentado aquí para la descripción de la purga del sistema de lubricación es dado a modo de ejemplo. Se trata aquí de una bomba neumática sobre tonel accionada por una unidad neumática. Según su aplicación, el sistema de alimentación puede ser diferente. Para más información, sírvase remitirse a la documentación técnica suministrada con el sistema de alimentación de lubricante.

Antes de purgar el sistema de lubricación GVP, debe purgar la bomba de alimentación de lubricante.

- Verifique que la bomba de alimentación esté bien montada sobre el tonel de lubricante.
- Abra la válvula de purga (→ **1 fig. 22**) de la bomba.
- Ponga la bomba en marcha forzada utilizando el mando manual de la electroválvula (→ **1 fig. 23**) de la unidad de mando neumático.
- Espere hasta que salga lubricante sin burbujas de aire de la válvula de purga.
- Detenga la bomba.

En el caso de que la bomba alimente varios sistemas GVP, hay que purgar cada sistema GVP.

- Desmonte el conducto de alimentación al nivel de la unidad de tratamiento del lubricante (→ **2 fig. 24**) del sistema GVP.
- Ponga la bomba en marcha forzada utilizando el mando manual de la electroválvula (→ **1 fig. 23**) de la unidad de mando de aire.
- Espere hasta que salga lubricante sin burbujas de aire del conducto de alimentación.
- Detenga la bomba.
- Conecte nuevamente el conducto en la unidad de tratamiento del lubricante (→ **2 fig. 24**).

Al final de la purga, el manómetro de control de presión del lubricante (→ **3 fig. 24**) colocado en el GVP debe indicar una presión comprendida entre 20 y 25 bar máximo. Si es necesario, ajuste esta presión mediante el regulador del lubricante (→ **1 fig. 24**) colocado en el GVP.

¡PELIGRO!
La presión de alimentación con lubricante en la entrada del sistema de lubricación GVP no debe exceder los 25 bar.

