



Lubricador

CONCEPT4

Manual de instrucciones

Prólogo

Los lubricadores CONCEPT4 trabajan con una cantidad mínima de lubricante. Así se garantiza la aplicación controlada y eficaz de determinados lubricantes de alta calidad a los puntos de lubricación. Los lubricadores incluyen bombas de émbolo altamente eficientes y controladas por microprocesador.

Cada bomba de émbolo tiene dos salidas. Los intervalos de lubricación y cantidades de lubricante se pueden ajustar individualmente para cada salida de lubricante a través del PLC.

Versión actual Encontrará una versión electrónica actual (.pdf) de este manual de instrucciones en la página:
<http://medien.schaeffler.com> introduciendo el texto de búsqueda BA 67.

Índice

	Página
Instrucciones de funcionamiento	
Símbolos	4
Símbolo de instrucción	4
Disponibilidad	4
Avisos legales.....	4
Instrucciones de funcionamiento originales.....	4
Normativas generales de seguridad	
Uso correcto	5
Uso inadecuado.....	5
Selección y calificación del personal	5
Advertencias.....	6
Prescripciones de seguridad	6
Descripción	
Estructura	8
Alcance del suministro	10
Transporte y almacenaje	10
Montaje	11
Puesta en funcionamiento	
Insertar el cartucho de grasa	12
Conectar el cable de conexión	15
Planificar control externo con PLC.....	16
Purgar el aire del lubricador	16

	Página
Funcionamiento	
Modos de funcionamiento	17
4polos enchufe, asignación de conexiones	17
Señales de entrada PIN 2	18
Señales de salida PIN 4	25
Solución de problemas y rectificación	29
Mantenimiento	30
Limpieza	31
Inspección visual.....	31
Cambio del cartucho.....	32
Desconexión	33
Eliminación	33
Datos técnicos	34
Declaración de conformidad de la UE	35

Lubricador CONCEPT4

Instrucciones de funcionamiento Este manual de instrucciones forma parte del producto:
■ Guardar para consultas futuras.

Símbolos La definición de los símbolos de aviso y de peligro corresponde a ANSI Z535.6-2011.



ADVERTENCIA

¡Si no se tienen en cuenta, se pueden producir lesiones graves o la muerte! <



PRECAUCIÓN

¡Si no se tienen en cuenta, se pueden producir lesiones leves! <

ATENCIÓN

¡Si no se tienen en cuenta, se pueden producir daños o fallos de funcionamiento en el producto o en las construcciones anexas! <

Símbolo de instrucción La definición del símbolo de instrucción es la de DIN 4884-2 y DIN EN ISO 7010.



Llevar gafas de protección

Disponibilidad Puede encontrar una versión electrónica actual (.pdf) de este manual de instrucciones en <http://medien.schaeffler.com>
Introduzca el texto de búsqueda BA 67.

Avisos legales La información que consta en las presentes instrucciones corresponde al estado actual de la técnica. No pueden presentarse reclamaciones por divergencias entre los equipos ya entregados y las figuras y descripciones del manual. Schaeffler Technologies AG & Co. KG no se responsabiliza de posibles daños o averías si los equipos o sus accesorios han sido modificados o si estos no se han utilizado de acuerdo con la finalidad de los mismos.

Instrucciones de funcionamiento originales El manual de instrucciones en lengua alemana es el manual de instrucciones original. El manual de instrucciones en otros idiomas es una traducción del manual original.

Normativas generales de seguridad	Todas las personas que trabajen con el lubricador deben leer este capítulo y observar las instrucciones.
Uso correcto	El lubricador se debe utilizar para lubricar con grasa los rodamientos de rodillos integrados en la máquina. El lubricador solo debe utilizarse de acuerdo con los datos técnicos, ver página 34.
Uso inadecuado	Este aparato no se debe utilizar en vehículos. El equipo no debe utilizarse en zonas con riesgo de explosión. El equipo no debe modificarse.
Selección y calificación del personal	Solo el personal calificado debe montar, poner en servicio, manejar y mantener el equipo. El cliente debe definir con precisión la competencia, la responsabilidad y la supervisión del personal. El personal cualificado: <ul style="list-style-type: none"> ■ dispone de todos los conocimientos necesarios ■ conoce los peligros y las instrucciones de seguridad ■ ha leído y comprendido este manual de instrucciones Si el personal careciera de los conocimientos pertinentes, sería necesario llevar a cabo una formación e instrucción. A petición, Schaeffler puede ofrecer los correspondientes cursos de formación.

Lubricador CONCEPT4

Advertencias Evite la manipulación y las modificaciones en el equipo, así como la incorporación o retirada de componentes no previstos en el mismo. De lo contrario, se pondrá en peligro la seguridad laboral y se invalidará el derecho de garantía.

Antes de proceder al montaje es preciso controlar si el dispositivo presenta defectos externos. Si se detectaran daños u otros tipos de defectos, el equipo no podrá ponerse en funcionamiento.

Asegúrese de que las salidas del equipo que no son necesarias se mantienen abiertas.

Solo puede instalar el equipo un electricista cualificado.

Asegúrese de que el equipo está sin tensión antes de realizar cualquier trabajo de cableado o de abrir o cerrar las conexiones eléctricas.

Durante el montaje se deben seguir los reglamentos nacionales e internacionales sobre el montaje de equipos eléctricos.

El equipo solo puede funcionar dentro de los límites descritos en los datos técnicos. Si el equipo se utiliza fuera de estos límites, puede destruirse.

Al realizar reparaciones, utilice siempre piezas de recambio originales de Schaeffler Technologies AG & Co. KG.

Desmante el equipo únicamente cuando no esté conectado a la corriente eléctrica.

Utilice gafas de protección en todo momento cuando manipule el equipo.

Prescripciones de seguridad Todas las normas de seguridad importantes se indicarán en los capítulos siguientes.

Transporte No deje que el equipo se caiga y evite los impactos fuertes.

Almacenamiento Para evitar la corrosión, deberán respetarse las siguientes condiciones ambientales:

- humedad relativa máxima del 65%, no condensable
- entorno no agresivo en términos químicos
- temperatura de +5 °C a +40 °C

El periodo de almacenamiento sin abrir es de un máximo de dos años.

