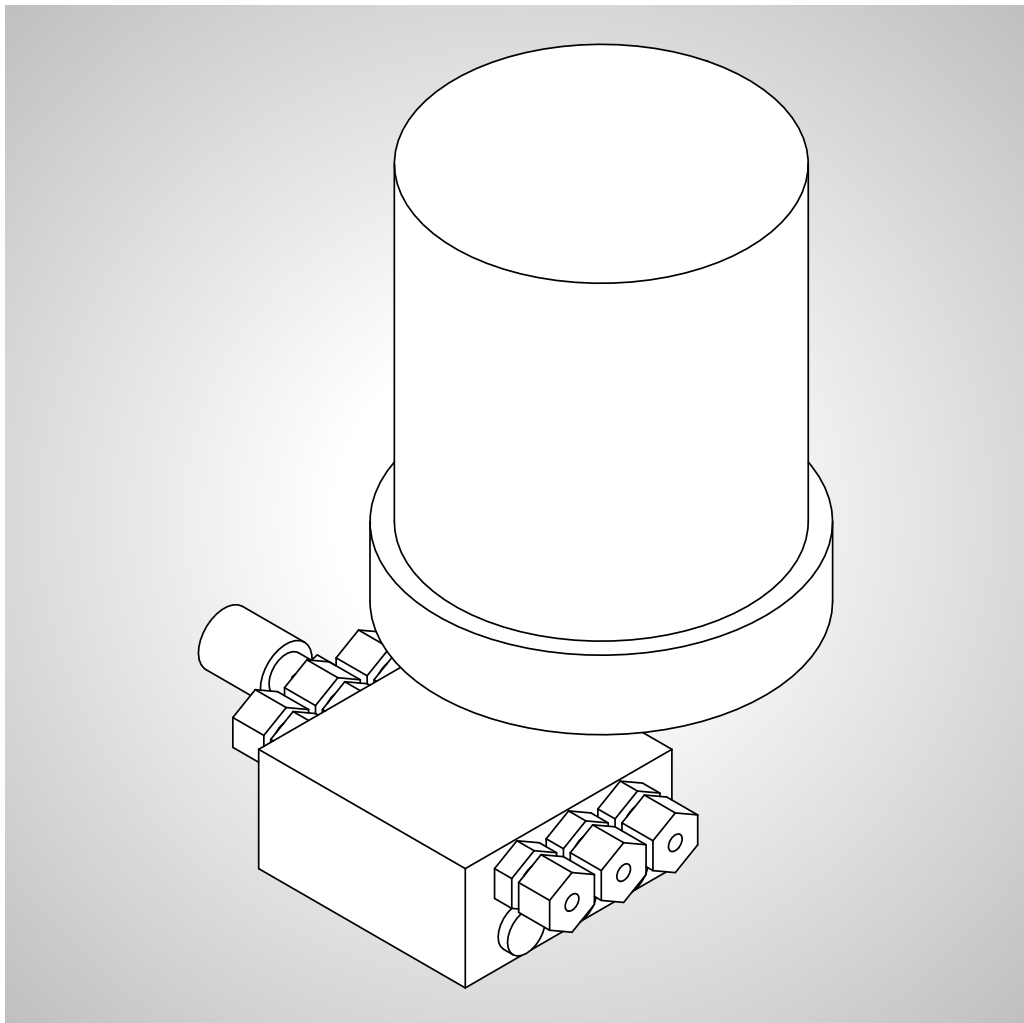


## INSTRUCCIONES DE SERVICIO

### Sistema automático de lubricación sin Memolub PLCD (24VCC)



Project / Order: BIX.XXXXXXXXXX  
Bill of materials: 101XXXXXX  
Serial number:  
Year of manufacture: 2016

© GÜDEL

Traducción del manual original

Este manual contiene imágenes estándar, razón por la cual estas podrán diferir del equipo concreto. El volumen suministrado variará respecto al aquí descrito cuando se trate de modelos especiales, equipamientos opcionales o modificaciones técnicas. Para reimprimir el manual, o extractos del mismo, se deberá tener nuestra autorización. Reservado el derecho a introducir mejoras técnicas.