Fig. 22

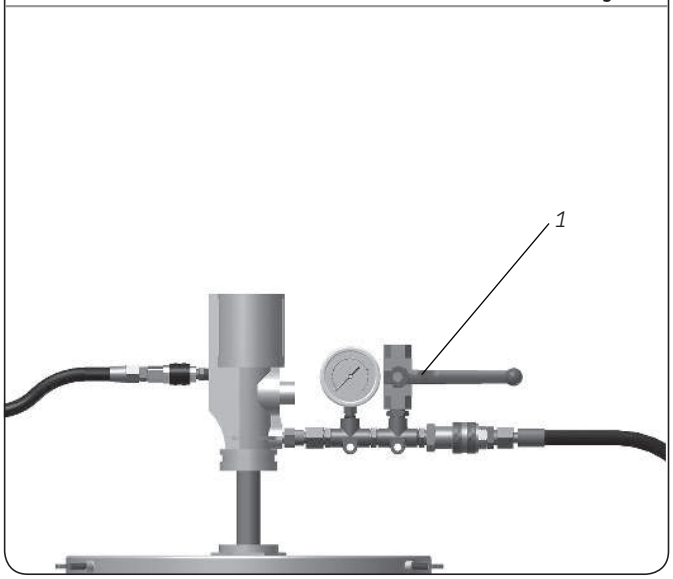


Fig. 23

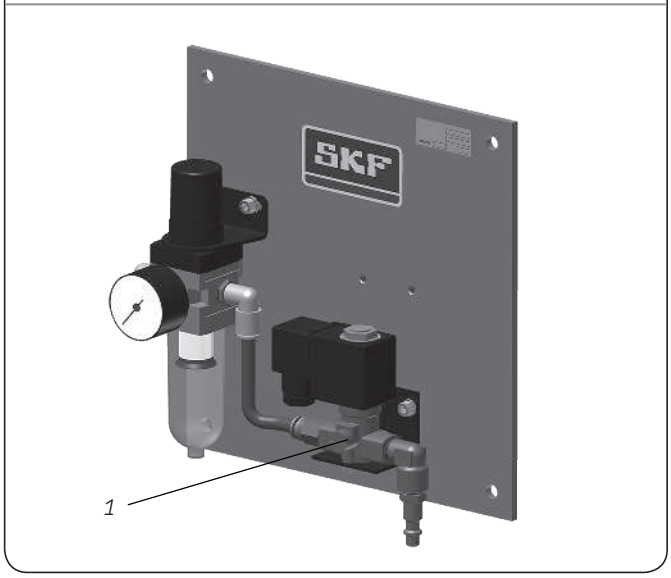
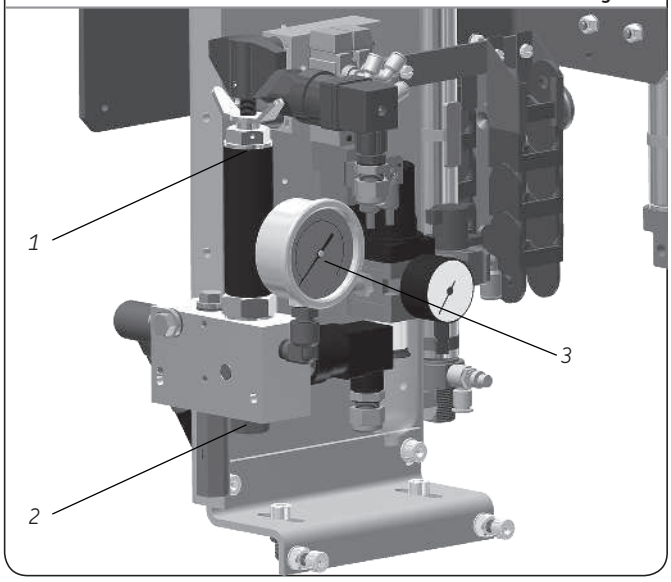


Fig. 24



7 Puesta fuera de servicio

7.1 Puesta fuera de servicio provisional

Una puesta fuera de servicio provisional se ejecuta desconectando todas las conexiones eléctricas y todas aquellas hidráulicas y neumáticas externas. Para ello, es obligatorio seguir las indicaciones del capítulo *Generalidades* del manual de instalación.

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

Si se desea volver a poner en servicio el producto, es obligatorio seguir las indicaciones de los capítulos «Montaje» y «Puesta en marcha» del manual.

7.2 Puesta fuera de servicio definitiva

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

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

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

8. Mantenimiento

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

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

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

Cuadro 2

Mantenimiento del sistema GVP

Elementos	Frecuencia	Instrucciones/Observaciones
Sistema de engrase	6 meses	En el autómata AEP3 lance un ciclo de engrase automático para controlar los movimientos.
Gatos	6 meses	Control visual (juntas) y auditivo (fuga)
Inyector	mensual	Control del estado de la tobera de inyección
Canalizaciones	6 meses	Control visual (juntas) y auditivo (fuga)
Filtros de aire	mensual	Control del estado de limpieza
Bomba	semanal	Control de la presión sobre manómetro
Depósito	Según la frecuencia de lubricación	Control del nivel de lubricante Proceda al llenado del depósito, si es necesario
Guía lineal	6 meses	Grasa de por vida Control del estado de funcionamiento
Sistema de arrastre	6 meses	Control del estado de los dedos (rastros de desgaste)

9. Disfunciones

La tabla 2 ofrece una visión general de los posibles problemas de funcionamiento y sus causas. En caso de que el problema de funcionamiento no pueda ser subsanado, entonces es preciso ponerse en contacto con el Centro de Servicio SKF.

¡PELIGRO!
Todos los trabajos de montaje, ajuste, mantenimiento o reparación del sistema de lubricación deben ser efectuados únicamente con el transportador detenido. Trabajar sobre una cadena de transportador en marcha puede provocar lesiones corporales al operador y/o daños materiales importantes.

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

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

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

Cuadro 3

Análisis de las disfunciones y sus soluciones

Problema	Causa posible	Solución
No sale lubricante por la boquilla	Problema a nivel de la conexión	• Verifique la estanqueidad de la canalización y las conexiones
	Se ha alcanzado el nivel mínimo de lubricante para la bomba de alimentación	• Compruébe el nivel de lubricante en la bomba de alimentación y, en caso necesario, rellene.
Un gato no funciona	Ausencia de alimentación neumática	• Verifique la conexión de la alimentación neumática • Verifique la presión neumática y, si es necesario, ajústela
	Electrodistribuidor defectuoso	• Verifique el correcto funcionamiento del electrodistribuidor y, si es necesario, cámbielo
	Sensor defectuoso	• Verifique el correcto funcionamiento del sensor y, si es necesario, cámbielo
El carro está bloqueado	Gato defectuoso	• Verifique el correcto funcionamiento del gato
	Bloqueo mecánico	• Mueva manualmente el carro, para verificar que no esté bloqueado por ningún elemento exterior. Elimine todo elemento exterior que pueda perturbar el correcto funcionamiento del carro. • Verifique el correcto funcionamiento del riel y de la guía lineal de bola
Ausencia de presión en el sistema	Presión neumática nula	• Verifique que la válvula de alimentación neumática esté abierta y, si es necesario, ábrala • Verifique la presión neumática y, si es necesario, ajústela
Fuga de lubricante en los engrasadores de los rodillos	Mal alineamiento cabeza - engrasador	• Verifique el alineamiento y proceda a los ajustes
	Engrasadores deformados o dañados sobre los rodillos	• Reemplace los engrasadores
Ausencia de engrase	Engrasador obturado (antiguo transportador o transportador en temperaturas extremas)	• Limpie o reemplace los engrasadores • Al mismo tiempo, verifique los otros engrasadores
	Llenado defectuoso del inyector	• Verifique que la grasa esté libre de aire • Verifique el correcto funcionamiento de la bomba de alimentación y del inyector