Montaje	<p>Para evitar que se produzca agua de condensación, el aparato se ha de instalar en un lugar al que no llegue la radiación directa del sol ni el calor directo de la radiación.</p> <p>Solo puede instalar y conectar el equipo un especialista cualificado en cumplimiento de las normas de prevención de accidentes.</p>
Conexión al sistema eléctrico	<p>Debe observarse lo siguiente en la conexión al sistema eléctrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ únicamente deben establecer la fuente de alimentación eléctrica los electricistas cualificados ■ se debe realizar un cableado profesional de los componentes eléctricos del dispositivo ■ se debe comparar la indicación de la tensión necesaria con la tensión de la red
Prevención de incendios	<p>En caso de incendio, extinga la grasa solo con agentes extintores aprobados, como polvo, espuma o dióxido de carbono. Si se intenta extinguir un incendio de grasa con agua, se pueden formar llamarras que pueden poner en peligro la vida.</p>
Mantenimiento y reparación	<p>El mantenimiento y la reparación del equipo solo los puede realizar un especialista cualificado, respetando las normas de prevención de accidentes. Utilice gafas de protección en todo momento cuando manipule el equipo.</p> <p>El equipo debe desconectarse de la red eléctrica antes de iniciar cualquier trabajo de reparación. Todos los trabajos de mantenimiento y reparación deben llevarse a cabo cuando el equipo esté completamente parado.</p> <p>En todos los trabajos que se realicen en el aparato y en el cartucho se ha de prestar atención a la limpieza. Se ha de evitar que penetre suciedad, líquidos o cuerpos extraños en el aparato y en el cartucho.</p>
Detección y solución de averías	<p>Únicamente los especialistas cualificados deben proceder a la vdetección y solución de las averías teniendo en cuenta los reglamentos de la prevención de accidentes. Utilice gafas de protección en todo momento cuando manipule el equipo.</p>
Eliminación de residuos	<p>Los lubricantes y los materiales impregnados de lubricante deben eliminarse de forma respetuosa con el medio ambiente.</p> <p>Los módulos electrónicos deberán eliminarse como residuo de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.</p>
Modificación	<p>El equipo no debe modificarse.</p> <p>Para cumplir con las disposiciones de compatibilidad electromagnética (CEM), no está permitido realizar modificaciones en el sistema eléctrico (cable, apantallado).</p>

Lubricador CONCEPT4

Descripción El lubricador resulta adecuado para lubricar cuatro puntos de lubricación con una cantidad mínima de grasa.

Estructura El aparato tiene una carcasa hecha de cinc fundido a presión que encierra las bombas de émbolo controladas por microprocesador y la unidad de control electrónica. Por encima de las bombas de émbolo hay colocado un cartucho recambiable.

- ① Parte superior de la carcasa
- ② Cartucho de grasa
- ③ Salidas
- ④ Interfaz multifunción
- ⑤ Cubierta de protección



Figura 1
Estructura
Lubricador

Cartucho de grasa La grasa se almacena en los cartuchos. El cartucho de grasa no se puede rellenar. Una excepción a ello son los cartuchos especiales vacíos.

El cliente asumirá la responsabilidad del uso de cartuchos vacíos reutilizables y de rellenarlos con grasa adecuada.

Más información En la TPI 252, Lubricador, encontrará información relativa a los accesorios adecuados.

Salidas El equipo tiene dos bombas de émbolo. Cada bomba de émbolo tiene dos salidas.

- ① Salidas de la bomba de émbolo 1
- ② Salidas de la bomba de émbolo 2

Figura 2
Salidas



Para aumentar el número de puntos de lubricación a través del número de salidas se pueden conectar bifurcadores o distribuidores progresivos.

Más información En la TPI 252, Lubricador, encontrará información relativa a los accesorios adecuados.

Interfaz multifunción El conector de 4 polos con rosca exterior M12×1 (interfaz de comunicación y fuente de alimentación) se conecta a la hembra del lubricador.



Figura 3
Interfaz multifunción

Lubricador CONCEPT4

Alcance del suministro Para un sistema completo y listo para el servicio, además del lubricador hay que encargar también un cartucho del lubricador y accesorios.

Nota ¡Únicamente se pueden utilizar accesorios originales!

Más información En la TPI 252, Lubricadores encontrará información para ensamblar los componentes para un sistema completo, por ejemplo con conducciones de lubricante, racores de conexión, cables de conexión y cartuchos.

Transporte y almacenaje El embalaje no ofrece ninguna protección contra los daños durante el transporte.

ATENCIÓN

¡La electrónica y las piezas de plástico pueden dañarse o destruirse por fuertes vibraciones! ¡Evítense caídas y golpes fuertes! <

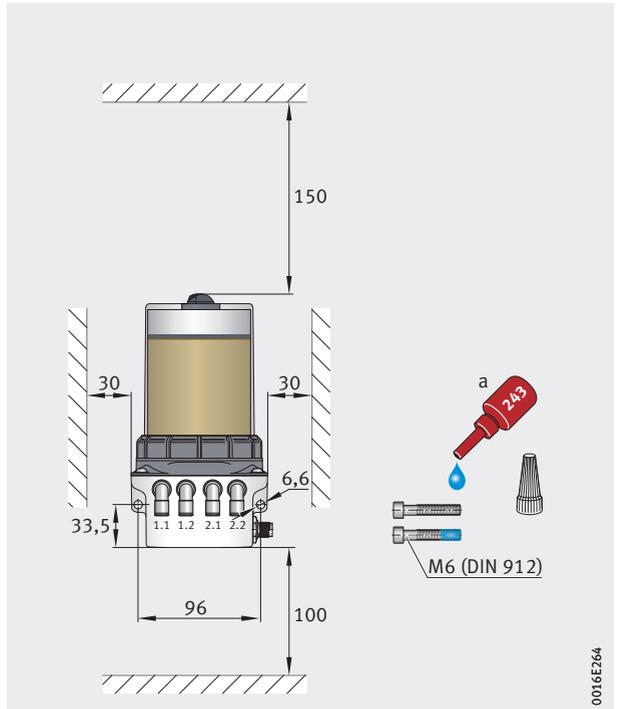
Condiciones del entorno Para evitar la corrosión, asegure las siguientes condiciones ambientales durante el almacenamiento:

- humedad relativa máxima del 65%, no condensable
- entorno no agresivo en términos químicos
- temperatura de +5 °C a +40 °C

Montaje Debe utilizarse el material de fijación indicado. El material de fijación no está incluido en el volumen de suministro. Ver dimensiones del aparato en página 34.

a = fijación de tornillo,
resistencia media

Figura 4
Dimensiones para la fijación



► Monte el lubricador lo más cerca posible de los puntos de lubricación.

Más información En la TPI 252, Lubricador, encontrará información relativa a la longitud de las conducciones de lubricante.

