

# Sistema de lubricación seca SKF para transportadores



- Sistema autónomo que puede lubricar hasta 200 puntos
- Lubricación de superficies y guías de las cadenas de los transportadores
- Lubricación cíclica totalmente controlada por un automatismo integrado
- Utilización de lubricante de película seca a base de PTFE, sin agua ni lubricantes solubles

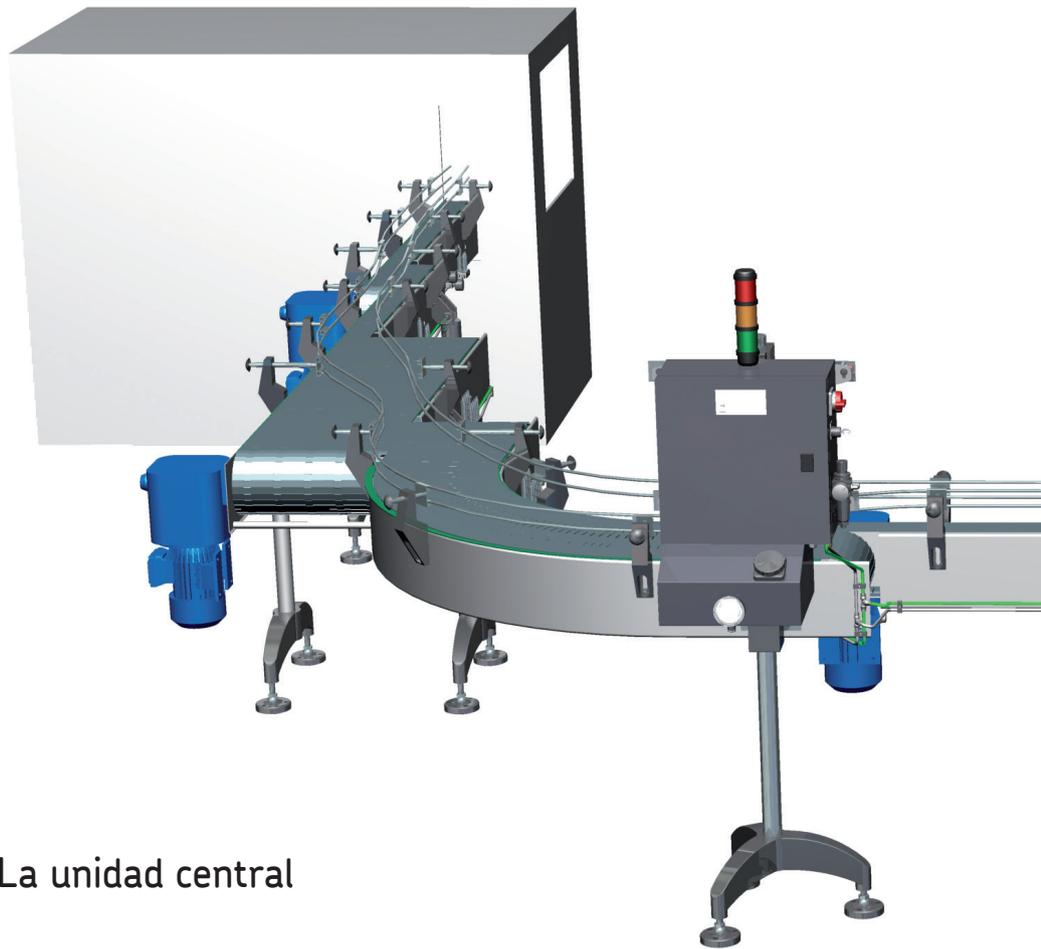
## Sistema de lubricación seca SKF para transportadores

El sistema de lubricación seca SKF ha sido especialmente estudiado para lubricar, con lubricantes especiales, cadenas y guías de transportadores de las instalaciones de llenado y envasado.

La combinación de estos lubricantes con el sistema de lubricación seca SKF permite sustituir los sistemas clásicos de lubricación por pulverización. Estos lubricantes, según las normas de la industria agroalimentaria, crean un ligera pelí-

cula seca en la superficie de las cadenas y guías, mejorando así la calidad del deslizamiento.

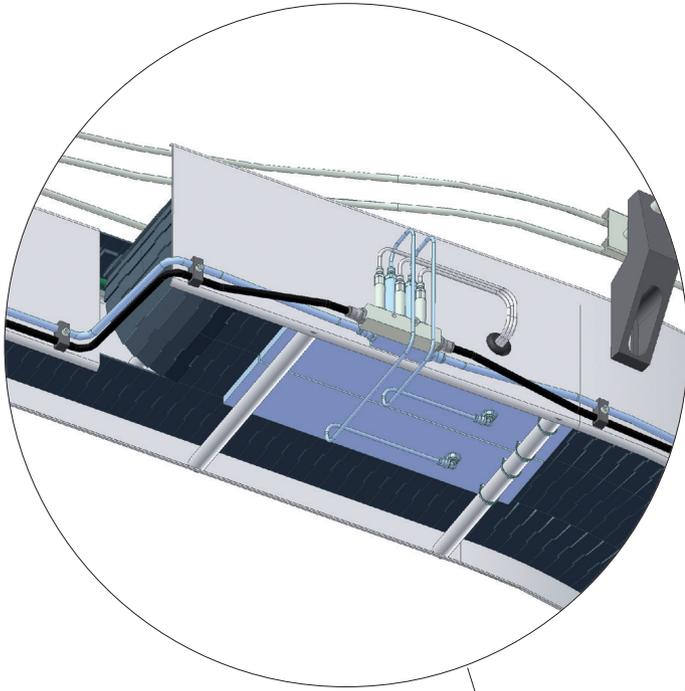
El objetivo del sistema de lubricación seca SKF consiste en distribuir de forma automática y con precisión la dosis exacta de lubricante en el punto de fricción (superficie de la cadena o guías) a partir de una unidad central que puede alimentar hasta 200 puntos de lubricación, y esto sin interrumpir el proceso de producción.