## Historial de revisiones

Versión	Fecha	Descripción
1.0	25/05/2016	Versión básica

Tab. -I *Historial de revisiones*



# Índice de contenidos

<b>1</b>	<b>Seguridad</b>	<b>7</b>
1.1	Generalidades .....	7
<b>2</b>	<b>Componentes, función</b>	<b>9</b>
2.1	Componentes .....	9
2.2	Posición del emisor de señales .....	10
2.3	Función .....	10
2.3.1	Sistema de control .....	10
2.3.2	Descripción de funciones del distribuidor progresivo .....	11
<b>3</b>	<b>Puesta en servicio</b>	<b>13</b>
3.1	Conectar el PLCD .....	13
3.2	Programación .....	14
3.2.1	Curso temporal de la señal .....	14
3.2.2	Propuesta de solución programación de software .....	15
<b>4</b>	<b>Funcionamiento</b>	<b>17</b>
4.1	Ajustar ciclo de lubricación / cantidad de lubricación .....	17
4.1.1	Cantidad de lubricante .....	17
<b>5</b>	<b>Sustituir los cartuchos</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>Lubricante utilizado</b>	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>Fallos y subsanación de fallos</b>	<b>23</b>
	<b>Índice de palabras clave</b>	<b>29</b>



# I Seguridad

## I.1 Generalidades

Antes de trabajar con el producto, lea este manual íntegramente. Contiene indicaciones importantes para su seguridad personal. El manual deberá ser leído y comprendido por todas las personas que trabajen con este producto en cualquiera de las fases de la vida útil del producto.

---



Antes de trabajar con el producto, lea el capítulo Seguridad del manual general de instrucciones. El mismo contiene indicaciones importantes para su seguridad personal. Este capítulo deberá ser leído y comprendido por todas las personas que trabajen con el producto en cualquiera de las fases de la vida útil de este. Se obliga Ud. a respetar las advertencias y seguir las instrucciones siempre que estas se correspondan con el producto.

---





## 2 Componentes, función

### 2.1 Componentes

La lubricación automática del módulo de ejes está compuesta por un pequeño dispensador de lubricante con distribuidor progresivo con varias salidas. La lubricación automática lubrica automáticamente la guía y la cremallera de los ejes presentes. La unidad de piñón de lubricación lubrica la cremallera. Unidad de lubricación de rascador lubrica la guía.

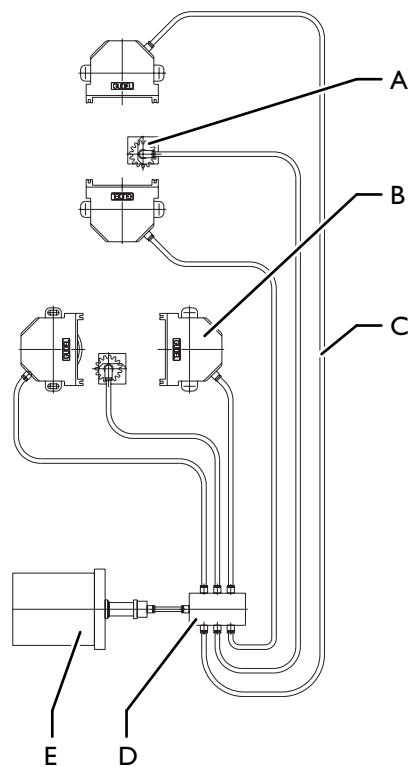


Fig. 2-1

Estructura del sistema automático de lubricación MEMOLUB

A	Piñón de lubricación	D	Distribuidor progresivo
B	Unidad de lubricación, rascador	E	Dispensador de lubricante
C	Tubería de lubricación		

## 2.2 Posición del emisor de señales

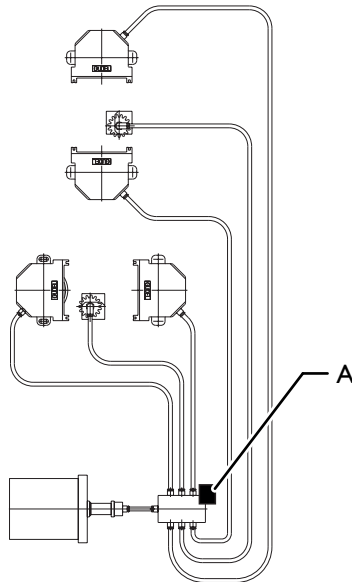


Fig. 2-2 Posición del emisor de señales  
A Emisor de señales

## 2.3 Función

La lubricación es una parte esencial del mantenimiento.