Lubricador CONCEPT4

Puesta en funcionamiento

Durante la puesta en funcionamiento, el lubricador se llena de lubricante y se purga. Además, se dispone de fuente de alimentación.

ATENCIÓN

¡El aire comprimido puede dañar las juntas y hacer que penetre suciedad en el lubricador! ¡Utilice un cepillo y un paño para limpiar las piezas! <

Insertar el cartucho de grasa

► Para colocar el cartucho de grasa, proceda de la forma como se representa en, *figura 5 a figura 8*, página 14.

ATENCIÓN

¡Si penetra suciedad en el lubricador, las bombas de émbolo sufrirán daños! ¡Si la parte superior de la carcasa está sucia, límpiela antes de soltarla! <



Figura 5
Soltar la parte superior de la carcasa

ATENCIÓN

¡Si penetra suciedad en el lubricador, las bombas de émbolo sufrirán daños! ¡Antes de introducirlo, limpie el cartucho de grasa si está sucio! <



Figura 6
Desprecintar el cartucho de grasa



Figura 7
Insertar el cartucho de grasa

0016E032

Lubricador CONCEPT4

ATENCIÓN

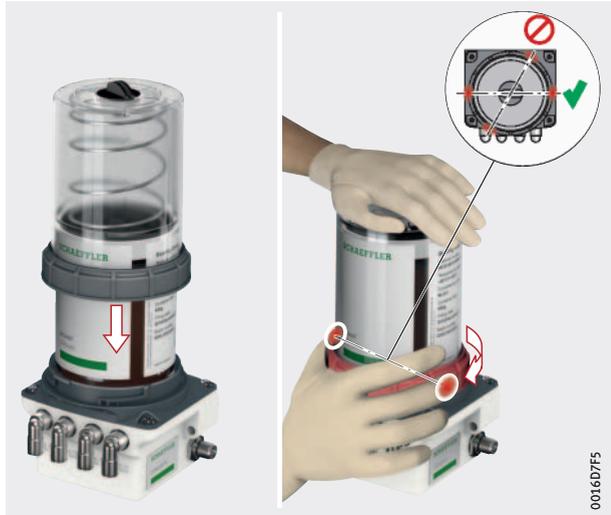
¡Si se intenta enroscar el cartucho en una posición incorrecta a la fuerza, se puede dañar la parte inferior de la carcasa!
¡Coloque el cartucho de grasa de tal modo que la etiqueta quede centrada respecto a las salidas y no aplique fuerza excesiva al enroscarlo! ◀

ATENCIÓN

¡Si el cartucho de grasa no está bien enroscado podría penetrar suciedad en el lubricador! ¡Enrosque dos vueltas el cartucho de grasa para garantizar que queda correctamente asentado! ◀

PRECAUCIÓN

¡Peligro de sufrir lesiones por piezas que pueden saltar si el collarín de cierre no está bien sujeto! ¡Una vez montada, la parte superior de la carcasa está sometida a pretensión! ¡Gire el collarín de cierre en sentido horario hasta que encaje perceptiblemente en el tope final! ◀



00160775

Figura 8
Colocar y fijar la parte superior
de la carcasa

Conectar el cable de conexión El cable de conexión puede transmitir la tensión de alimentación y las señales de control.

ATENCIÓN ¡Si el cable de conexión está defectuoso puede dañar el equipo!
 ¡Debe sustituirse de inmediato cualquier cable de conexión defectuoso! ◀

ATENCIÓN ¡Si no se observan las normas de seguridad se pueden provocar daños en el aparato! ¡Todos los trabajos de conexión eléctrica solo los debe realizar el personal especializado cualificado y siempre observando las normas de seguridad! ◀

ATENCIÓN ¡Si se superan los valores de conexión se daña gravemente el aparato! ¡Observe los valores de conexión autorizados, ver página 34! ◀

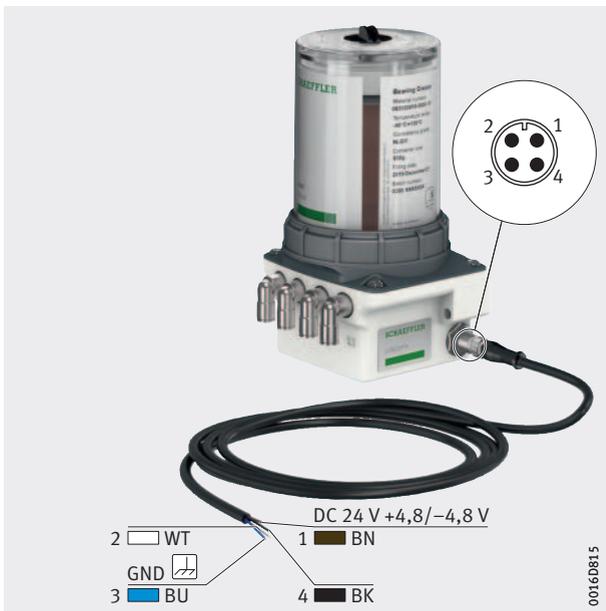


Figura 9
 Conectar el cable de conexión

Disposición de conexiones

PIN	Asignación	Color
1	Tensión de entrada CC 24 V +1,2/-1,2 V, tensión de servicio estabilizada en 24 V CC	Marrón (BN)
2	Señales de entrada para controlar las salidas individuales de las bombas	Blanco (WT)
3	Salida, masa (GND)	Azul (BU)
4	Señal de salida	Negro (BK)

Lubricador CONCEPT4

Planificar control externo con PLC

Para su funcionamiento, el lubricador se ha de integrar en un control externo (PLC). El lubricador dispensa la cantidad necesaria de lubricante a través de diferentes señales de entrada. Dependiendo de las señales de salida es posible realizar un monitoreo a distancia para consultar el nivel de llenado del cartucho y los mensajes de error.

Para más información sobre las señales de control ver página 17.

Purgar el aire del lubricador

- ▶ En el control externo (PLC), active a través de la señal de 12 segundos la función FIL.
- ▷ El lubricador realiza 20 dispensaciones de lubricante en cada salida. La duración total de la ejecución única de la función FIL por cada cuerpo de bomba es de unos 12 minutos.

ATENCIÓN

¡Si hay aire en el conducto de lubricante, puede ocurrir que el punto de lubricación resulte dañado por un engrase insuficiente!
¡Desaíree el lubricador en cada puesta en funcionamiento! ◀

- ▶ Ejecutar la función FIL hasta que salga grasa de las salidas.
Puede ser necesario ejecutar varias veces la función FIL hasta que salga el lubricante.

Para información más detallada sobre la señal de 12 segundos (función FIL), ver página 23.