### La unidad central

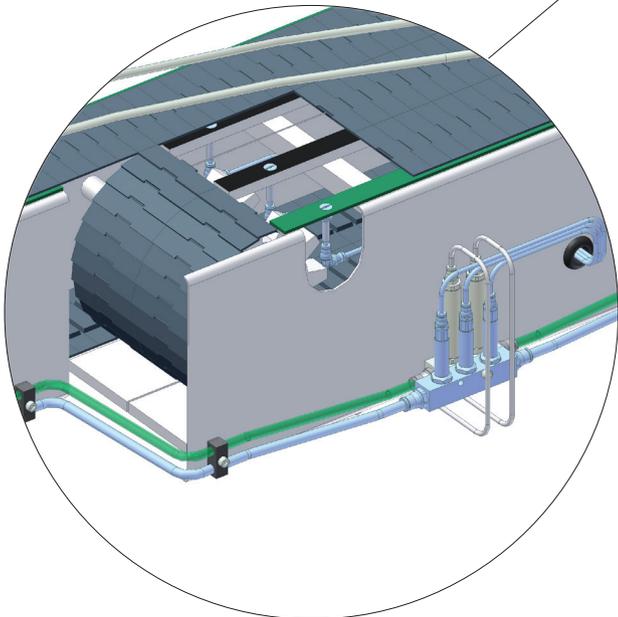
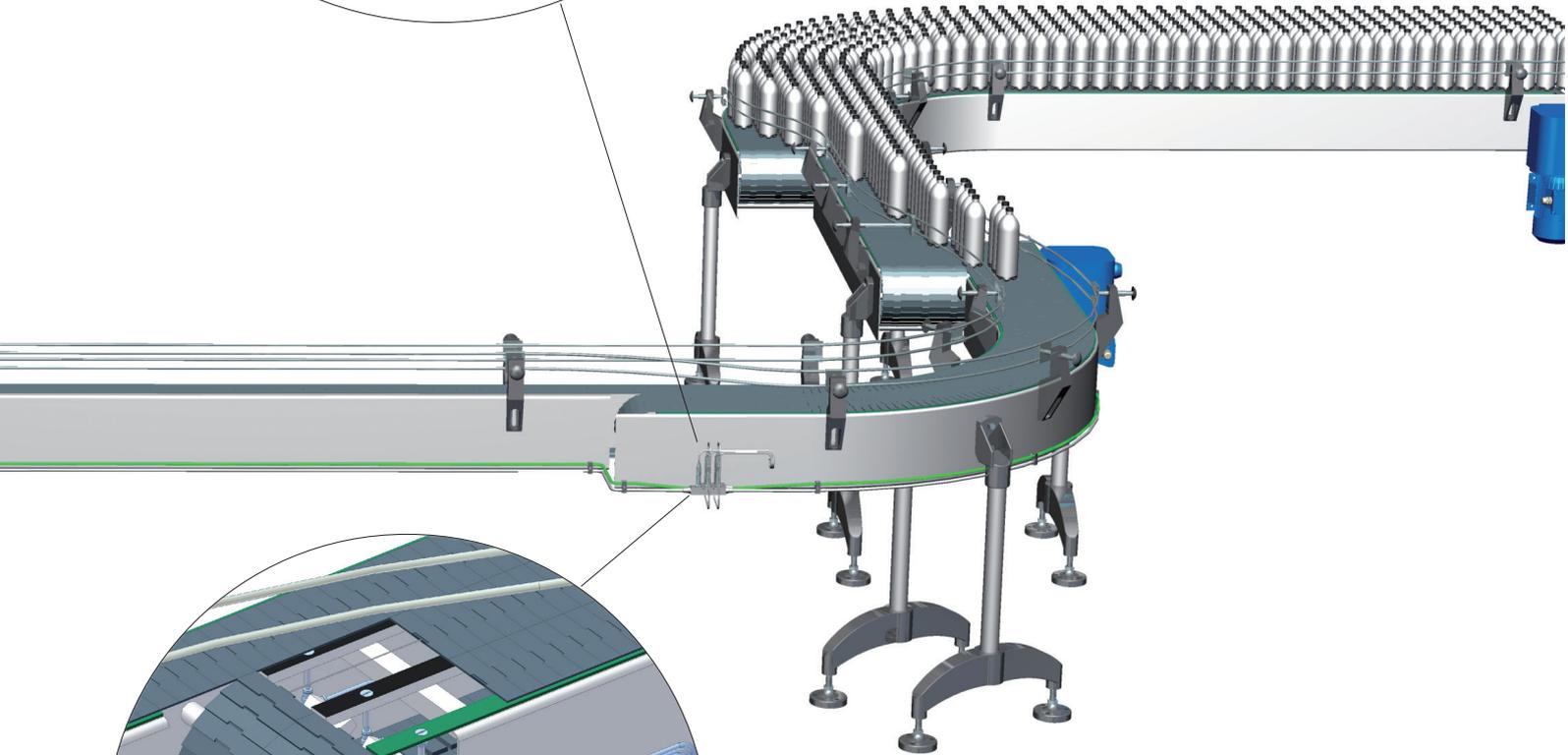
La unidad central alimenta con lubricante a los distribuidores volumétricos mediante circuitos primarios.

Incluye el sistema de bombeo neumático y el depósito de lubricante. También incluye el automatismo que garantiza el abastecimiento y controla el sistema de lubricación.



## Lubricación de las superficies de las cadenas

Los distribuidores con pistón de caudal regulable lubrican las superficies de las cadenas. Suministran cíclicamente una dosis de lubricante mediante una línea secundaria unida a placas de lubricación colocadas bajo la cadena al final del tramo de retorno. La fricción de la cadena contra esta placa permite revestir la superficie con una película de lubricante seco.



## Lubricación de las guías de las cadenas

Los distribuidores con pistón de caudal predefinido lubrican las guías de las cadenas. Suministran cíclicamente una dosis de lubricante mediante una línea secundaria unida a un tornillo de lubricación introducido en la guía.

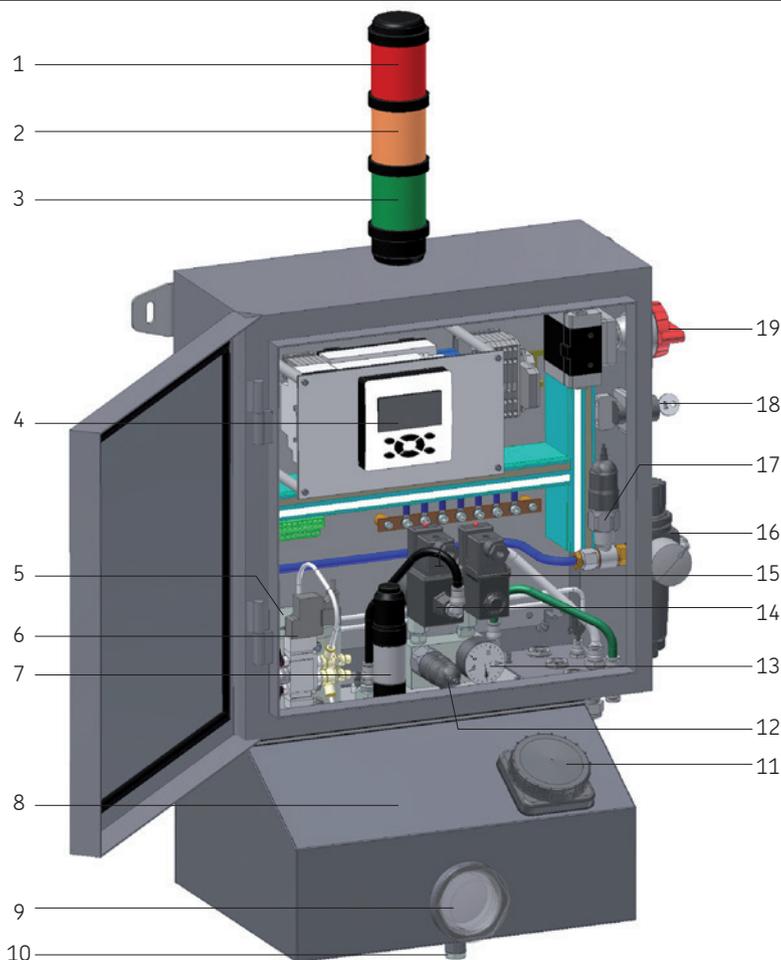
## Unidad central

Esta unidad central de acero inoxidable incluye los elementos necesarios para alimentar los circuitos de lubricación