Los elementos principales de una lubricación efectiva para una productividad óptima son:

- Dispensador de lubricante
- Graseira de lubricación
- Cantidad de lubricante
- Ciclo de lubricación

El MEMOLUB es un dispensador de lubricante electromecánico potente y preciso (25 Bar). La lubricación está centralizada y automatizada. El lubricante está almacenado en un cartucho. Mediante el distribuidor progresivo se pueden lubricar varios puntos simultáneamente.

### 2.3.1 Sistema de control

Para realizar una emisión de lubricante regular, el dispensador de lubricante debe controlarse mediante un PLC. A este fin, para cada ciclo de lubricación deberá transmitirse un pulso por señal de control. Güdel recomienda la siguiente secuencia de programa ➔ Capítulo 3.2.2, 15

## 2.3.2 Descripción de funciones del distribuidor progresivo



El distribuidor progresivo distribuye el lubricante de la entrada uniformemente a todas las salidas utilizadas. Si se cierra una salida, se emite el doble de cantidad de lubricante a la salida situada en el lado opuesto.

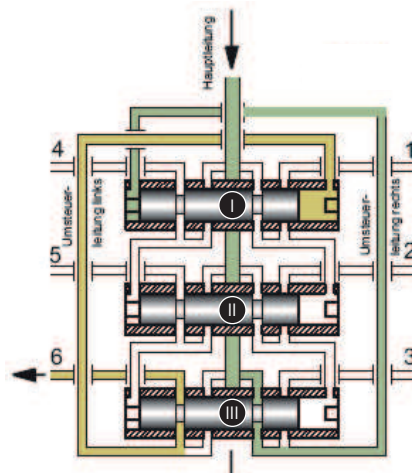


Fig. 2-3 Funcionamiento del distribuidor progresivo, Fig. 1

El lubricante entra desde la tubería principal a través de la ranura circular derecha del émbolo III. La línea de control mueve el émbolo a su final de carrera derecho. El lubricante desplazado del émbolo I sale por la línea de control izquierda a través de la salida 6.

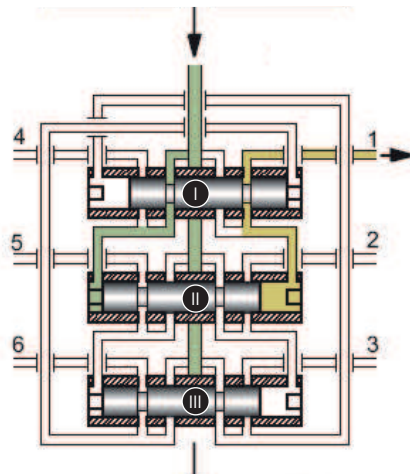


Fig. 2-4 Funcionamiento del distribuidor progresivo, Fig. 2

Tras el desplazamiento del émbolo I, entra lubricante en el lado izquierdo del émbolo II y lo mueve a su final de carrera derecho. El lubricante desplazado sale por la salida 1.

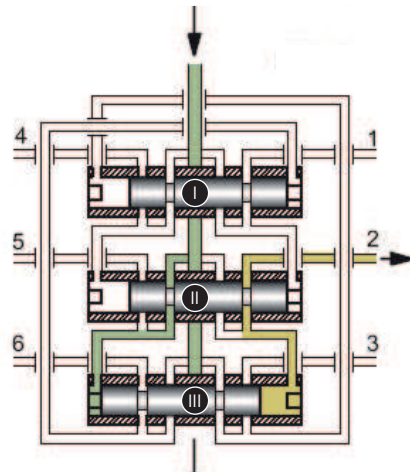


Fig. 2-5 Funcionamiento del distribuidor progresivo, Fig. 3

Tras el desplazamiento del émbolo II, entra lubricante en el lado izquierdo del émbolo III y lo mueve a su final de carrera derecho. El lubricante desplazado sale por la salida 2.

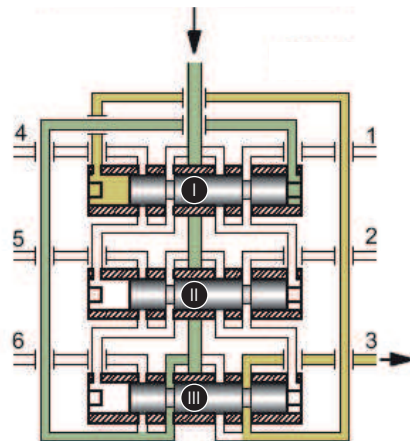


Fig. 2-6 Funcionamiento del distribuidor progresivo, Fig. 4

Tras el desplazamiento del émbolo III, entra lubricante en el lado derecho del émbolo I y lo mueve a su final de carrera izquierdo. El lubricante desplazado sale por la salida 3. El funcionamiento del distribuidor progresivo continúa en el proceso descrito hasta que se haya suministrado lubricante a todas las salidas.