Funcionamiento

Modos de funcionamiento

El equipo funciona con control de impulsos mediante la conexión de un control externo (PLC). Para que el lubricador pueda funcionar, se debe crear un programa adecuado en el PLC.

Para integrar el lubricador en un control externo, se debe disponer una entrada y una salida en el lado del control.

Las señales de entrada a PIN 2 las transmite el control.

Se pueden accionar las señales de salida a PIN 4 a través de los niveles HIGH/LOW para su posterior procesamiento (por ejemplo, luz indicadora o control externo).

ATENCIÓN

¡Si se supera la corriente de salida se daña gravemente el aparato!
¡La corriente máxima de salida permitida no puede superar $I_{\max} < 20 \text{ mA}$! ¡No conecte una carga inductiva (por ejemplo, relés)! <

El lubricador puede apagarse completamente desconectando la tensión de alimentación. Cuando se vuelve a conectar la tensión de alimentación, el aparato realiza una autocomprobación y entra en funcionamiento tras haber recibido una señal de entrada del PLC.

4 polos enchufe, asignación de conexiones

La alimentación se realiza a través del PIN 1 y el PIN 3. El PLC debe enviar una señal de control al PIN 2. El lubricador envía las señales al PLC a través del PIN 4.

Una señal tiene uno de estos dos estados:

■ HIGH

■ LOW

Lubricador CONCEPT4



Figura 10
4 polos enchufe

Disposición de conexiones

PIN	Asignación	Color
1	Tensión de entrada CC 24 V +1,2/-1,2 V, tensión de servicio estabilizada en 24 V CC	Marrón (BN)
2	Señales de entrada para controlar las salidas individuales de las bombas	Blanco (WT)
3	Salida, masa (GND)	Azul (BU)
4	Señal de salida	Negro (BK)

Señales de entrada

PIN 2

Las señales de entrada activan carreras de dispensación de grasa o sirven para confirmar mensajes de error. Solo se puede enviar otra señal de entrada cuando trascurra el tiempo de pausa determinado. El lubricador solo reacciona a las señales de control a PIN 2 en determinados estados de funcionamiento. Estos estados de funcionamiento se emiten a través del PIN 4 como niveles HIGH/LOW y se deben accionar y procesar en el lado de control.

Vista general de señales

Señal de entrada	Descripción de la función
Señal de 2 segundos	Carrera en el cuerpo de la bomba 1
Señal de 5 segundos	Carrera en el cuerpo de la bomba 2
Señal de 8 segundos	Carrera en el cuerpo de la bomba 1 y 2
Señal de 12 segundos (FIL)	Purgar la bomba, por ejemplo en el primer servicio
Señal de 14 segundos (CLr)	Confirmar mensaje de error

Señales para la descarga de lubricante

El lubricador solo procesa las señales de control definidas. Las señales de impulso para controlar los cuerpos de la bomba se definen en relación a los siguientes factores:

- valores en segundos
- precisión $\pm 0,1$ s
- tiempo de pausa dependiente de la señal entre dos impulsos

La señal de entrada con una longitud de señal definida (nivel HIGH) se envía desde el control externo al lubricador. Inmediatamente después de la caída de la señal de entrada, el motor se pone en marcha y se aplica la cantidad definida de lubricante en la salida. Al mismo tiempo, el equipo envía un nivel LOW como señal de salida al control externo durante la marcha del motor.

El lubricador envía una señal de salida continua (nivel HIGH) al PIN 4, que indica al control externo que está listo para funcionar. La señal de impulso solo se registra, si previamente la señal de salida ha sido de nivel HIGH de forma constante durante al menos tres segundos.

El tiempo de funcionamiento del motor depende de varias condiciones, como la estructura del sistema hidráulico, la contrapresión y la temperatura.

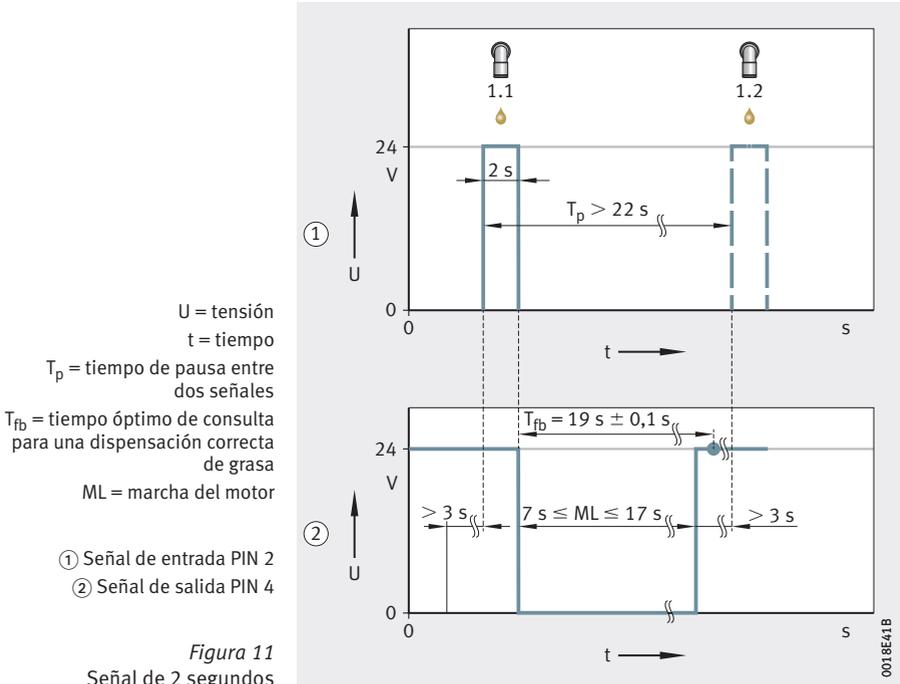
Por razones de seguridad funcional, durante el tiempo de funcionamiento del motor de las bombas de émbolo no se detectan señales de entrada si el control se realiza externamente con un PLC.

