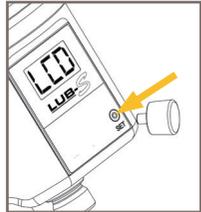


Cir	Si se interrumpe el proceso durante el comando FIL, aparece inicialmente Cir.
Símbolos adicionales en el LCD	
	Se muestra cuando el cartucho está vacío y se tiene que sustituir.
	Después de cada ciclo, se muestra en barras la contrapresión máxima aplicada durante el ciclo.

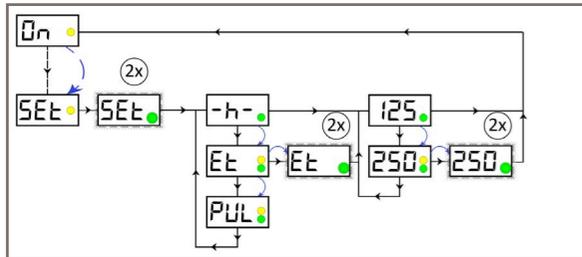
5.4 Acciones con el lápiz magnético



1. Saque el lápiz magnético de la parte inferior del LUB-S-V.
2. Coloque el lápiz magnético en la superficie de acción de la parte delantera del LUB-S-V.
3. En cuanto aparezca el elemento deseado del menú en el LCD, quite el lápiz magnético de la superficie de acción (SET).

5.5 Menú SET

El menú SET permite cambiar el modo operativo y el tamaño utilizado del cartucho de LUB-S-V. Puede cambiar entre los modos operativos modo horas -h-, modo tiempo de vaciado Et y modo impulsos PUL.



-h- modo operativo horas

Et modo operativo tiempo de vaciado

PUL modo operativo impulsos

125/250 ajuste modificable del tamaño del cartucho

Si quiere cambiar el modo operativo, vuelva a colocar el lápiz magnético en la superficie de acción.

Cuando se muestre en el LCD el modo operativo que desee, quite el lápiz magnético de la superficie de acción.

5.6 Menú PRO

En el modo operativo horas -h-, puede cambiar tanto el tiempo de pausa h entre dos ciclos de dispensación como el número de ciclos c (el número de carreras) dentro de un ciclo de dispensación.

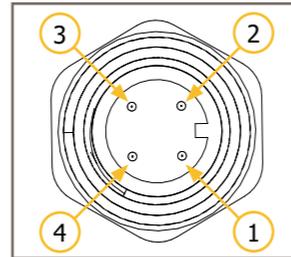
En el menú PRO se pasa primero el tiempo de pausa h y, a continuación, el número de ciclos c; no es posible acceder directamente al número de ciclos c.

Si se encuentra en el modo operativo tiempo de vaciado Et, puede cambiar el tiempo de vaciado Et en meses.

5.7 Menú FIL

Esta función le permite prerrellenar los accesorios conectados (tubos, distribuidores, etc.) con el lubricante que se encuentran en el cartucho de lubricante, sobre todo en caso de primera puesta en marcha de LUB-S-V. Sin embargo, el proceso también se puede interrumpir manualmente en cualquier momento.

5.8 Señales de entrada y salida – Control de tiempo



Asignación de PIN – Control de tiempo

PIN	Asignación	Color
1	+24 V DC	marrón
2	sin asignar	blanco
3	masa (GND)	azul
4	señal de salida	negro

Tipo: enchufe hembra M12x1; 4 polos, codificación A

El LUB-S-V se puede apagar completamente en modo de control de tiempo desconectando la tensión de alimentación.

ⓘ La señal de salida en el PIN 4 se puede derivar para su procesamiento posterior (p. ej. testigo luminoso o sistema de control externo). La corriente de salida máxima admisible no puede exceder $I_{max} < 20$ mA. ¡No se debe conectar ninguna carga inductiva (p. ej. relés)!

5.9 Señales de entrada y salida – Sistema de control externo (PLC)

Para dirigir el LUB-S-V desde un sistema de control externo (PLC) es necesario conmutar el LUB-S-V al modo impulsos (PUL) en el menú SET. En el modo impulsos, el LUB-S-V solo trabaja como sistema de lubricación controlado por impulsos si el PLC transmite señales de entrada invariables (nivel high) al LUB-S-V mediante el PIN 2 en una secuencia definida. El LUB-S-V señala al PLC el estado correspondiente mediante nivel high/low, que se puede derivar en el PIN 4.