10 Piezas de repuesto

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

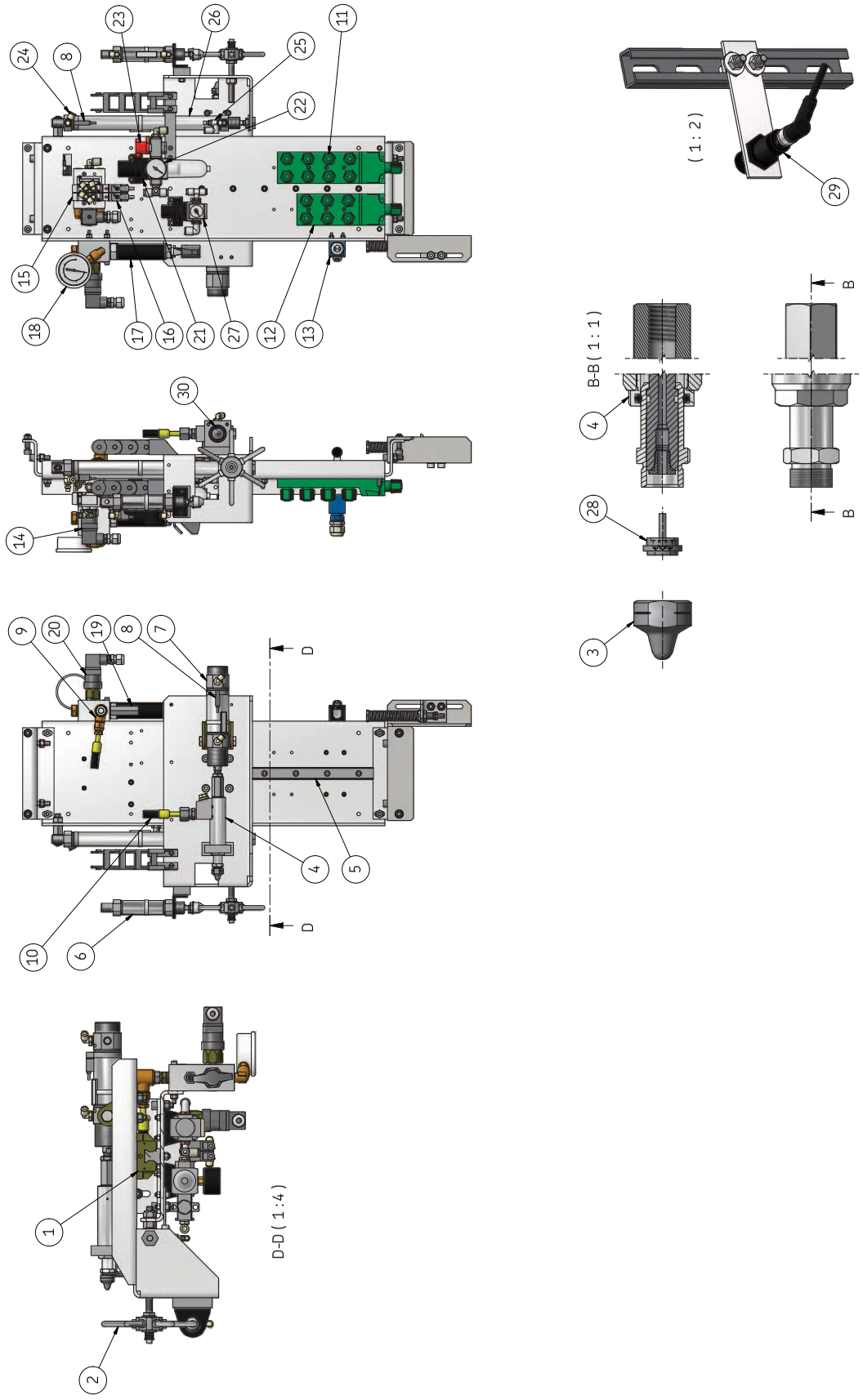
Cuadro 5

Lista de las piezas de repuesto GVP-S-045-1 (→ **fig. 25**)