Información complementaria

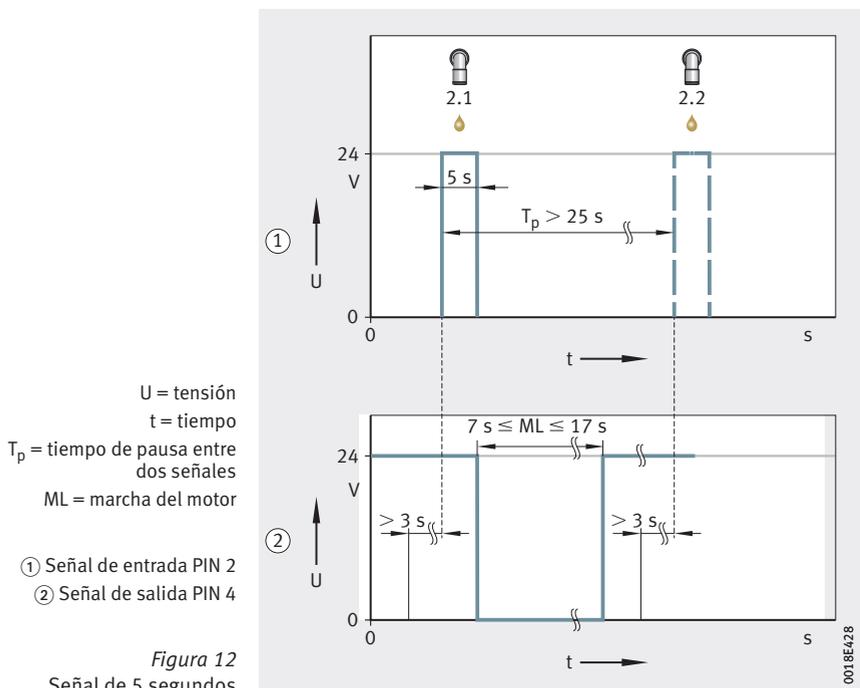
En la TPI 252, Lubricador, encontrará más información.

Lubricador CONCEPT4

Señal de 2 segundos La señal de 2 segundos activa una dispensación de grasa en una o dos salidas del cuerpo de bomba 1.



Señal de 5 segundos La señal de 5 segundos activa una dispensación de grasa en una o dos salidas del cuerpo de bomba 2.



Lubricador CONCEPT4

Señal de 8 segundos La señal de 8 segundos activa una dispensación de grasa en una de las dos salidas del cuerpo de bomba 1 y del cuerpo de bomba 2.

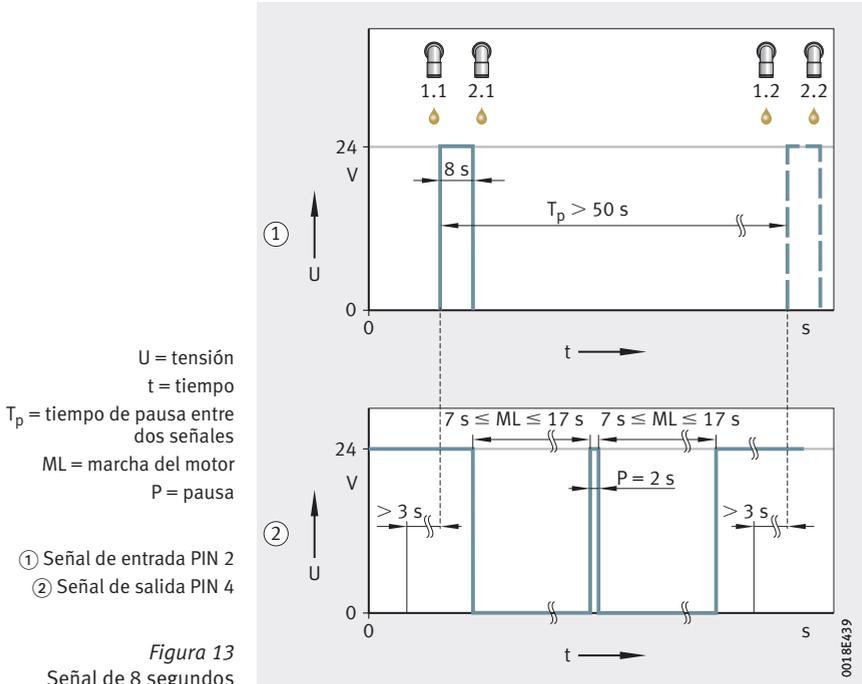


Figura 13
Señal de 8 segundos

**Señal de 12 segundos
(Función FIL)**

La señal de 12 segundos activa la función FIL. En total se aplican 12,8 cm³ de lubricante del cartucho de grasa en 20 dispensaciones por salida. El tiempo total para la ejecución única de la función FIL es de aprox. 12 minutos. El proceso habrá terminado en cuanto salga lubricante por la salida. Puede ser necesario ejecutar varias veces la función FIL hasta que salga lubricante. Si se termina el lubricante mientras se está ejecutando la función FIL, las carreras de descarga que faltaban continúan una vez cambiado el cartucho.

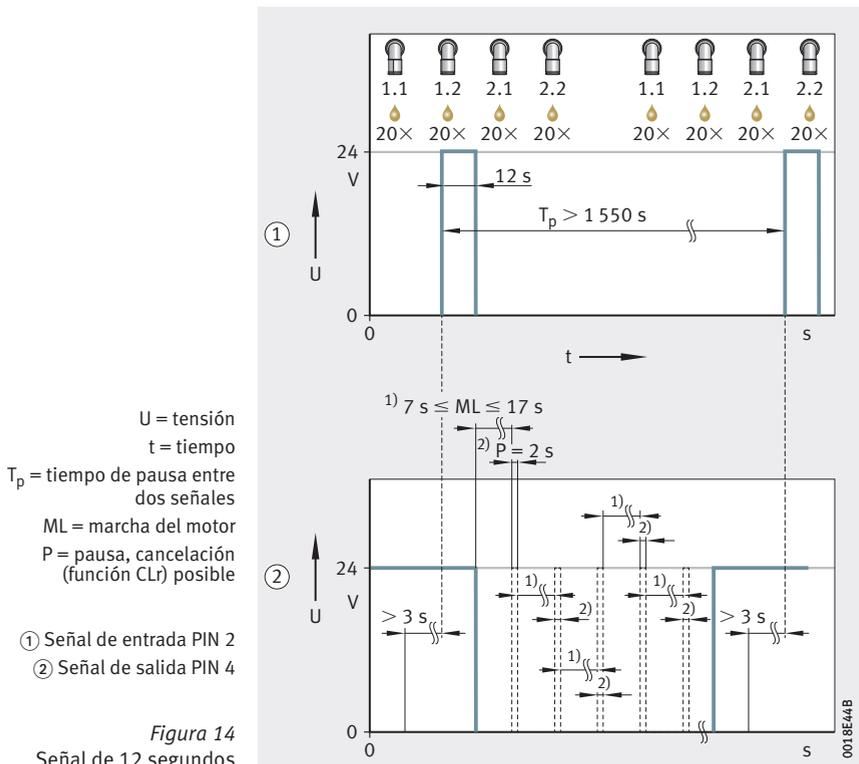
ATENCIÓN

¡Si hay aire en el conducto de lubricante, puede ocurrir que el punto de lubricación resulte dañado por un engrase insuficiente!
¡Desairee el lubricador en cada puesta en funcionamiento! <

Esta función sirve para:

- primera puesta en servicio
- desairear las bombas de émbolo

Lubricador CONCEPT4



La función FIL se puede finalizar con la señal de 14 segundos (función CLr). Pero la bomba únicamente acepta la señal en el tiempo de pausa entre dos funcionamientos del motor.