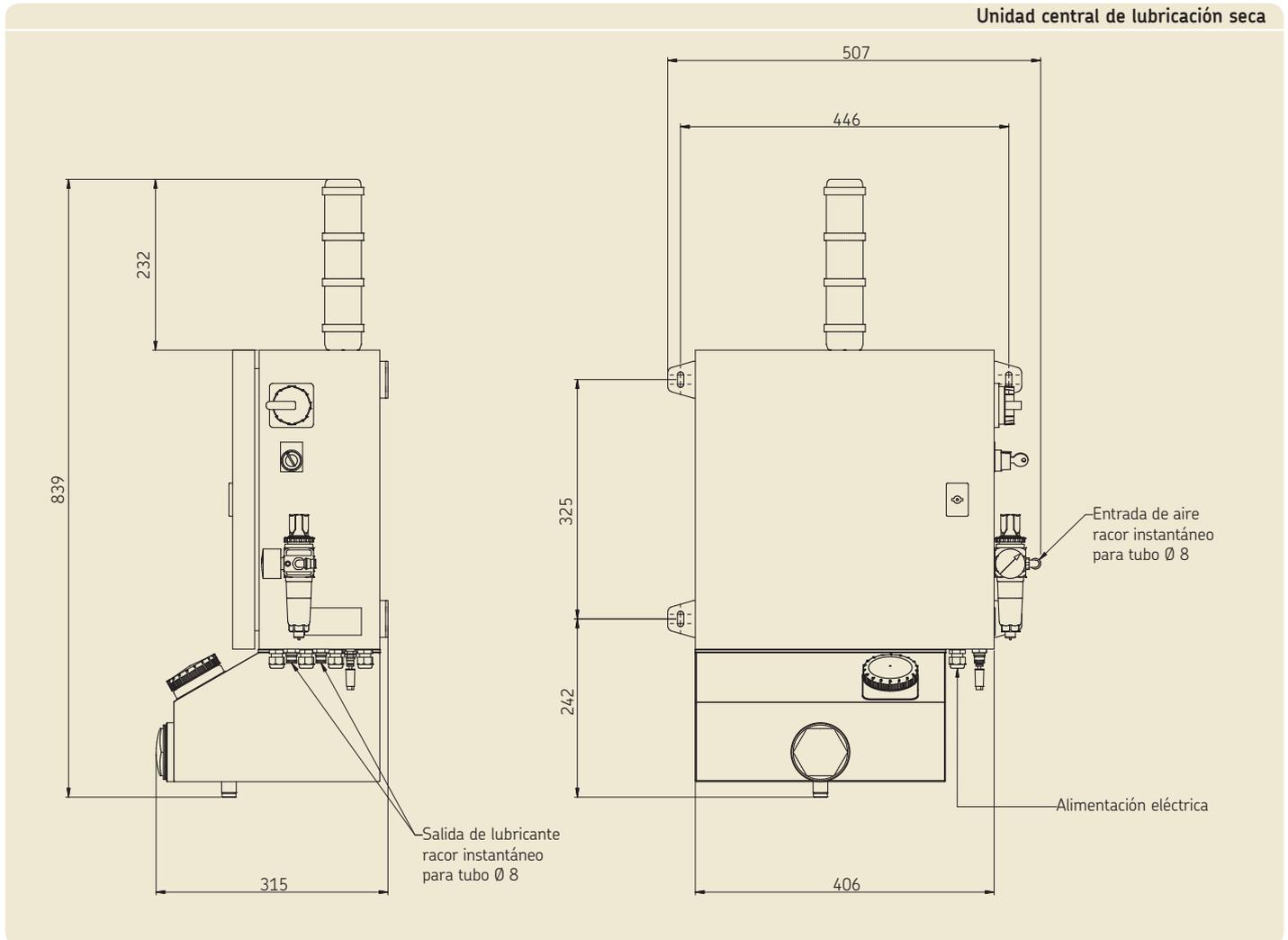
- Bomba neumática de pistón que suministra lubricante a las líneas de lubricación
- Dos salidas de lubricante (circuito para lubricar las superficies de las cadenas y circuito para lubricar las guías de las cadenas)
- Depósito integrado con una capacidad de 10 litros con control visual de nivel y agitador
- Filtro-regulador y manómetro fuera del gabinete que suministra la alimentación de aire comprimido
- Controlador integrado con visualización digital y teclado. El controlador permite configurar el ciclo de lubricación y controlar su correcto funcionamiento
- Testigo luminoso del estado del ciclo de lubricación (tres colores). La señalización se completa mostrando mensajes en la pantalla del autómeta
- Control de la presión del lubricante en la salida de la bomba, eléctrico con presostato y dispositivo de visualización con un manómetro
- Botón de funcionamiento forzado que permite iniciar una fase de lubricación fuera de ciclo



Unidad central LS1200+1ES



- 1 Testigo de fallo general rojo
- 2 Testigo de fallo alerta naranja
- 3 Testigo de lubricación verde
- 4 Autómata programable (Controlador)
- 5 Bomba neumática de pistón
- 6 Electroválvula para accionar la bomba
- 7 Motor del agitador del depósito
- 8 Depósito de lubricante
- 9 Mirilla de inspección
- 10 Tapón para vaciar el depósito
- 11 Tapón para llenar el depósito
- 12 Presostato lubricante
- 13 Manómetro lubricante
- 14 Electroválvula de descompresión
- 15 Electroválvula lubricación circuito 2
- 16 Filtro regulador entrada aire
- 17 Presostato de aire
- 18 Llave de funcionamiento forzado
- 19 Interruptor-seccionador



**Características técnicas**

Número de puntos de lubricación	200 máx.
Longitud del circuito	200 m máx. por circuito
Presión de entrada de aire	de 4 a 10 bares
Presión de entrada ajustada a	5 bar
Consumo de aire	2 NI/min
Caudal de la bomba	20cm <sup>3</sup> /pulso
Frecuencia de trabajo de la bomba	1 golpe/5 s
Relación de presión de la bomba	1:4
Lubricante SKF recomendado	LDT5 1
Otros lubricantes	consúltelo en el centro de servicio SKF.
Capacidad del depósito	13 l total, 10 l útil
Temperatura de funcionamiento	de 0 a +50 °C
Tensión de funcionamiento	de 88 a 250 V AC
Frecuencia	de 47 a 63 Hz
Corriente máx.	1 A
Índice de protección	IP54

**Materiales de los componentes**

Armario	inox 304
Bomba	inox 303, junta FKM
Electroválvula circuito 2	inox 303, junta FKM
Electroválvula de descompresión	inox 316L, junta FKM
Manómetro	inox 304L
Presostato lubricante	inox 303, junta FKM

**Para efectuar el pedido**

**Unidad central**

Ref. .... **LS1200+1ES**

**Aviso**

Véase información importante del producto en la tapa posterior.

## Funcionamiento

Una bomba neumática de pistón suministra lubricante a los circuitos de lubricación. La alimentación de aire comprimido se realiza a partir de una red del usuario; se regula (**R1**) (a 5 bar) y se filtra (**FI**) en la entrada de la unidad central. La bomba aspira el lubricante del depósito situado bajo la unidad central. Un agitador (**AG**) se acciona a intervalos regulares para garantizar la homogeneidad del lubricante.

Al principio del ciclo de lubricación (duración configurable), el controlador inicia una fase de lubricación. La bomba neumática (**P**) se activa a través del distribuidor eléctrico (**Y2**). Tiene una frecuencia de funcionamiento de 1 pulso/5 seg para un caudal de 20 cm<sup>3</sup> / golpe.