Pos.	Cant.	Referencia	Designación
1	1	AC.4190	Guía de bolas, tamaño 25
2	6	GVP335-47	Dedo de accionamiento, longitud 47 mm
3	1	GVP435	Punta de boquilla de inyección
4	1	GVP1400-2	Inyector de grasa
5	1	AC.4192356	Riel de guiado, tamaño 25, longitud 356 mm
6	1	AC.3731.1	Gato neumático Ø25, carrera 50 mm
7	1	AC.4174.1	Gato neumático Ø40, carrera 50 mm
8	2	AC.4197	Sensor estático magnético
9	1	RT200-GVP	Racor giratorio
10	1	718-350-K	Tubo flexible, longitud 350 mm
11	1	AC-4383-8	Repartidor, 8 × M12 hembra
12	1	AC-4383-6	Repartidor, 6 × M12 hembra
13	1	AC-4344-1	Interruptor de posición de palanca de rodillo
14	1	AC-4261-3.5B	Presostato, ajustado en 3,5 bar (circuito de aire)
15	2	AC.4193+924	Distribuidor 5/2 monoestable, 24 V CC
16	2	AC.4194+924	Conector, tamaño 15, 24 V CC
17	1	AC-4305	Reductor de presión de grasa (20 bar)
18	1	UH2801.08	Manómetro 0 a 60 bar
19	1	HK030.30R	Válvula, ajustada en 30 bar
20	1	AC-4261-12B	Presostato, ajustado en 12 bar (circuito de grasa)
21	1	AC.4199	Filtro regulador 0,5 a 8,5 bar
22	1	AC.2804	Manómetro 0 a 10 bar
23	1	AC.4200	Módulo de seccionamiento
24	1	AC.4202.1	Regulador de caudal (escape)
25	1	AC-4754-6-1/8-5	Válvula de retención con regulador de caudal integrado
26	1	AC.3732.1	Gato neumático Ø25, carrera 250 mm
27	1	GVP2004-01	Regulador de presión (gato de retorno)
28	1	GVP418	Leva de bola para inyector
29	2	SY.9518.7	Sensor de proximidad inductivo Ø18 (únicamente en GVP-S-045-1D+924)
30	1	GVP900	Junta tórica para inyector

Fig. 25

Piezas de repuesto GVP-S-045-1



11 Características técnicas

Cuadro 6

Características técnicas

Sistema GVP-S-045-1

Presión de alimentación de aire	De 5 a 7 bar
Volumen de inyección	0,37 a 1 cm^3 (ajuste de fábrica 1 cm^3)
Temperatura de funcionamiento	5 a 45 °C
Lubricante	grasa de grado NLGI 2
Velocidad máxima de la cadena	15 m/min. máx.
Presión de alimentación del lubricante	25 bar máx.
Masa	alrededor de 55 kg
Emisión acústica	Cat. A (≤ 70 dB)

SKF France
Lubrication Business Unit
204, bld Charles de Gaulle, B.P. 239
37540 St-Cyr-sur-Loire – FRANCIA
Tel. +33 (0)2 241 404 200 Fax +33 (0)2 241 404 242
www.skf.com/lubrication

Información importante sobre el uso de productos
Los sistemas de lubricación SKF y Lincoln (o sus componentes) no están homologados para su uso con gases, gases licuados, gases a presión en solución y fluidos con una presión de vapor que supere la presión atmosférica normal (1013 mbar) en más de 0,5 bar a la temperatura máxima permitida.

® SKF es una marca registrada del Grupo SKF.

© Grupo SKF 2016
El contenido de esta publicación está sujeto al copyright del editor y su reproducción, incluso parcial, está prohibida sin autorización previa por escrito. Si bien se ha procedido con la máxima cautela para que la información facilitada en esta publicación sea lo más exacta posible, SKF declina toda responsabilidad en relación con cualquier pérdida o daño, directo o indirecto, derivado del uso del contenido del presente documento.

PUB 951-130-453-S026-1 ES • Junio de 2016