El proceso completo se repite en el distribuidor progresivo mientras se genere presión por parte del lubricante.

## 3 Puesta en servicio

### 3.1 Conectar el PLCD

Conecte el sistema de lubricación automático de la siguiente manera.



El sistema electrónico de conexión del Memolub reacciona muy sensiblemente a niveles de tensión pequeños. Los niveles de tensión pequeños pueden ser provocados por el sistema electrónico semiconductor de las tarjetas de salida.

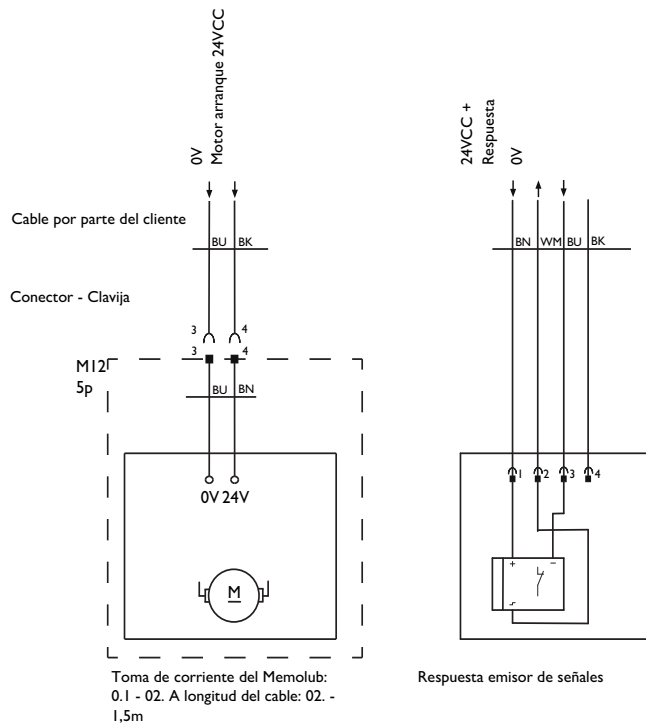


Fig. 3-1

Conectar el PLCD

## 3.2 Programación

### 3.2.1 Curso temporal de la señal

El curso temporal de la señal para el motor (salida) y el emisor de señales (respuesta) es el siguiente.



El emisor de señales comunica un recorrido completo del distribuidor progresivo con dos cambios de flancos. Por lo tanto, el software debe responder al segundo flanco cambiante en la entrada de respuesta.