ⓘ Para hacer funcionar el LUB-S-V mediante un sistema de control externo (PLC) en modo impulsos, se debe crear en el PLC un programa que corresponda al protocolo de comunicación.

PIN2: señal de entrada PLC → LUB-S-V

El LUB-S-V proporciona las siguientes señales de control (señales de entrada) de definición invariable que se deben transmitir del PLC al LUB-S-V a través del PIN 2 de la interfaz eléctrica M12x1 como nivel high (+24 V CC).

Las señales de control las debe generar el sistema de control externo (PLC) en un nivel high (+24 V) durante un tiempo determinado y con una tolerancia de +/- 0,1 segundos.

Duración señal en segundos	Denominación	Función
2 high	Señal de 2 segundos	1 carrera
12 high	Señal de 12 segundos	Función FIL
14 high	Señal de 14 segundos	Confirmación de errores

ⓘ En modo impulsos PUL, el LUB-S-V solo procesa las señales de control mencionadas en la tabla hasta una duración máx. de 14 segundos. Si hay un nivel high (+24 V CC) fuera del margen de tolerancia, el LUB-S-V no reacciona. Si hay un nivel high (+24 V CC) durante más de 15 segundos en el PIN 2 de la interfaz eléctrica, en el LCD se muestra --- y el LUB-S-V

no reacciona.

Señal de control de 2 segundos

Inmediatamente después de la caída de la señal de control, se inicia el funcionamiento del motor del LUB-S-V y se bombean 0,16 cm³ de lubricante al orificio de descarga. Coincidiendo con el inicio del funcionamiento del motor, el LUB-S-V envía una señal de salida de nivel low al sistema de control externo (PLC) como confirmación de la duración del funcionamiento del motor.

ⓘ Para garantizar la detección segura e inequívoca de la señal de control, se debe observar una pausa. Para la señal de control de 2 segundos, en el LUB-S-V se aplica un tiempo mínimo de pausa de 22 segundos entre dos señales de control tanto idénticas como diferentes.

Señal de control de 12 segundos

La señal de control de 12 segundos activa la función FIL mediante el sistema de control externo.

Señal de control de 14 segundos

La señal de control de 14 segundos sirve para confirmar los mensajes de error de los errores E2 y E3.

LCD	Denominación	Señal de salida (PIN 4)
OFF	apagado	low, permanente
PUL	operativo	high, permanente
PUL intermitente	señal de control recibida	high, permanente
01...50	proceso de dispensación	low, 10...18 segundos
E1	cartucho vacío	señal cuadrada de 0,5 Hz, permanente
E1	error de cartucho	low, permanente
E2	sobrecarga	low, permanente
E3	caída de tensión	low, permanente
E4	error grave	low, permanente

ⓘ El LUB-S-V no procesa ninguna señal de control hasta que no se eliminan todos los errores.

ⓘ El error E2 (sobrecarga) se debe confirmar con la señal de control de 14 segundos después de la eliminación de la causa o las causas.

ⓘ El error E3 (caída de tensión) se debe confirmar con la señal de control de 14 segundos después de la eliminación de la causa o las causas.

6. Mantenimiento

NOTA

En LUB-S-V no se debe volver a poner un cartucho de lubricante empezado, ya que el sensor de cartuchos reinicia automáticamente el contador de carreras de LUB-S-V tras la retirada de un cartucho. Utilice exclusivamente cartuchos de lubricante llenos.

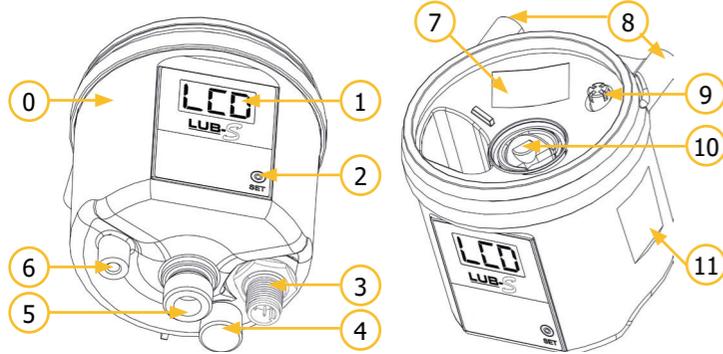
LUB-S

Guía rápida de instalación LUB-S-V (24 VDC)



Esta es una guía rápida de instalación de LUB-S-V para usuarios experimentados. Puede encontrar el manual de instrucciones completo, inclusive de todas las indicaciones de seguridad, en www.G-LUBE.com.