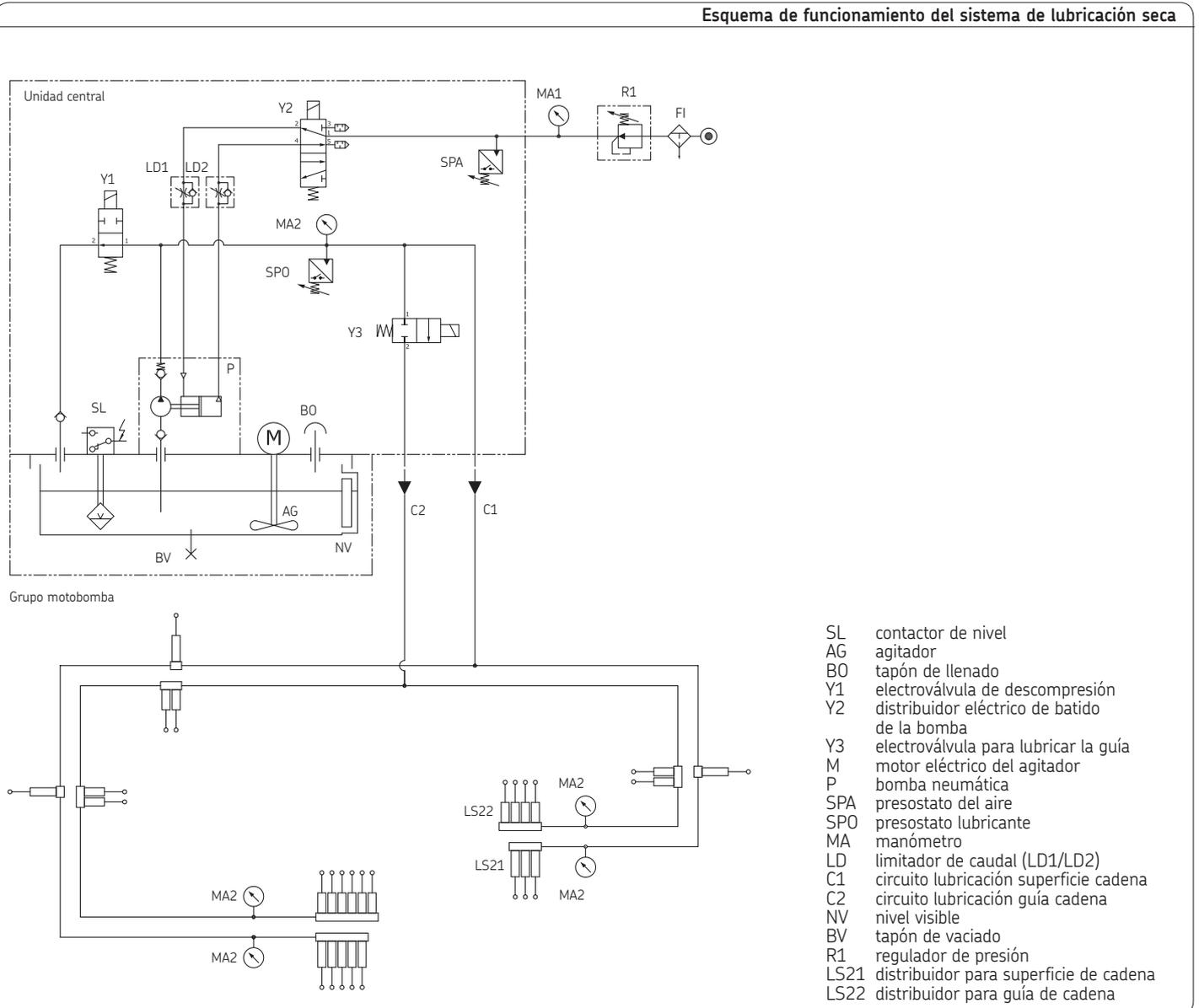
Empuja el lubricante hacia el primer circuito (**C1**), para lubricar las superficies de las cadenas. La electroválvula de descompresión (**Y1**) se cierra para impedir que el lubricante vuelva al depósito.

Cuando se alcanza una presión de funcionamiento de 12 bares en la salida de la bomba, el presostato **SPO** se activa. La bomba se mantiene activa durante un período de tiempo predefinido (tiempo de mantenimiento, ajustado a 60 s), para asegurar que la presión óptima de lubricación se alcanza en toda la longitud del circuito (20 bar). Hay manómetros (**MA2**) instalados al final del circuito, delante del último distribuidor para comprobar la subida de presión en cada línea.

Una vez transcurrido el tiempo de mantenimiento, se detiene la bomba. Se abre la electroválvula de descompresión **Y1**, y el circuito empieza a descomprimir.

Las guías de las cadenas se lubrican con el segundo circuito (**C2**), cuya frecuencia de funcionamiento depende del primer circuito. Cuando el primer circuito ha efectuado n fases de lubricación, entonces el autómatas activa una electroválvula (**Y3**). Ahora, la bomba alimenta al mismo tiempo los dos circuitos de lubricación.

Esquema de funcionamiento del sistema de lubricación seca





### Controlador integrado

El gabinete de lubricación dispone de un controlador integrado gracias al cual el usuario puede ajustar sus parámetros de lubricación en función de sus necesidades.

Este controlador es muy fácil de usar. Dispone de una pantalla LCD que muestra la evolución de los ciclos de lubricación, así como los mensajes informativos y de fallo, si procede. Estos parámetros se manipulan a través de nueve teclas.

- Gestión independiente de los ciclos de lubricación para lubricar las superficies y las guías de las cadenas.
- Visualización en tiempo real de la evolución de los ciclos de lubricación
- Selección de 1 ó 2 circuitos de lubricación
- Control del nivel en el depósito
- Control de la presión del lubricante que garantiza la eficacia de la lubricación
- Cuatro idiomas disponibles de serie (francés, inglés, alemán y español)
- Protección de los parámetros mediante contraseña

### Parámetros de lubricación

#### Tiempo de ciclo de lubricación

El tiempo de ciclo de lubricación se corresponde con el tiempo entre dos arranques de ciclo de lubricación.

El ciclo de lubricación incluye:

- Fase de lubricación: la bomba se activa y se suministra una dosis de lubricante a cada punto de lubricación.
- Fase de pausa: la bomba se desactiva.

Tiempo de ciclo de lubricación  $T_c$

$$5 \text{ min} < T_c < 99 \text{ h } 59$$

#### Frecuencia de lubricación

El segundo circuito primario de lubricación se dedica a la lubricación de las guías, que generalmente no se lubrican al mismo ritmo que las superficies de las cadenas. Por este motivo, el ciclo de lubricación del circuito 2 se efectúa 1 vez en todos los ciclos de lubricación del circuito 1.

Frecuencia de funcionamiento del circuito 2  $n$

$$1 < n < 99$$

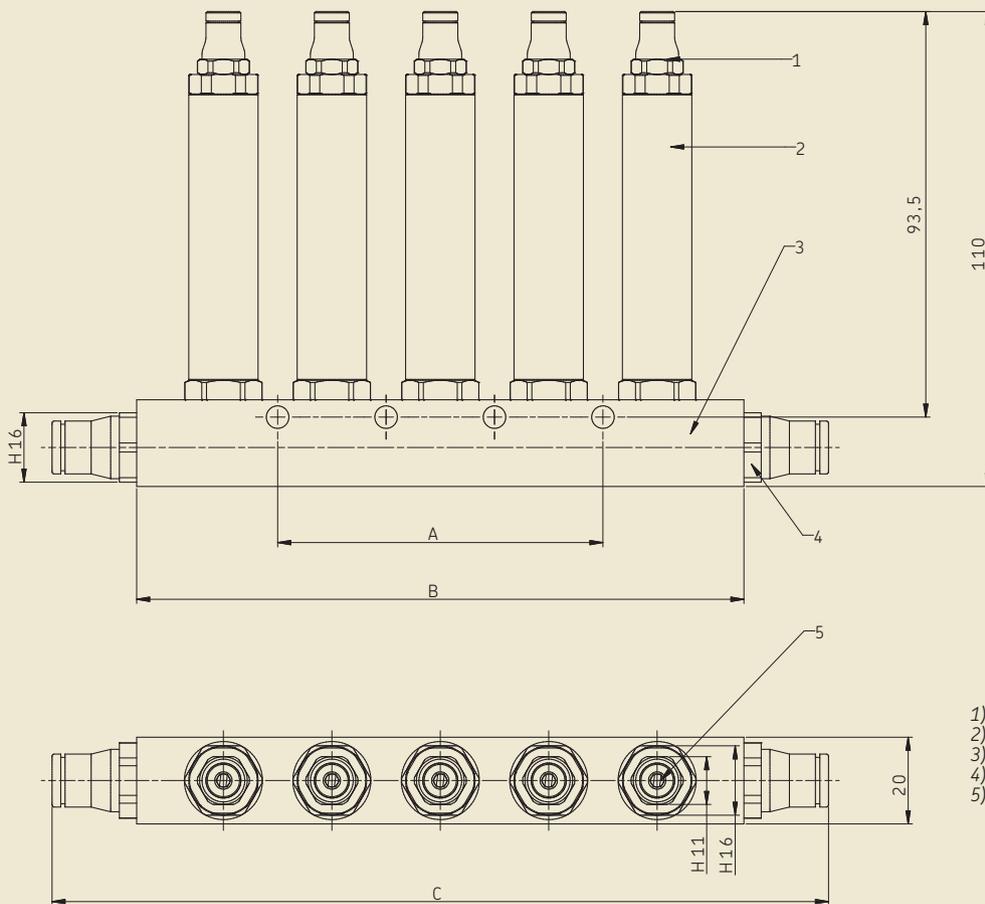
## Distribuidores LS21..