Señal de 14 segundos (función CLR) Con esta función se borran mensajes críticos de error. Para la vista general de los posibles mensajes de error véase página 29.

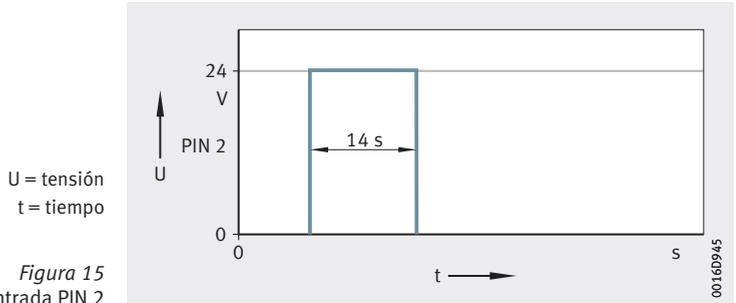


Figura 15
Señal de entrada PIN 2

Cuando finaliza la señal de control, la microelectrónica interna ejecuta un autotest. Cuando la comprobación interna ha tenido éxito, la señal de salida cambia de LOW a HIGH. Con ello se ha confirmado el error y el aparato vuelve a estar listo para el funcionamiento. Si la comprobación interna no ha tenido éxito, el aparato sigue transmitiendo el nivel LOW como señal de salida. En este caso son necesarios otros pasos para eliminar el error, ver página 29.

Señales de salida PIN 4 Aquí se describen las posibles señales de salida que puede haber en PIN 4, *figura 17 a figura 19*, página 28.

Estas señales se pueden utilizar para el diagnóstico del estado de funcionamiento.

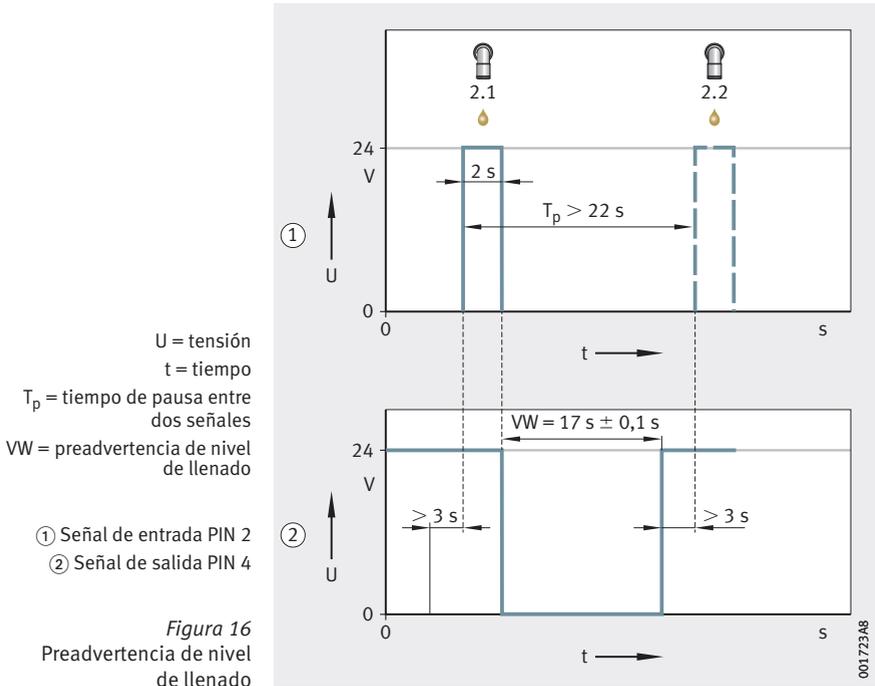
Vista general de señales

Señal de salida	Información de estado
Nivel LOW (para 17 segundos)	Preadvertencia de nivel de llenado
Nivel LOW-HIGH (señal de 0,5 Hz de onda cuadrada, permanente)	Nivel vacío
Nivel LOW (permanente)	La descarga de lubricante no se realiza correctamente

Lubricador CONCEPT4

Preadvertencia de nivel de llenado

El lubricador está provisto de un sensor que, cuando solo quedan 80 cm³ de grasa (todavía 20% del volumen útil del cartucho) emite una señal de preadvertencia de nivel de llenado. En el tiempo restante se puede planificar la adquisición de repuesto o el cambio de cartucho sin presión de tiempo.



La visualización de la preadvertencia de nivel de llenado a través de un control externo (PLC) debe tener lugar tras tres señalizaciones sucesivas.

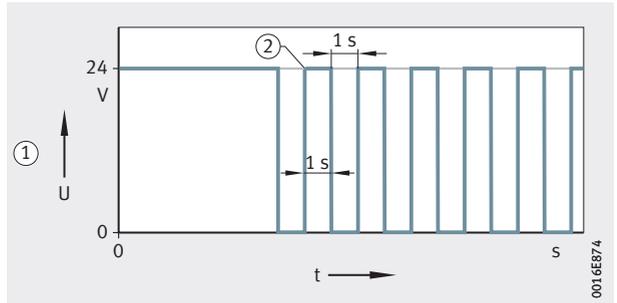
La preadvertencia de nivel de llenado es una señal meramente informativa. El lubricador sigue procesando todas las señales de control hasta que se detecta que el cartucho está vacío.

Estado vacío El cartucho vacío se señala mediante una señal de 0,5 Hz de onda cuadrada (nivel LOW-HIGH).

Cuando se alcanza el estado de cartucho vacío, el lubricador ya no transporta lubricante ni procesa ninguna otra señal de control. Esto garantiza que no penetre aire en el lubricador ni en los conductos de lubricante.