1. Detalles del producto



N.º	Denominación
0	LUB-S-V
1	LCD
2	Superficie de acción (para acciones con el lápiz magnético)
3	Interfaz eléctrica M12x1
4	Lápiz magnético (en posición de retención)
5	Orificio de descarga de lubricante (posibilidad de diferentes variantes)
6	Rosca interior M5 para montaje por la parte inferior
7	Número de serie del LUB-S-V
8	Rosca interior M5 para montaje por la parte trasera
9	Sensor de cartucho
10	Orificio de entrada de lubricante con rosca para cartucho
11	Placa de características con denominación y marcado CE

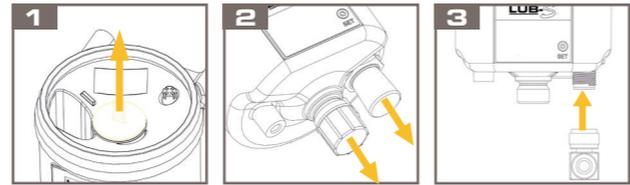
2. Datos técnicos

Carcasa		
Opción de montaje	Lado trasero: M5 (2x) Lado inferior: M5 (1x); M16x1,5 (1x)	
Par de apriete máx. del montaje	3	Nm
Posición de montaje	cualquiera, vertical (preferible)	
Temperatura de funcionamiento	desde -15 hasta +60*	°C
Lubricante y sistema hidráulico		
Número de puntos de lubricación	hasta 4 junto con splitter* hasta 10 junto con distribuidor progresivo*	
Presión máx.	50 (-10%/+15%)	bar
Volumen de bombeo	por carrera 0,16 (-5%)	cm³
Sistema eléctrico		
Tensión operativa (CC)	24 (+/- 5%)	V
Fusible	0,75 (lento)	A

Clase de protección	IP 54
---------------------	-------

** El valor indicado depende del uso concreto y puede variar considerablemente en cada caso dependiendo del lubricante utilizado y de otras condiciones.

3. Montaje



1. Retire la tapa de protección amarilla del orificio de entrada de lubricante de la parte superior del LUB-S-V.
2. Desenrosque en sentido antihorario la tapa de protección amarilla del orificio de descarga de lubricante de la parte inferior de LUB-S-V. Quite la tapa de protección negra de la parte inferior de la interfaz eléctrica M12x1.
3. Conecte el LUB-S-V con la fuente de alimentación externa o con el sistema de control mediante la interfaz M12x1 de la parte inferior del LUB-S-V utilizando un cable de conexión adecuado.

PELIGRO

Las conexiones eléctricas defectuosas o incorrectas por los componentes no autorizados sometidos a tensión provocan lesiones graves o incluso la muerte.

4. Desenrosque en sentido antihorario la tapa de cierre del cartucho de lubricante y quítela.
5. Coloque el cartucho lleno de lubricante sobre el LUB-S-V. Enrosque en sentido horario el cartucho de lubricante en el LUB-S-V.

4. Puesta en marcha

1. **Fijación mecánica**
Fije mecánicamente el LUB-S-V utilizando la rosca interior M5 o la rosca exterior M16x1,5 del orificio de descarga de lubricante. ¡Tenga en cuenta los pares máximos de apriete admisibles, en particular para la rosca interior M5!
2. **Conexión eléctrica**
3. **Encender**
4. **Ejecutar la función FIL**
5. **Conexión hidráulica**
Conecte hidráulicamente el consumidor al LUB-S-V. En caso de que tenga que conectar tubos al LUB-S-V, procure que éstos y sus conectores queden montados hermética, limpia y correctamente. Los tubos no deben exceder una longitud de 4 m y deben tener un diámetro interior mínimo de 4 mm.
⚠ ¡Utilice preferiblemente tubos prerrellenados con el lubricante adecuado!
6. **Comprobación de los ajustes del LUB-S-V**

Compruebe que los ajustes de fábrica y/o básicos del LUB-S-V coincidan con los valores necesarios para el punto de lubricación y, en caso necesario, reajústelos.
Ajustes de fábrica: Modo operativo=Modo horas -h-

5. Manejo y ajustes

Se puede elegir entre tres modos operativos. El **modo horas -h-** permite ajustar el número de ciclos (c) y un tiempo de pausa (h) en horas entre dos ciclos de dispensación. Se pueden configurar tiempos de pausa (h) entre 1 hora y 240 horas, y ciclos (c) entre 1 y 10 ciclos.