Los distribuidores volumétricos de pistón LS21.. dosifican y reparten el lubricante en las **placas de lubricación para la superficie de las cadenas del transportador.**

- **Dosificación volumétrica ajustable** de 0,025 a 0,5 cm<sup>3</sup> por ciclo, con independencia de la viscosidad y de las contrapresiones
- Conexión con **racores instantáneos**
- Todo de **acero inoxidable**  
(excepto racor tubo racor tubo Ø 8mm y Ø 4mm)

LS21..



- 1) Racor instantáneo para tubo Ø 4
- 2) Dosificador volumétrico ajustable
- 3) Barra de distribución
- 4) Racor instantáneo para tubo Ø 8
- 5) Tornillo de ajuste del dosificador

**Características técnicas**

**LS21..**

Número de salidas.....	de 1 a 5
Dosificador .....	caudal regulable de 0,025 a 0,5 cm <sup>3</sup> por pulso
Presión de entrada .....	de 12 a 20 bares
Presión de salida del dosificador .....	aprox. de 12 a 20 bares
Temperatura de funcionamiento .....	de 0 a +50 °C
Frecuencia de funcionamiento .....	≤ 1 pulso/2 seg.
Lubricante SKF recomendado .....	LDS 1
Otros lubricantes .....	consúltelo en el centro de servicio SKF
Barra .....	racor instantáneo para tubo Ø 8
Salida dosificador.....	racor instantáneo para tubo Ø 4

**Material**

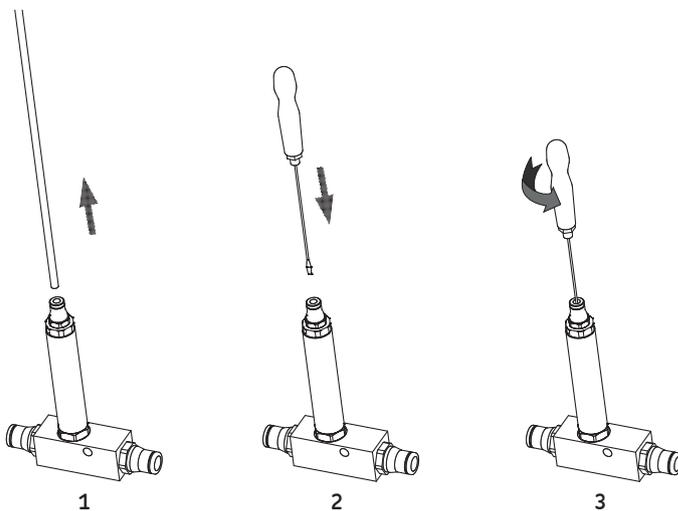
Dosificador .....	acero inoxidable 303
Barra .....	acero inoxidable 303
Racores tubos Ø4 y Ø8 .....	latón niquelado alto fósforo (FDA)

**Para efectuar el pedido**

**Distribuidor ajustable**

Ref.	Salida(s)	Lado A	Lado B	Lado C
LS2110	1	-	50	89
LS2120	2	-	65	104
LS2130	3	25	90	129
LS2140	4	50	115	154
LS2150	5	75	140	179

**Ajuste de la dosificación del distribuidor LS21..**



- Retire la línea secundaria (1) (racor instantáneo)
- Introduzca el destornillador de ajuste (2) en la salida del distribuidor
- Ajuste la salida del distribuidor al caudal mínimo (25 mm<sup>3</sup> por golpe) girando el destornillador en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope
- Ajuste ahora el caudal siguiendo sus necesidades, girando el destornillador en sentido contrario al de las agujas del reloj (3). Un giro completo de destornillador corresponde a un caudal de 25 mm<sup>3</sup> por golpe.
- Conecte de nuevo la línea secundaria a la salida del distribuidor

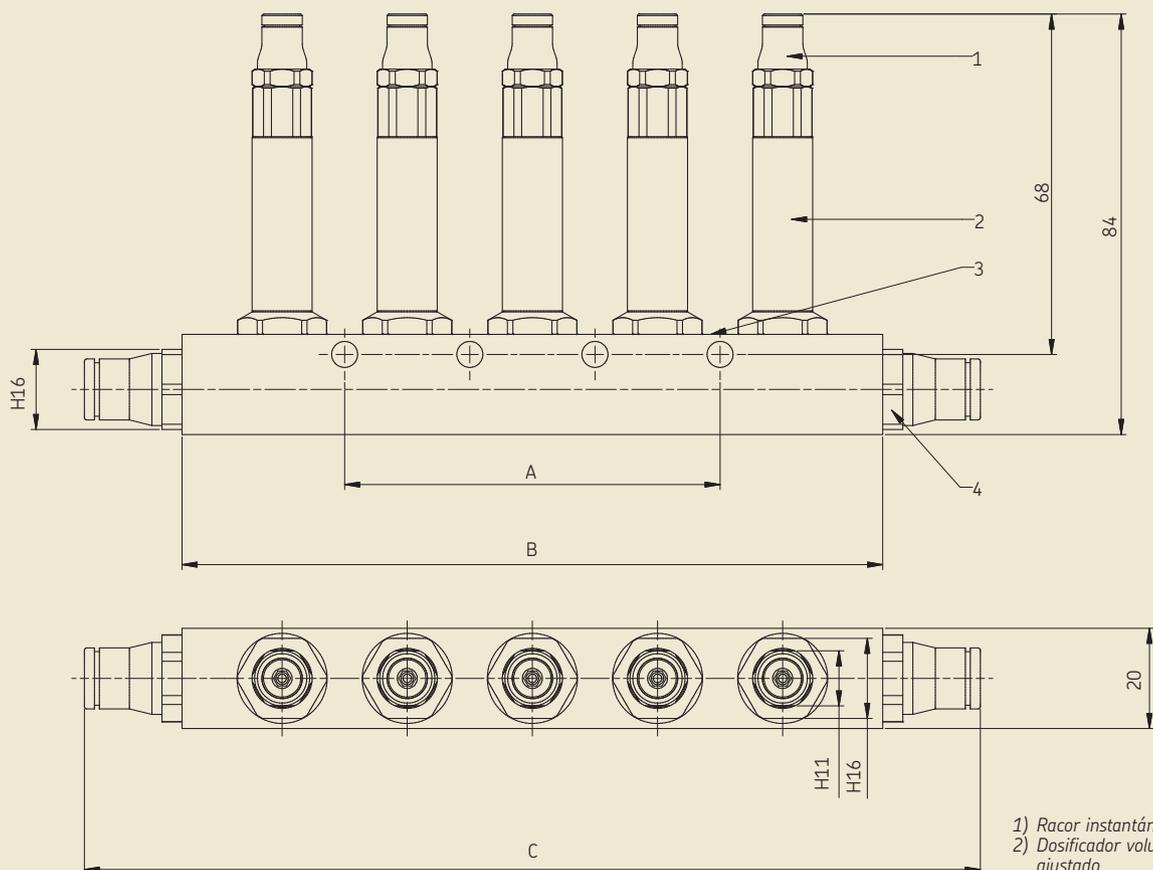
## Distribuidores LS22..



Los distribuidores volumétricos de pistón LS22.. dosifican y reparten el lubricante en los **tornillos de lubricación para las guías del transportador**.