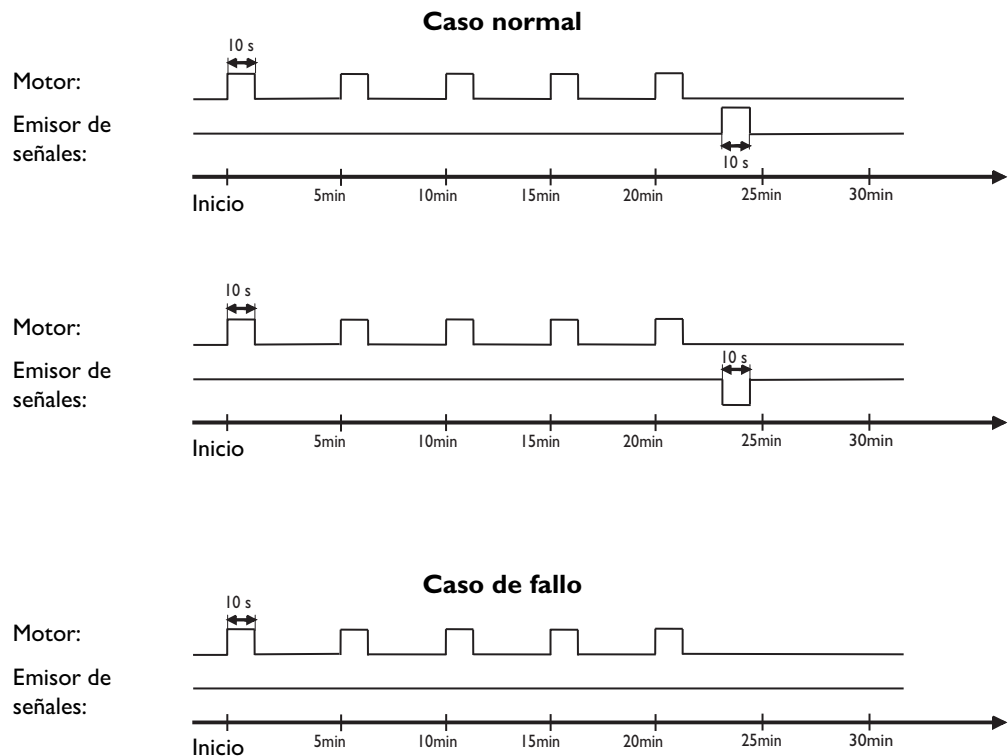


Fig. 3-2

Curso temporal de la señal

### 3.2.2 Propuesta de solución programación de software

Proceso del software:

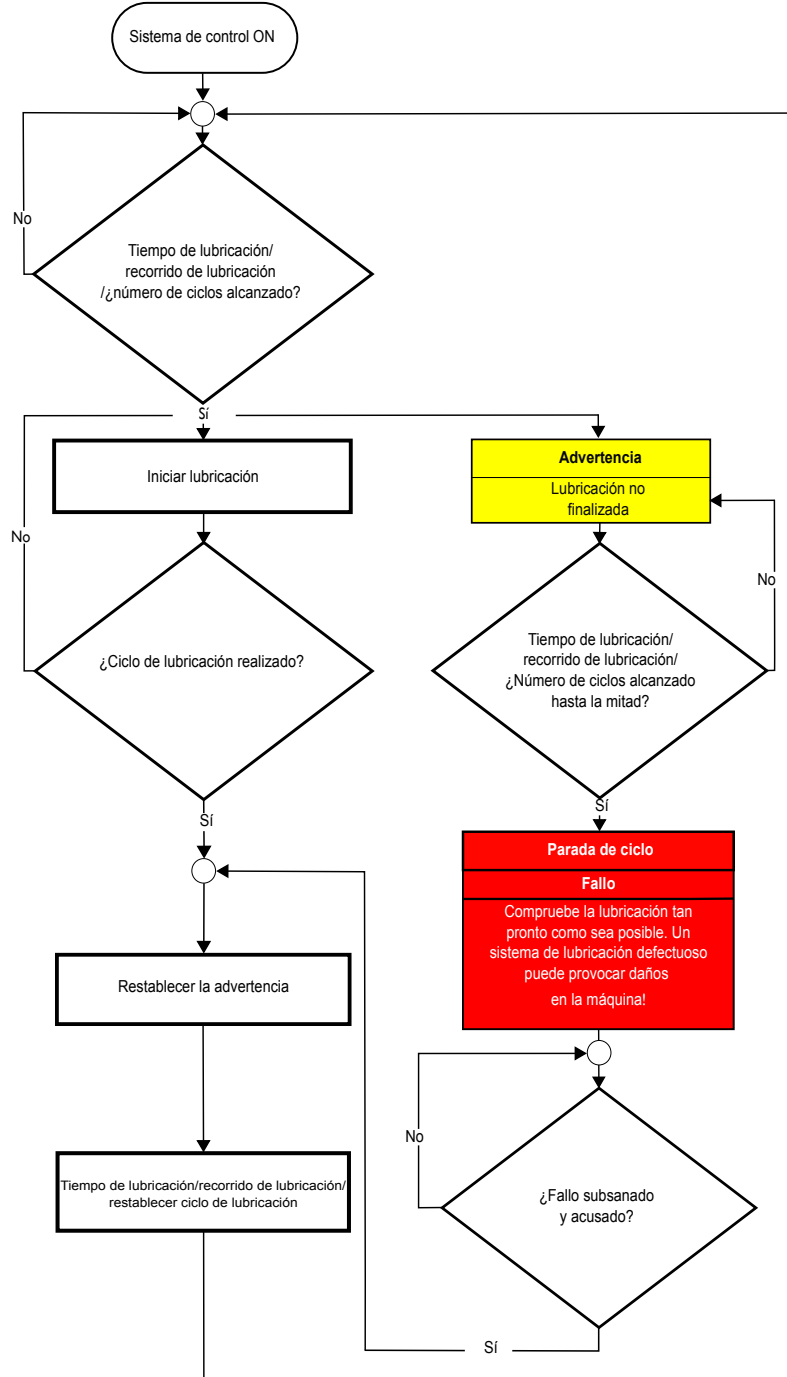


Fig. 3-3 Esquema de secuencias de la lubricación automática

94251147\_v1.0\_ES





## 4 Funcionamiento

### 4.1 Ajustar ciclo de lubricación / cantidad de lubricación

En la siguiente tabla verá el consumo de lubricante para la utilización del ajuste estándar.

Encontrará otros ajustes en los documentos de terceros de MEMOLUB.

#### 4.1.1 Cantidad de lubricante

*Cantidad de lubricante*

El dispensador de lubricante proporciona la siguiente cantidad de lubricante al distribuidor progresivo por cada impulso:

Cantidad de lubricante [ml]	Cantidad de lubricante por salida en el distribuidor progresivo [ml]
0,635	0,1015 (en un distribuidor progresivo con seis salidas)

Tab. 4-1

*Cantidad de lubricante por impulso: en el dispensador de lubricante / en una salida del distribuidor progresivo*

La cantidad de lubricante por salida en el distribuidor progresivo es por lo general igual. El cerrar una salida tiene un efecto en la cantidad de lubricante por salida.

*Cantidad de lubricante ejemplo de cálculo*

El incremento de cantidad de lubricante se realiza mediante el número de impulsos enviados al sistema de lubricación del MEMOLUB. Cuantos más impulsos se envíen en el mismo espacio de tiempo, más elevados serán la cantidad de lubricante y el consumo de lubricante.

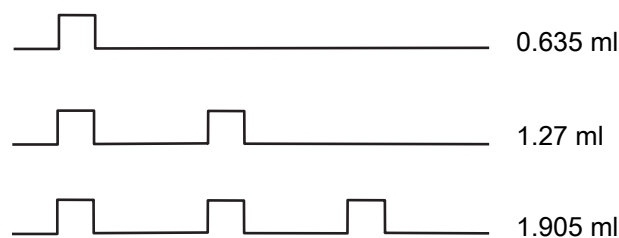


Fig. 4-1

*Ejemplo de cálculo de cantidad de lubricante en el dispensador de lubricante*



## **5 Sustituir los cartuchos**

Sustituya los cartuchos según indica la documentación de terceros de MEMOLUB.



## 6 Lubricante utilizado

### NOTA

#### ¡Lubricantes incompatibles!

¡La mezcla de diferentes lubricantes altera sus propiedades!

- Nunca mezcle diferentes tipos de lubricante
- Antes de usar un tipo de lubricante diferente, cambie los siguientes componentes:
  - ⇒ Unidad de lubricación, rascador
  - ⇒ Elemento lubricador del portante de rodillos
  - ⇒ Piñón de lubricación
- Haga un barrido de las tuberías con el nuevo lubricante



Fig. 6-1

Sistema automático de lubricación sin Memolub

Lubricación de fábrica	Especificación	Cantidad de lubricante
Mobil Glygoyle 460 NSF-N° 136467	CLP PG 460 según DIN 51502	

Tab. 6-1

Lubricantes: Sistema automático de lubricación sin Memolub



Fig. 6-2

Sistema automático de lubricación sin Memolub

Lubricación de fábrica	Especificación	Cantidad de lubricante
Castrol Longtime PD2	KP2K-30 según DIN 51502	

Tab. 6-2

Lubricantes: Sistema automático de lubricación sin Memolub

Lubricante utilizado

## 7 Fallos y subsanación de fallos



### ⚠ PELIGRO

#### Tensión peligrosa

El producto contiene elementos bajo tensión eléctrica peligrosa. El contacto con estos elementos conlleva peligro de descarga eléctrica. ¡La descarga eléctrica puede tener efectos letales!

Antes de trabajar en la zona de peligro:

- Desconecte la alimentación eléctrica general
- Asegure la alimentación eléctrica general contra reconexión (interruptor general del equipo)
- Ponga a tierra el equipamiento



### ⚠ ADVERTENCIA

#### Puesta en marcha automática

Al intervenir en el producto sea consciente del peligro de puesta en marcha automática. ¡Esto puede llegar a causar lesiones graves o mortales!