El **modo tiempo de vaciado Et** («empty time» en inglés) permite ajustar el tiempo de vaciado del cartucho en meses. Se pueden configurar tiempos de vaciado de entre 1 y 24 meses.

También cabe la posibilidad de integrar el LUB-S-V en un sistema de control (PLC) y dirigirlo y controlarlo con éste en **modo impulsos PUL**.

5.1 Ajustes básicos del modo operativo horas -h-

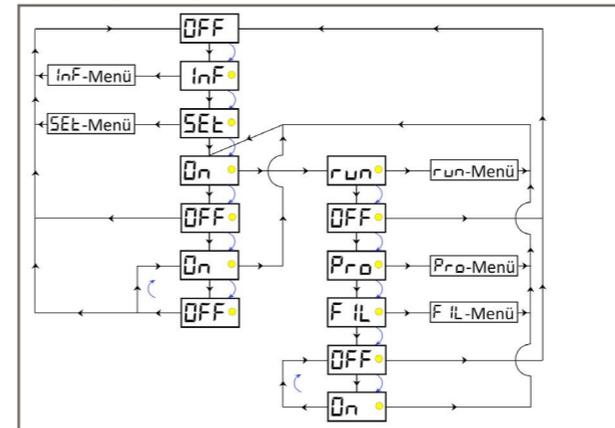
Tiempo de pausa h = 6 El tiempo de pausa entre dos ciclos asciende a 6 horas.

Número de ciclos c = 1 El número de ciclos asciende a una (1) carrera en un ciclo.

5.2 Ajustes básicos del modo operativo impulsos PUL

En el modo impulsos PUL, el LUB-S-V se puede integrar en un sistema de control (PLC) y dirigirlo y controlarlo con éste. Así, el LUB-S-V bombea una dispensación de una o varias carreras (una carrera = 0,16 cm³) dependiendo de las señales del sistema de control externo (PLC).

5.3 Menú y mensajes LCD



El gráfico anterior ilustra el flujograma básico invariable del sistema de menús del LUB-S-V, así como las posibilidades de pasar a los submenús.

- ⓘ El encendido y apagado (ON/OFF) del LUB-S-V es posible en varios puntos del sistema de menús.
- ⓘ El menú INF solo le ofrece información resumida sobre los ajustes actuales del LUB-S-V.
- ⓘ El menú SET le permite efectuar cambios en el modo operativo y configurar el tamaño del cartucho utilizado.

- ⓘ El menú RUN le permite activar manualmente una dispensación individual en el LUB-S-V.
- ⓘ El menú PRO le permite efectuar cambios en los ajustes de LUB-S-V y, por tanto, en el comportamiento de dispensación.
- ⓘ El menú FIL le permite activar manualmente un número fijo de dispensaciones en el LUB-S-V.

Indicación en el LCD	Significado	
PUL	LUB-S-V operativo en modo impulsos PUL y esperando a una señal de control del sistema de control externo (PLC)	
PUL (intermitente)	El LUB-S-V recibe una señal de control del sistema de control externo (PLC)	
---	Señal de control recibida durante más de 15 segundos	
Averías (errores)		
E1	Error E1 (cartucho vacío / error de cartucho)	
E2	Error E2 (sobrecarga)	
E3	Error E3 (caída de tensión)	
E4	Error E4 (error grave)	
Submenús		
INF	Menú INF	
	n01	Versión de firmware del LUB-S-V
	h06	Valor actual del tiempo de pausa h
	c01	Valor actual del número de ciclos c
	6	Valor actual del tiempo de vaciado Et
	PUL	Modo operativo actual modo impulsos
	125	Valor actual del tamaño del cartucho
SET	Menú SET	
	-h-	Modo operativo horas
	Et	Modo operativo tiempo de vaciado (empty time mode)
	PUL	Modo operativo impulsos
	125/250	Ajuste modificable del tamaño del cartucho
RUN	Menú RUN	
	01...50	Mientras el comando RUN manualmente activado está activo («quick check»/dispensación especial), en el LCD se muestra la contrapresión aproximada en bares. Además, se enciende el LED verde.
PRO	Menú PRO	
	h1...240	Ajuste modificable del tiempo de pausa h
	c1...10	Ajuste modificable del número de ciclos c
	01...24	Ajuste modificable del tiempo de vaciado Et
	PUL	Modo operativo actual modo impulsos, sin variables modificables
FIL	Menú FIL	
	01...50	Mientras el comando FIL manualmente activado está activo, en el LCD se muestra la contrapresión aproximada en bares. Además, se enciende el LED verde.