- **Dosificación volumétrica previamente ajustada** de 0,025 a 0,010 cm<sup>3</sup> por ciclo, con independencia de la viscosidad y de las contrapresiones
- Conexión con **racores instantáneos**
- Todo de **acero inoxidable** (excepto racor tubo Ø 8 y Ø 4)

LS22..



- 1) Racor instantáneo para tubo Ø 4
- 2) Dosificador volumétrico previamente ajustado
- 3) Barra de distribución
- 4) Racor instantáneo para tubo Ø 8

**Características técnicas**

**LS22..**

Número de salidas.....	de 1 a 5
Dosificador .....	0,010 cm <sup>3</sup> por pulso y por salida
Presión de entrada .....	de 12 a 20 bares
Presión de salida del dosificador .....	aprox. de 12 a 20 bares
Temperatura de funcionamiento .....	de 0 a +50 °C
Frecuencia de funcionamiento .....	≤ 1 pulso/2 seg.
Lubricante SKF recomendado .....	LDS 1
Otros lubricantes .....	consúltelo en el centro de servicio SKF
Barra .....	racor instantáneo para tubo Ø 8
Salida dosificador.....	racor instantáneo para tubo Ø 4
<b>Material</b>	
Dosificador .....	acero inoxidable 303
Barra .....	acero inoxidable 303
Racores tubos Ø4 y Ø8 .....	latón niquelado alto fósforo (FDA)

**Para efectuar el pedido**

**Distribuidor volumétrico LS22..**

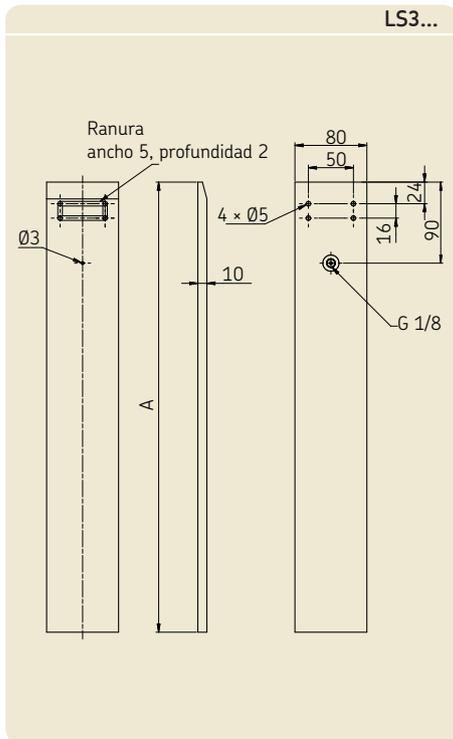
Ref.	Salida(s)	Lado A	Lado B	Lado C
LS2210	1	-	50	89
LS2220	2	-	65	104
LS2230	3	25	90	129
LS2240	4	50	115	154
LS2250	5	75	140	179

## Placas de lubricación

Las placas de lubricación se destinan a lubricar las superficies de las cadenas por revestimiento.

La placa de lubricación se ubica bajo la cadena al final del tramo de retorno. Se alimenta en cada ciclo mediante un distribuidor LS21 que dosifica el volumen de lubricante. La fricción de la cadena contra esta placa permite revestir la superficie con una película de lubricante.

La placa de lubricación se monta, de forma indiferente, en los ejes del bastidor del transportador o sobre los serpentines a través de abrazaderas de plástico.



### Para efectuar el pedido

#### Placa de lubricación

lado A = 500 mm, suministrada con racor instantáneo acodado para tubo Ø 4, abrazaderas de fijación

Ref. ....LS3110

lado A = 800 mm, suministrada con racor instantáneo acodado para tubo Ø 4, abrazaderas de fijación

Ref. ....LS3210

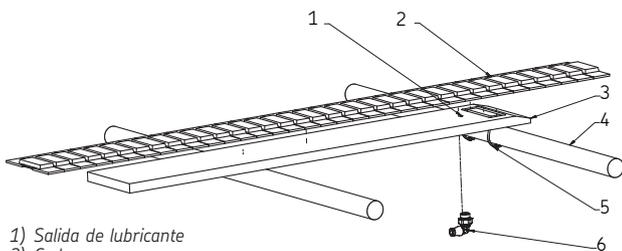
#### Componentes

Placa de lubricación ..... 500 ó 800 mm, polietileno

Abrazadera de fijación ..... poliamida

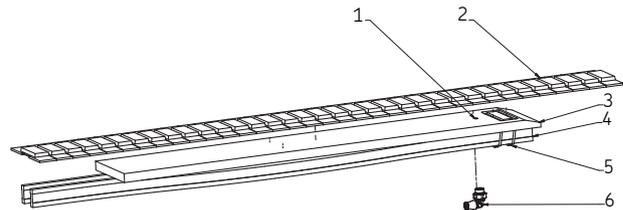
Racor instantáneo ..... acodado para tubo de 4

### Placa de lubricación en eje del chasis



- 1) Salida de lubricante
- 2) Cadena
- 3) Placa de lubricación
- 4) Eje del chasis
- 5) Abrazadera de fijación
- 6) Racor instantáneo

### Placa de lubricación en serpentín

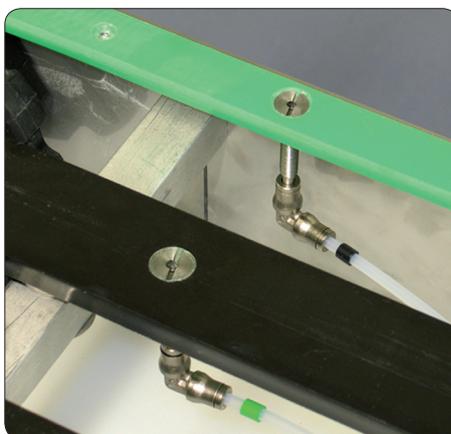


- 1) Salida de lubricante
- 2) Cadena
- 3) Placa de lubricación
- 4) Serpentin
- 5) Abrazadera de fijación
- 6) Racor instantáneo

## Tornillo de lubricación LS

Las guías de las cadenas se lubrican con **tornillos de lubricación** que se introducen directamente al principio del tramo de ida de la cadena. Estos tornillos de lubricación se alimentan con un distribuidor LS22 de caudal previamente ajustado.

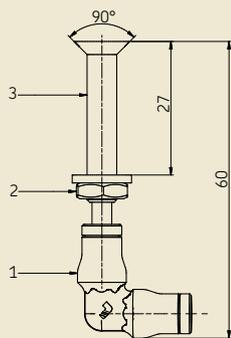
La conexión a la línea secundaria se realiza mediante un racor instantáneo, recto o acodado.



### ¡Advertencia!

Hay que perforar previamente las guías de las cadenas para poder introducir los tornillos de lubricación.

### LS4100



- 1) Racor instantáneo
- 2) Arandela y tuerca de apretado
- 3) Tornillo de lubricación
- 4) Orificio de salida

### Para efectuar el pedido

#### Tornillo de lubricación

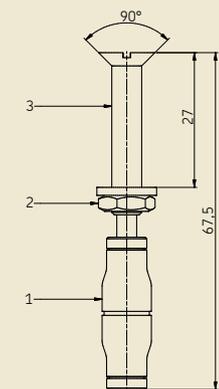
con racor instantáneo acodado para tubo Ø 4,

Ref. ....LS4100

#### Componentes

Tornillo de lubricación ..... M6×50, inox 303  
 Arandela ..... Ø 6, inox 304  
 Tornillo ..... M6, inox 304  
 Racor instantáneo ..... acodado para tubo Ø 4

### LS4110



- 1) Racor instantáneo
- 2) Arandela y tuerca de apretado
- 3) Tornillo de lubricación
- 4) Orificio de salida

### Para efectuar el pedido

#### Tornillo de lubricación, completo

con racor instantáneo recto para tubo Ø 4,

Ref. ....LS4110

#### Componentes

Tornillo de lubricación ..... M6×50, inox 303  
 Arandela ..... Ø 6, inox 304  
 Tornillo ..... M6, inox 304  
 Racor instantáneo ..... recto para tubo Ø 4

## Racores y accesorios

### Racores y accesorios para los distribuidores

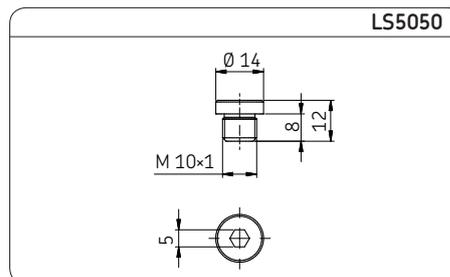
#### Tapón de obturación

Este tapón permite obstruir la salida en una barra de un distribuidor cuando un dosificador se retira.