Antes de trabajar en la zona de peligro:

- Asegure los ejes verticales, si los hubiera, para evitar su desplome
- Desconecte la alimentación eléctrica general. Asegúrese contra una reconexión (interruptor general del equipo)
- Cerciórese de que no haya nadie en la zona de peligro antes de volver a conectar el equipo

Fallo	Causa	Medidas a tomar
El sistema de lubricación no lubrica	No determinable	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprobar todos los fallos posibles</li><li>• Subsananar los fallos según las medidas</li></ul>

Fallo	Causa	Medidas a tomar
El sistema de lubricación no lubrica	Alimentación de MEMOLUB caída	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si hay una rotura en el cable de conexión</li> <li>• Compruebe las conexiones de MEMOLUB</li> <li>• Compruebe la alimentación eléctrica</li> </ul>
El sistema de lubricación no lubrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartucho vacío</li> <li>• Tuberías dañadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituya los cartuchos según indica la documentación de terceros de MEMOLUB</li> <li>• Compruebe las tuberías</li> </ul>
El emisor de señales no emite ninguna señal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emisor de señales defectuoso</li> <li>• Cable dañado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituya el emisor de señales</li> <li>• Compruebe el cable del emisor de señales</li> <li>• Compruebe las conexiones de emisor de señales</li> </ul>
Las tuberías no contienen lubricante	Distribuidor progresivo defectuoso	Sustituya el distribuidor progresivo

Tab. 7-1

Fallos



## Índice de imágenes

Fig. 2 -1	Estructura del sistema automático de lubricación MEMOLUB .....	9
Fig. 2 -2	Posición del emisor de señales .....	10
Fig. 2 -3	Funcionamiento del distribuidor progresivo, Fig. 1 .....	11
Fig. 2 -4	Funcionamiento del distribuidor progresivo, Fig. 2 .....	11
Fig. 2 -5	Funcionamiento del distribuidor progresivo, Fig. 3 .....	12
Fig. 2 -6	Funcionamiento del distribuidor progresivo, Fig. 4 .....	12
Fig. 3 -1	Conectar el PLCD .....	13
Fig. 3 -2	Curso temporal de la señal .....	14
Fig. 3 -3	Esquema de secuencias de la lubricación automática .....	15
Fig. 4 -1	Ejemplo de cálculo de cantidad de lubricante en el dispen- sador de lubricante .....	17
Fig. 6 -1	Sistema automático de lubricación sin Memolub .....	21
Fig. 6 -2	Sistema automático de lubricación sin Memolub .....	21



## Índice de tablas

Tab. -I	Historial de revisiones .....	3
Tab. 4-I	Cantidad de lubricante por impulso: en el dispensador de lubricante / en una salida del distribuidor progresivo .....	17
Tab. 6-I	Lubricantes: Sistema automático de lubricación sin Memolub .....	21
Tab. 6-2	Lubricantes: Sistema automático de lubricación sin Memolub .....	21
Tab. 7-I	Fallos .....	23



## Índice de palabras clave

### C

Cantidad de lubricante .....	17
Ejemplo de cálculo .....	17
Cartucho	
Sustituir .....	19
Ciclo de lubricación .....	17
Componentes .....	9
Conectar	
PLCD .....	13
Curso de la señal .....	14

### D

Distribuidor progresivo	
Función .....	11

### F

Fallos .....	23
Función .....	10
Distribuidor progresivo .....	11

### L

Lubricantes .....	21
-------------------	----

### P

Posición emisor de señales .....	10
Programación .....	14

### S

Sistema de control .....	10
Sustituir	
Cartucho .....	19



Versión	1.0
Autor	romkal
Fecha	25.05.2016
GÜDEL AG	
Industrie Nord	
CH-4900 Langenthal	
Suiza	
Teléfono	+41 62 916 91 91
Fax	+41 62 916 91 50
E-mail	<a href="mailto:info@ch.gudel.com">info@ch.gudel.com</a>
<a href="http://www.gudel.com">www.gudel.com</a>	

# GÜDEL

GÜDEL AG

Industrie Nord

CH-4900 Langenthal

Suiza

Teléfono +41 62 916 91 91

[info@ch.gudel.com](mailto:info@ch.gudel.com)

[www.gudel.com](http://www.gudel.com)