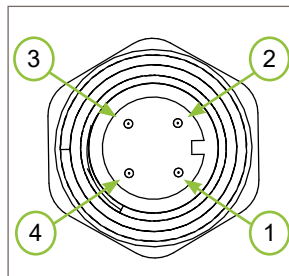


Indicación en el LCD	Significado	
ON	LUB-Z en modo tiempo Pu0 operativo.	
PAU	LUB-Z operativo en modo impulsos Pu1 y esperando a una señal de control del sistema de control externo (PLC)	
Menús		
Seleccionar/modificar con SELECT y confirmar con ENTER.		
run	Control de contrapresión mediante dispensación especial	
LED P1...P4	Selección del cuerpo de bomba para dispensación especial	
Mientras el comando RUN esté activo, el LCD mostrará la contrapresión actual en bares en el orificio de descarga seleccionado.		
Pro	Modo programación (funciones adicionales), protegido por PIN	
PIn	Introducir PIN (ajuste de fábrica: 000, PIN maestro: 321)	
P1	Solo en caso de control de tiempo (Pu0): introducción de los tiempos de pausa y de la cantidad de lubricante por cuerpo de bomba	
P2		
P3		
P4		
LED TIME	Ajustar tiempos de pausa: 1...240 horas	
LED CYCLE	Ajustar carreras de alimentación por ciclo: 1...96	
InF	Advertencia en caso de valor demasiado alto	
CLr	Borrar mensajes críticos de error e interrumpir ciclos de llenado	
FIL	Purgar la bomba, por ejemplo cuando se utiliza por primera vez	
LED P1...P4	Selección del cuerpo de bomba para purgar	
PIn	Cambiar PIN	
F1	Feedback: control de funcionamiento del motor para estimar el vaciado	
F0		
F1	Feedback conectado (ajuste básico)	
F0	Feedback desconectado	
Pu0	Modo: cambio del modo operativo	
Pu1		
Pu0	Control de tiempo conectado (ON)	
Pu1	Control de pulso conectado (PAU)	
ESC	Con esta función se sale del menú actual.	
Averías (LED ALARM)		
E1	Indicador de vacío	Introducir cartucho original nuevo.
E2	Falta el cartucho original (solo en funcionamiento con grasa)	Introducir cartucho original nuevo.
E3	Caída de tensión en el cuerpo de bomba indicado (LED P1...P4)	Eliminar la causa. Borrar el error con CLr o interrumpir brevemente la alimentación.
E4	Error eléctrico interno en el cuerpo de bomba indicado (LED P1...P4)	Borrar el error con CLr o interrumpir brevemente la alimentación. En caso de reaparición, enviar la bomba a revisión.

E7	Contrapresión demasiado alta. Posible error: Punto de lubricación bloqueado Longitud de manguera demasiado larga Grasa demasiado densa o rígida	Eliminar la causa de la alta contrapresión. Borrar el error con CLr o interrumpir brevemente la alimentación.
----	---	---

5.6 Asignación de PIN



PIN	Asignación	Color
1	+24 V CC	marrón
2	señal de entrada (Modus Pu1)	blanco
3	masa (GND)	azul
4	señal de salida	negro

Tipo: enchufe hembra M12x1; 4 polos, codificación A

ⓘ La señal de salida del PIN 4 también se puede utilizar en el modo tiempo Pu0 para diagnosticar el estado operativo del sistema de lubricación. La corriente de salida máxima admisible no puede exceder $I_{max} < 100 \text{ mA}$. ¡No se debe conectar ninguna carga inductiva (p. ej. relés)!

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

Para dirigir el LUB-Z desde un sistema de control externo (PLC) es necesario conmutar el LUB-Z al modo impulsos (Pu1) en el menú Pro. En el modo impulsos, el LUB-Z solo trabaja como sistema de lubricación controlado por impulsos si el PLC transmite señales de entrada invariables (nivel high) al LUB-Z mediante el PIN 2 en una secuencia definida. LUB-Z señala el estado correspondiente al PLC mediante niveles high/low que se pueden derivar en el PIN 4.

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

El LUB-Z proporciona las siguientes señales de control (señales de entrada) de definición invariable que se deben transmitir del PLC al LUB-Z 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 +/- 0,2 segundos.