Ref. .... **LS5050**

#### Tapón de obturación

**Conexión** ..... M10×1  
**Junta** ..... NBR  
**Material** ..... inox 316 Ti  
**Presión máx.** ..... 400 bares  
**Temperatura** ..... de -20 a +120 °C



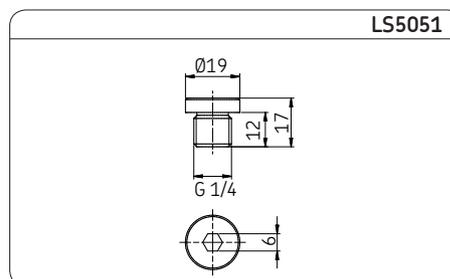
#### Tapón de obturación

Este tapón permite obstruir la salida de la barra de un distribuidor al final de la línea

Ref. .... **LS5051**

#### Tapón de obturación

**Conexión** ..... 1/4 G  
**Junta** ..... NBR  
**Material** ..... inox 316 Ti  
**Presión máx.** ..... 400 bares  
**Temperatura** ..... de -20 a +120 °C



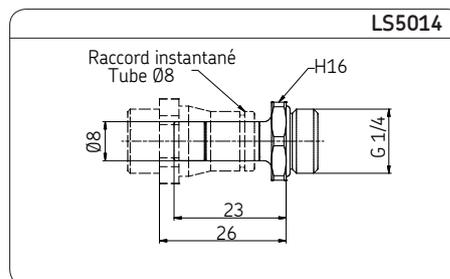
#### Racor de unión

Este racor permite unir entre sí las barras de distribución. Este racor se acopla con el racor de salida de otra barra.

Ref. .... **LS5014**

#### Racor de unión

**Material** ..... latón niquelado alto  
 ..... química fósforo  
 ..... (FDA)  
**Presión máx.** ..... 20 bares  
**Temperatura** ..... de -20 a +120 °C



#### Kit de fijación

Este kit permite fijar los distribuidores al bastidor de la cadena. El kit incluye 25 ejemplares de: tornillo, arandela y tuerca.

Ref. (tornillo M5 × 20) .. **LS5102**

Ref. (tornillo M5 × 30) .. **LS5100**

Ref. (tornillo M5 × 50) .. **LS5101**

#### Kit de fijación

**Tornillo, arandela y tuerca.**  
**Material** ..... inox 304

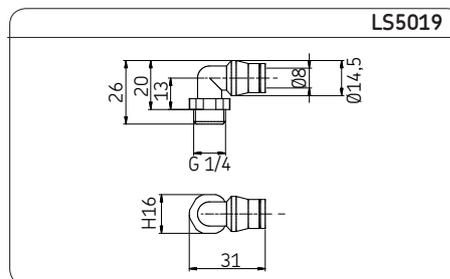
#### Racor instantáneo acodado

El racor permite conectar un circuito primario en un distribuidor. Sustituye el racor recto.

Ref. .... **LS5019**

#### Racor instantáneo acodado

**Conexión** ..... G 1/4 para tubo Ø 8  
**Material** ..... latón niquelado alto  
 ..... química fósforo  
 ..... (FDA)  
**Presión máx.** ..... 20 bares  
**Temperatura** ..... de -20 a +120 °C



## Líneas de lubricación

### Línea primaria

Flexible 5,5×8, color Verde  
 Ref. .... **LS5041\***  
 Flexible 5,5×8, color Negro  
 Ref. .... **LS5042\***

\*) Indique la longitud deseada en el pedido.

#### Flexible línea primaria

**Material** ..... poliamida 12  
**Presión máx.** ..... 49 bares a 20 °C  
**Temperatura** ..... de -10 a +50 °C  
**Color** ..... verde o negro



### Línea secundaria

Flexible 2,5×4, color Neutro  
 Ref. .... **LS5040\***

\*) Indique la longitud deseada en el pedido.

#### Flexible línea secundaria

**Material** ..... poliamida 12  
**Presión máx.** ..... 30 bares a 20 °C  
**Temperatura** ..... de -10 a +50 °C  
**Color** ..... neutro

#### ¡Advertencia!

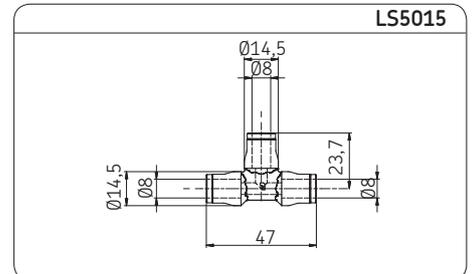
SKF Vogel recomienda distinguir las dos líneas primarias (para los distribuidores LS21.. y LS22..), utilizando dos líneas de colores distintas.

### Racor T

Racor T instantáneo para tubo Ø 8 (línea primaria)  
 Ref. .... **LS5015**

#### Racor T

**Material** ..... latón niquelado alto  
 ..... química fósforo  
 ..... (FDA)  
**Presión máx.** ..... 20 bares  
**Temperatura** ..... de -20 a +120 °C

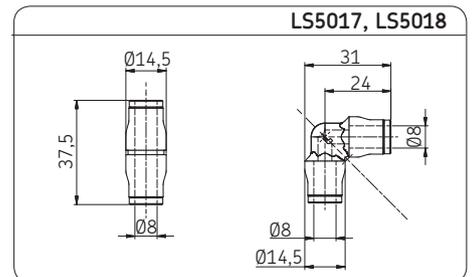


### Racor de unión

Racor de unión para tubo Ø 8 (circuito primario)  
 Recto, ref. .... **LS5017**  
 Acodado, ref. .... **LS5018**

#### Racor de unión

**Conexión** ..... para tubo Ø 8  
**Material** ..... latón niquelado alto  
 ..... química fósforo  
 ..... (FDA)  
**Presión máx.** ..... 20 bares  
**Temperatura** ..... de -20 a +120 °C



### Bridas de fijación

Bridas para fijar las líneas primarias al chasis del transportador

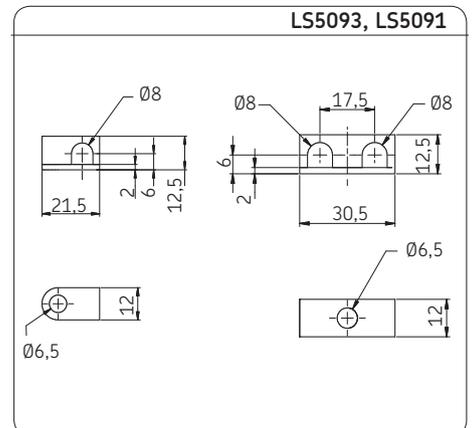
Brida para dos circuitos  
 Ref. .... **LS5091**

Brida para un circuito  
 Ref. .... **LS5093**

Kit de fijación ..... véase **LS5102**

#### Bridas de fijación

**Brida**  
**Material** ..... polipropileno



## Sistema de lubricación seca SKF

### Anillos de localización

Anillos de localización para identificar las líneas secundarias

Pack: 100 anillos de 5 colores (naranja, rojo, verde, negro, amarillo)

Ref. .... LS5094

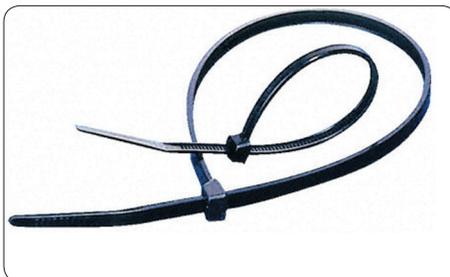


### Abrazaderas de plástico

Para las líneas primarias y secundarias.