- U = tensión
t = tiempo
- ① Señal de salida PIN 4
 - ② Nivel vacío detectado

Figura 17
Señal de salida de nivel vacío

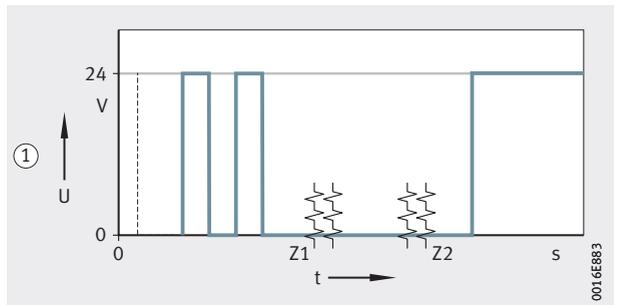


No es posible confirmar la señal de cartucho vacío y permanece constantemente hasta que se cambia el cartucho.

Aquí se representa el tránsito de las señales de salida cuando se cambia un cartucho en el lubricador estando conectado, *figura 18*.

- U = tensión
t = tiempo
- Z1 = retirar el cartucho vacío
 - Z2 = colocar el nuevo cartucho
- ① Señal de salida PIN 4

Figura 18
Señal de salida al cambiar el cartucho



Lubricador CONCEPT4

La señal de salida para el estado de cartucho vacío es la señal de 0,5 Hz de onda cuadrada (nivel LOW-HIGH). En el momento Z1, cuando se retira el cartucho, la señal cambia a un nivel LOW permanente. El momento Z2 indica la inserción del nuevo cartucho, a partir del cual se envía una señal HIGH permanente.

Para más información sobre el cambio de cartucho, véase página 32.

Mensaje de error El nivel LOW permanente señala que la descarga de lubricante no se ha realizado correctamente.

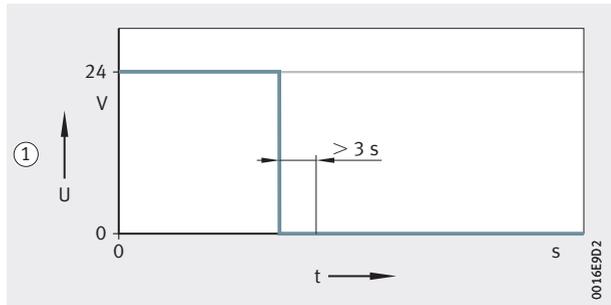


Figura 19
Nivel LOW en caso de que no se haya llenado lubricante

En caso de un nivel LOW permanente, el operador debe llevar a cabo el proceso de localización de averías en el equipo con un orden definido.

Solución de problemas y rectificación

En el este capítulo se describen los errores junto con sus respectivas soluciones.

Nivel LOW permanente

Se indica la secuencia de resolución de problemas para el nivel LOW permanente:

- ① Comprobar alimentación de tensión
- ② Llenar grasa en el aparato
- ③ Realizar medición manual de contrapresión de todas las conducciones de lubricantes con la pistola de engrase de palanca manual
- ④ Comprobar la conducción de lubricante y el punto de lubricación.

Alimentación de tensión ①

Detalles	Evaluación
<ul style="list-style-type: none"> ■ Desenchufar el conector. ■ Comprobar si hay alimentación de tensión de 24 V CC. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¿Los valores de tensión no son correctos? Restablecer alimentación de tensión. ■ ¿Los valores de tensión son correctos? Enchufar conector. Confirmar errores. Realizar autotest. ■ ¿Ha tenido éxito? Se ha eliminado el error. ■ ¿No ha tenido éxito? Continuar con ②.

Dispensación de grasa ②

Detalles	Evaluación
<ul style="list-style-type: none"> ■ Desconectar todas las conducciones de lubricante del aparato. ■ Activar la señal de 12 segundos. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¿No sale nada de grasa o no sale uniformemente (chorro de grasa > 2 cm) por las salidas? Enviar el aparato para su reparación. ■ ¿Sale grasa uniformemente (chorro de grasa > 2 cm) por las salidas? Continuar con ③.

Medición manual de la contrapresión ③

Detalles	Evaluación
<ul style="list-style-type: none"> ■ Utilizar la pistola de engrase de palanca manual con el manómetro. ■ Prestar atención a que la grasa sea idéntica. ■ Cargar lentamente la grasa aproximadamente > 15 s/carrera. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¿$p_{\max} < 65$ bar? Enviar el aparato para su reparación. ■ ¿$p_{\max} > 65$ bar? Continuar con ④.

Lubricador CONCEPT4

Conducción de lubricante y punto de lubricación ^④

Detalles	Evaluación
<ul style="list-style-type: none"> ■ Eliminar los puntos aplastados de la conducción de lubricación. ■ Eliminar las posibles obstrucciones (separación de grasa = separación de aceite base y espesante) que se hayan producido debido a grasa vieja en la conducción de lubricante y en el punto de lubricación. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¿Ha tenido éxito? Se ha eliminado el error.

Nota Si no detecta el error y no puede eliminar la causa, póngase en contacto con su distribuidor especializado. Para no perder los derechos de garantía, envíe el lubricador solo con el cartucho de grasa atornillado.

Mantenimiento



¡En caso de mantenimiento inadecuado, dependiendo del tipo de máquina o sistema, puede generarse un riesgo de accidentes que provoque lesiones graves o incluso la muerte! ¡Realice los trabajos de mantenimiento exclusivamente con la máquina parada! ¡No desactive ningún dispositivo de seguridad a menos que sea absolutamente necesario para llegar al lubricador! ¡Vuelva a montar todos los dispositivos de seguridad después de completar el mantenimiento! <

Nota Una vez finalizado el mantenimiento, realice una marcha de prueba activando la señal de 12 segundos.

Plan de mantenimiento

Mantenimiento	Puesta en marcha	a 100 horas o bien después de tres meses	Anualmente	En caso necesario
Limpieza	●	●	●	●
Inspección visual	●	●	●	●
Cambio del cartucho	●	–	●	●

● Se requiere mantenimiento.

Limpieza Limpie el equipo con un cepillo y un paño.

ATENCIÓN

¡El aire comprimido puede dañar las juntas y hacer que penetre suciedad en el lubricador! ¡No utilice aire comprimido para la limpieza! <

Inspección visual

Durante la inspección visual, compruebe que ninguna parte del sistema de lubricación presente daños externos:

- Compruebe el estado de los puntos de lubricación para garantizar la aplicación correcta de lubricante.
- Sustituya inmediatamente las piezas dañadas o defectuosas para garantizar una lubricación permanente.
- Compruebe el nivel de llenado del cartucho.
- Compruebe el aparato en cuanto a mensajes de error y elimine la causa.

Lubricador CONCEPT4

Cambio del cartucho El cartucho vacío sustituido debe eliminarse de acuerdo con las instrucciones de eliminación del fabricante.