Duración señal nivel high (+24 V)	Función
2 segundos	1 carrera, cuerpo de bomba 1
4 segundos	1 carrera, cuerpo de bomba 2
6 segundos	1 carrera, cuerpo de bomba 3
8 segundos	1 carrera, cuerpo de bomba 4

ⓘ En modo impulsos Pu1, el LUB-Z solo procesa las señales de control mencionadas en la tabla hasta una duración máx. de 8 segundos. Si hay un nivel high (+24 V CC) fuera del margen de tolerancia, el LUB-Z no reacciona.

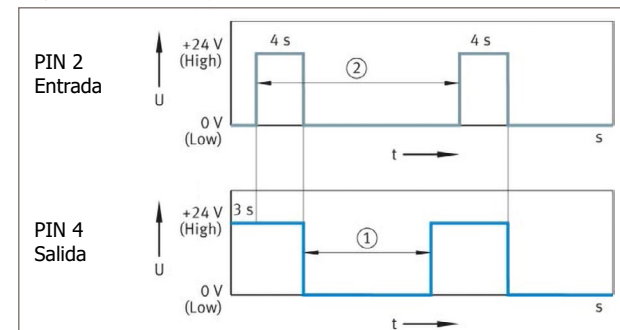
5.8 Señal de control, señal de salida y pausas de señal

Inmediatamente después de la caída de la señal de control, se inicia el funcionamiento del motor del LUB-Z y se bombean 0,15 ml de lubri-

cante al orificio de descarga. Coincidiendo con el inicio del funcionamiento del motor, el LUB-Z 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. El tiempo de pausa entre el inicio de dos señales de control idénticas o diferentes debe ascender como mínimo a 30 segundos.

En el siguiente ejemplo, se envían al PIN 2 dos señales de entrada de 4 segundos para activar una carrera de alimentación en P2. Una vez finalizada la señal de entrada, la señal de salida en PIN 4 se pone en low durante la duración del funcionamiento del motor (1). Tras una pausa de al menos 30 segundos tras el inicio de la primera señal (2), se puede enviar la segunda señal de entrada.



ⓘ La señal de salida en el PIN 4 solo se envía con la función feedback (F1) activada.

5.9 Señales de salida & Mensajes LCD

LCD	Denominación	Señal de salida (PIN 4)
On	operativo	high, permanente
PAU	operativo	high, permanente
PAU intermitente	señal de control recibida	high, permanente
01...70	proceso de dispensación	low, 7...17 segundos
E1...E7	error	low, permanente

ⓘ Durante el proceso de dispensación, la presión se muestra en bares en el LCD. En la línea inferior se muestra el orificio de descarga (1 o 2) actualmente activo.

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

6. Mantenimiento

NOTA

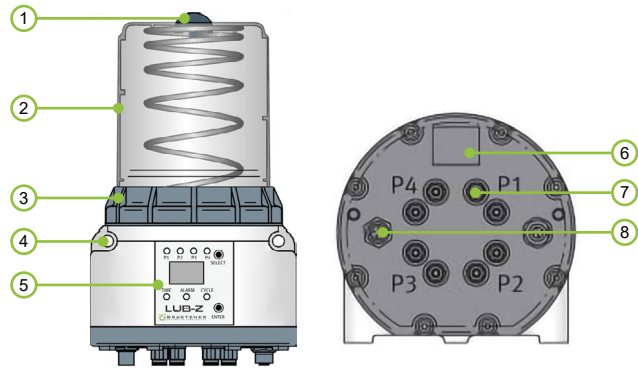
No es posible rellenar cartuchos de lubricante vacíos o empezados. El LUB-Z OIL se puede volver a llenar fácilmente por el orificio superior una vez retirado el lápiz de acción con hasta 1000 ml de aceite.

LUB-Z

Guía rápida de instalación LUB-Z



1. Detalles del producto



Nº	Denominación	Nº	Denominación
1	Lápiz magnético	5	Panel de control
2	Carcasa	6	Número de serie del LUB-Z
3	Anillo retenedor	7	Orificio de descarga de lubricante
4	Agujero de paso para el montaje	8	Interfaz de comunicación 24 V CC