Suministradas mediante packs de 100.

Ref. .... LS5090



### Prensatubos

Para pasar las líneas secundarias a través del chasis del transportador

Prensatubos de 1 a 8 tubos

Ref. .... LS5092



### Corta tubo

Para tubo Rilsan Ø 4 a Ø 12

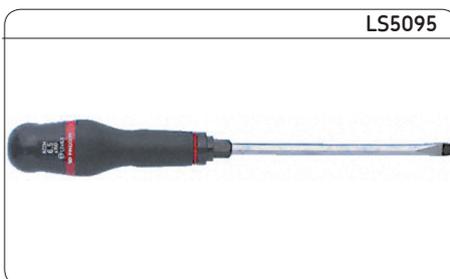
Ref. .... LS5096



### Destornillador

Para ajustar los distribuidores con dosificadores regulables (LS21..).

Ref. .... LS5095



## Manómetro

SKF Vogel recomienda colocar un manómetro al final de las líneas primarias para controlar el correcto incremento de presión.

Manómetro, kit completo con el manómetro, la barra y los racores instantáneos de entrada y de salida, tornillo, arandela y tuerca de fijación

Ref. .... LS5210

### Manómetro

#### Manómetro

**Material** . . . . . inox 304L  
**Intervalo** . . . . . De 0 a 40 bares  
 . . . . . Disco con baño de glicerina  
**Protección** . . . . . IP65  
**Temperatura** . . . . . de 10 a 90 °C

#### Racor instantáneo

**Material** . . . . . latón niquelado alto química fósforo (FDA)  
**Presión máx.** . . . . . 20 bares  
**Temperatura** . . . . . de -20 a +120 °C

#### Fijación

##### Arandela Ø 5

**Material** . . . . . inox 304

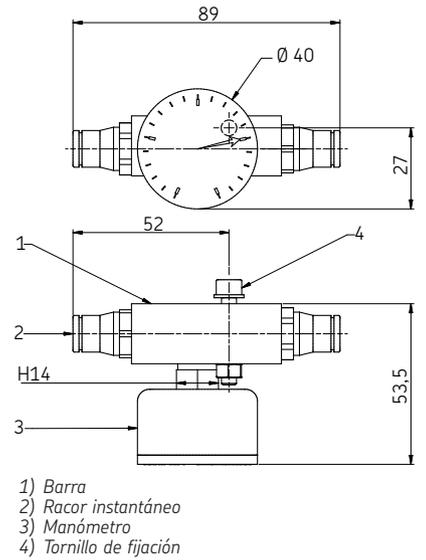
##### Tuerca M5

**Tipo** . . . . . Ø 5  
**Material** . . . . . inox 304

##### Tornillo CHC M5x30

**Material** . . . . . inox 304

LS5210



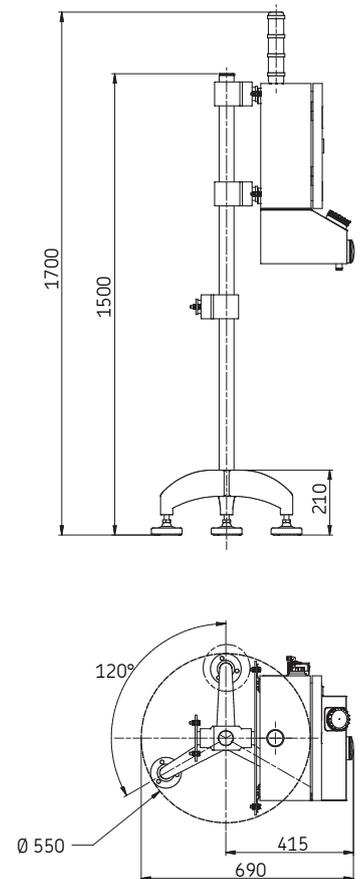
## Trípode

Trípode para fijar la unidad central. La unidad central se sostiene mediante dos bridas de fijación. Una tercera brida permite fijar el trípode al chasis del transportador para mantener su estabilidad.

El trípode se entrega con las barras de fijación para la unidad central y el chasis del transportador.

Ref. .... LS1090

LS1090



## LDS 1

### Lubricante SKF con película seca

El lubricante SKF con película seca LDS 1 se ha desarrollado específicamente para lubricar automáticamente las cadenas planas con bisagras de los transportadores en la industria agroalimentaria. El lubricante se compone de aceite sintético, al que se añade PTFE como lubricante sólido. LDS 1 tiene la homologación NSF\* H1\*\* para utilizarlo en aplicaciones donde no puede excluirse un contacto ocasional con alimentos.

- Certificado NSF H1
- Recomendado para los transportadores con cadenas de plástico
- Excelentes propiedades de lubricación

#### Aplicaciones típicas:

- Transportadores en líneas de embotellado
- Aplicaciones para los siguientes tipos de envasado:
  - Embalajes de cartón
  - Conservas
  - Botellas PET

\* NSF – National Sanitation Foundation

\*\* H1 – Contacto ocasional con los alimentos



#### Características técnicas

Designación . . . . .	LDS 1
Descripción . . . . .	Lubricante SKF con película seca
Composición . . . . .	aceites minerales, hidrocarburos, aditivos, PTFE
Color . . . . .	blanco
Temperatura de funcionamiento . . . . .	de - 5 a 60 °C (de 23 a 140 °F)
Viscosidad a 40 °C (104 °F) . . . . .	aprox. 11 mm <sup>2</sup> /s
Punto de flujo, °C . . . . .	< 0
Densidad (20 °C/ 68 °F) . . . . .	aprox. 843 kg/m <sup>3</sup>
Punto de destello de la preparación . . . . .	aprox. 100 °C
Punto de destello después de evaporar el disolvente . . . . .	> 170 °C
Homologación NSF . . . . .	H1 (homologación n.º 139739)
Envasado disponible . . . . .	frasco de 5 litros





Publicación **1-4120-ES**

Reservado el derecho de modificación (04/2009)

**Información importante sobre uso de productos**

Todos los productos de SKF deberán usarse siempre para el fin previsto, tal como se describe en este folleto y en cualquier tipo de instrucciones. Si se proporcionan instrucciones de uso con los productos, deberán leerse y observarse. No todos los lubricantes son apropiados para el uso en sistemas de lubricación centralizada. SKF ofrece un servicio de inspección para probar el lubricante suministrado por el cliente, con el fin de determinar si se puede emplear en un sistema centralizado. Los sistemas de lubricación SKF (o sus componentes) no están homologados para el 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 su temperatura máxima permitida. Los materiales peligrosos de cualquier tipo, en particular los clasificados como peligrosos por el artículo 2, párr. 2 de la directiva de la Comunidad Europea CE 67/548/CEE, solo se pueden usar para llenar sistemas de lubricación centralizada SKF y sus componentes, y suministrar o distribuir con ellos, previa consulta y recepción de autorización por escrito de SKF.

**Este catálogo se lo ha entregado:**

® SKF es una marca registrada del Grupo SKF.

© Grupo SKF 2009

El contenido de esta publicación es propiedad de los editores y no puede reproducirse (incluso parcialmente) sin autorización previa por escrito. Se ha tenido el máximo cuidado para garantizar la exactitud de la información contenida en esta publicación, pero no se acepta ninguna responsabilidad por pérdidas o daños, ya sean directos, indirectos o consecuentes, que se produzcan como resultado del uso de dicha información.