ATENCIÓN

¡La detección de vacío cuenta el número de veces que se ha aplicado la grasa! ¡Si se utiliza un cartucho de grasa medio vacío, la detección de vacío falla y el punto de lubricación puede sufrir daños! ¡Utilice solo cartuchos de grasa que estén completamente llenos! <

▶ Asegúrese de que el lubricador reciba tensión para asegurar la identificación del cartucho.

ATENCIÓN

¡La parte superior de la carcasa está bajo tensión! ¡Peligro de lesiones por posibles piezas que salten al abrir la parte superior de la carcasa! ¡Afloje con cuidado el anillo de retención y la parte superior de la carcasa! <

▶ Para cambiar el cartucho de grasa, proceda de la forma como se representa en, *figura 20* y *figura 6*, página 12, a *figura 8*, página 14.



Figura 20
Retirar la parte superior
de la carcasa

00167/18

- Desconexión** Para la puesta fuera de servicio del dispositivo debe observarse lo siguiente:
- La máquina debe estar en estado de reposo.
 - El equipo entero debe estar desconectado de la corriente eléctrica.
 - El lubricador tiene que estar exento de tensión.
 - Las conducciones de lubricante deben estar sin presión alguna.
- Eliminación** Con el fin de evitar una contaminación ambiental, deben observarse las disposiciones legales pertinentes del correspondiente país del cliente para la eliminación del lubricador como residuo.
- Se puede enviar el lubricador CONCEPT4 completo a Schaeffler Technologies AG & Co. KG si surgen problemas a la hora de eliminarlo de forma respetuosa con el medio ambiente y conforme a las disposiciones legales.

Lubricador CONCEPT4

Datos técnicos

CONCEPT4

Descripción	Valor
Dimensiones	108,5 mm×198,4 mm×110,8 mm
Masa (sin cartucho de grasa)	≈ 1,3 kg
Volumen de lubricante (cartucho de grasa)	400 cm ³
Volumen de dosificación por salida en un impulso de descarga	0,16 cm ³ 0/−0,008 cm ³
Presión de servicio	70 bar +10,5/−7 bar
Lubricante	Grasa hasta NLGI 2 ¹⁾
Temperatura de funcionamiento	−15 °C a +60 °C
Número de salidas	4
Forma constructiva racor de conexión	acodado, conexión de enchufe para manguera PA
Diámetro exterior de la conducción de lubricante ²⁾	8 mm
Tensión de funcionamiento (estabilizada)	DC 24 V +1,2/−1,2 V
Clavija de conexión	M12×1, 4 polos
Tipo de protección	IP54
Material del soporte de la carcasa	Cinc fundido a presión PA66-GF30, POM

1) NLGI 3 teniendo en cuenta la longitud máxima de la conducción de lubricante, ver TPI 252, Lubricador.

2) Para la conducción de lubricante adecuada ver TPI 252, Lubricador.

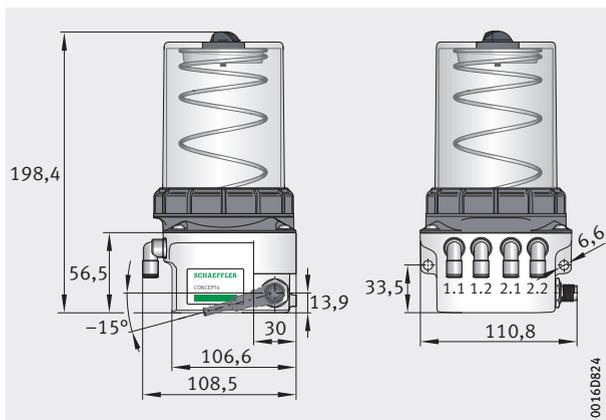


Figura 21
Dimensiones

Declaración de conformidad de la UE

SCHAEFFLER

es

Declaración de conformidad de la UE

de acuerdo con la Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas del 17 de mayo de 2006
de acuerdo con la Directiva CE 2014/30/EU de compatibilidad electromagnética

El fabricante: Schaeffler Technologies AG & Co.KG
Georg-Schäfer-Straße 30
D-97421 Schweinfurt (Alemania)

declara bajo su exclusiva responsabilidad que los productos que se nombran a continuación cumplen con los requisitos pertinentes de salud y seguridad de las directivas de la UE indicadas seguidamente en lo que se refiere a su diseño y a su tipo, así como en el modelo puesto en circulación: Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas y Directiva CEM 2014/30/EU. Esta declaración dejará de ser válida si se realiza alguna modificación sin la aprobación del fabricante.

El fabricante es el único responsable de la emisión de esta declaración de conformidad.

Denominación de producto: Sistema de lubricación
Nombre de producto: CONCEPT4 y C4
Tipo: C4-1P-24 V CC, C4-2P-24 V CC y F-xxxxxx.ARCALUB
(número F con código numérico de 6 dígitos del modelo específico del cliente)

Normas armonizadas aplicadas:
EN 12100:2010 Seguridad de las máquinas
EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 Compatibilidad electromagnética (CEM)

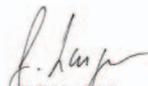
Fecha
10.01.2024

Firma



Rauli Hantikainen
Director de Schaeffler Lifetime Solutions

Firma



V. Dipl. Ing Götz Langer
Jefe de Desarrollo

Esta declaración certifica la conformidad con las directivas mencionadas, pero no garantiza ninguna característica. Se deben tener en cuenta las indicaciones de seguridad del manual de instrucciones.

Schaeffler Technologies AG & Co. KG • Georg-Schäfer-Straße 30 • D-97421 Schweinfurt (Alemania) • Tel.: +49 9721 91-0
PUBLIC

001AEZFA

Figura 22
Declaración de conformidad de la UE

Schaeffler Iberia, S.L.U.

C/ Foment, 2

Polígono Ind. Pont Reixat

08960 Sant Just Desvern (Barcelona)

España

www.schaeffler.es

marketing.es@schaeffler.com

Teléfono +34 93 480 34 10

Toda la información ha sido redactada y verificada cuidadosamente por nosotros. Sin embargo, no podemos garantizar la ausencia de posibles errores u omisiones. Nos reservamos el derecho a realizar correcciones. Por lo tanto, compruebe siempre si hay información más actualizada o reseñas de cambios disponibles. Esta publicación reemplaza toda la información que difiera de la misma publicada en publicaciones anteriores. Queda prohibida la reproducción, total o parcial, de esta documentación sin nuestra autorización.

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG
BA 67 / 02 / es-ES / ES / 2024-03