2. Datos técnicos

Carcasa		
Opción de montaje	orificio de paso 9 mm	
Posición de montaje	vertical	
Temperatura de funcionamiento	-20 ... +70*	°C
Lubricante y sistema hidráulico		
Número de orificios de descarga (según modelo)	4 / 8	
Presión máx.	70 (-10%/+15%)	bar
Presión operativa continua máx.	50	bar
Volumen de lubricante (según modelo)	grasa: 800 / aceite: 1000	ml
Volumen de bombeo	por carrera	0,15 ml
Conexión hidráulica	mediante tubo flexible de PA 6 mm	
Sistema eléctrico		
Tensión operativa (CC)	24 (+/- 5%)	V
Fusible	1 (lento)	A
Clase de protección	IP65	

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

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

3. Llenado

3.1 Funcionamiento con aceite:

El LUB-Z OIL se puede llenar fácilmente por el orificio superior una vez retirado el lápiz de acción con hasta 1000 ml de aceite.

3.2 Funcionamiento con grasa / Introducir cartucho:

- Separe de la unidad de accionamiento la pieza superior girando la sobretuerca en sentido contrario al de las agujas del reloj (Fig. 1). Precaución: tensión del muelle.
- Desensrosque en sentido antihorario la tapa de cierre del cartucho de lubricante y quítela.
- Coloque el cartucho lleno de lubricante sobre el LUB-Z. Procure guiar el pasador por la ranura de la parte inferior. Gire el cartucho de lubricante en sentido horario. La posición final se alcanza tras ¼ de vuelta (Fig. 2).
- Coloque la pieza superior desmontada sobre el LUB-Z y presiónela sobre la unidad de accionamiento. Sujete a la unidad de accionamiento la pieza superior girando la sobretuerca en el sentido de las agujas del reloj.



4. Puesta en marcha

4.1 Fijación mecánica

Coloque el sistema de lubricación directamente sobre la superficie de montaje y fíjelo con dos tornillos Allen cilíndricos M8x80 conforme a DIN 912.

4.2 Conexión eléctrica

Conecte el LUB-Z con la fuente de alimentación externa o con el sistema de control mediante la interfaz M12x1 del LUB-Z utilizando un cable de conexión adecuado (Fig. 3). El sistema de lubricación se conecta y funciona en el modo de control de tiempo.



PELIGRO

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

4.3 Purga del sistema de lubricación (Ejecutar la función FIL)

4.4 Conexión hidráulica

Conecte hidráulicamente el consumidor al LUB-V. En caso de que tenga que conectar tubos al LUB-V, procure que estos y sus conectores queden montados hermética, limpia y correctamente. Los tubos no deben exceder una longitud de 6 m (grasa) o 10 m (aceite) y deben tener un diámetro interior mínimo de 4 mm. Procure que el extremo de la manguera esté cortado recto. Inserte la manguera prerrellenada hasta el tope en los racores de manguera del sistema de lubricación.

- ⓘ Utilice preferiblemente tubos prerrellenados con el lubricante adecuado!

4.5 Comprobación de los ajustes

Compruebe que los ajustes de fábrica y/o básicos del LUB-Z coincidan con los valores necesarios para el punto de lubricación y, en caso necesario, reajústelos.

Ajuste de fábrica: modo de control de tiempo.

5. Manejo y ajustes

Se puede elegir entre dos modos operativos.

El modo tiempo Pu0 (ON) permite ajustar el número de carreras de alimentación por ciclo (CYCLE) y un tiempo de pausa en horas entre el inicio de dos ciclos (TIME) de dispensación. Se pueden configurar tiempos de pausa entre 1 hora y 240 horas, y un número de carreras de alimentación entre 1 y 96.

También cabe la posibilidad de integrar el LUB-Z en un sistema de control (PLC) y dirigirlo y controlarlo con este en **modo impulsos Pu1 (PAU)**.

5.1 Ajustes básicos del modo operativo control de tiempo ON

TIME = 4 El tiempo de pausa entre el inicio de dos ciclos es de 4 horas.

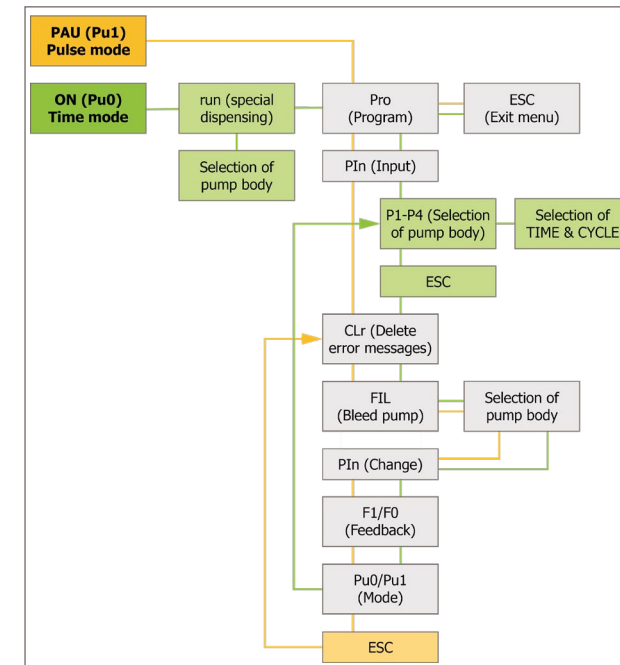
CYCLE = 1 El número de carreras de alimentación en un ciclo es 1.

5.2 Ajustes básicos del modo operativo control de pulso PAU

En caso de control mediante PLC, el LUB-Z bombea una dispensación de una o varias carreras (una carrera = 0,15 ml) dependiendo de las señales del sistema de control externo (PLC).

5.3 Menú y mensajes LCD

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



- ⓘ Para más información sobre el menú y las subopciones y funciones, consulte la tabla de la página 6.

Acciones con el lápiz magnético



- Gire el lápiz magnético a la posición OPEN y retírelo de la pieza superior del LUB-Z.
- Coloque el lápiz de acción en las superficies de acción SELECT y ENTER de la parte delantera del LUB-Z.
- Seleccione/modifique las opciones del menú y las acciones con SELECT y confirme con ENTER.
- En caso de inactividad, el programa regresa automáticamente al modo de espera (Timeout).

5.4 Menú PRO e introducción del PIN

Seleccione el menú PRO con SELECT y confirme con ENTER. Se selecciona la opción del menú de introducción del PIN.

(Ajuste de fábrica PIN: 000, PIN maestro: 321)

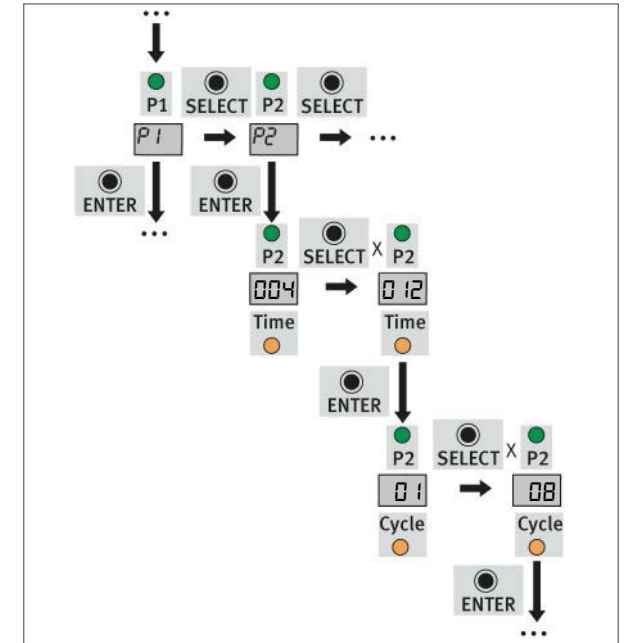
Pulse SELECT para seleccionar el primer valor. Confirme con ENTER. Introduzca las dos cifras siguientes del PIN. Se puede acceder a las demás opciones del menú o se pueden modificar.

5.5 Ajuste de TIME y CYCLE

En el siguiente ejemplo se muestra la modificación de las carreras por ciclo y de los tiempos de pausa en el cuerpo de bomba 2 en modo de control de tiempo. Cambie primero al menú PRO.

A continuación, seleccione el cuerpo de bomba 2 (P2) con SELECT y confirme con ENTER. Se enciende el LED TIME.

Seleccione el tiempo de pausa deseado con SELECT y confirme con ENTER. La pantalla parpadea dos veces para confirmar y el LED CYCLE se enciende. Seleccione ahora el número deseado de carreras de alimentación por ciclo con SELECT y confirme con ENTER.



- ⓘ El número de carreras por ciclo y los tiempos de pausa de la configuración de fábrica (tiempo de pausa 4 horas/1 carrera alimentación) se han cambiado a tiempo de pausa 12 horas/8 carreras de alimentación.