

## Operating Instructions SHIELD TML<sub>e</sub>

### Cook Compression

1780 Hughes Landing Blvd, Suite 700  
The Woodlands, TX 77380 USA

Phone: +1 713 433 2002

Fax: +1 713 433 8388

Email: [info-cook@doverprecision.com](mailto:info-cook@doverprecision.com)

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



01/04/2021 - A01 - Art. No.116530





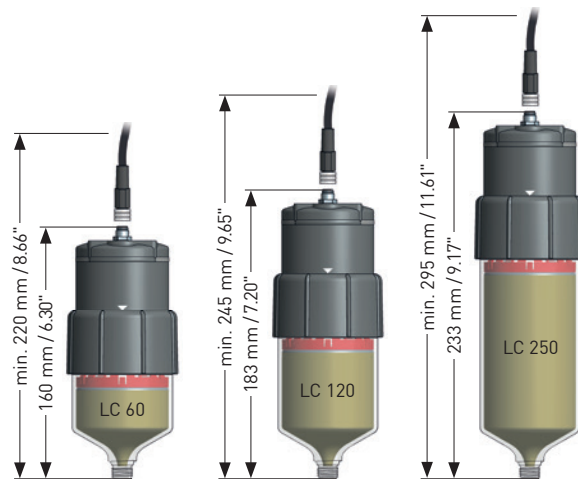
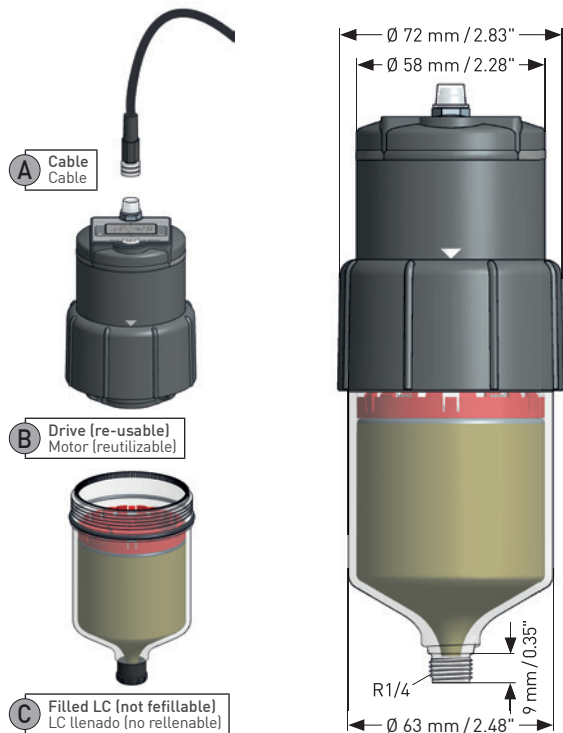
<b>1.0</b>	<b>Properties</b>	Características	1 - 4
<b>2.0</b>	<b>Components / Initial assembly</b>	Piezas / Primer montaje	5 - 6
	<b>Handling</b>	Manejo	
	<b>3.1 Operating mode TIME</b>	3.1 Modo de funcionamiento TIME	7 - 8
	<b>3.2 Configuration TIME</b>	3.2 Configuración TIME	9 - 10
<b>3.0</b>	<b>3.3 Operating mode IMPULSE</b>	3.3 Modo de funcionamiento IMPULSE	11 - 12
	<b>3.4 Configuration IMPULSE</b>	3.4 Configuración IMPULSE	13 - 14
	<b>3.5 Operating states</b>	3.5 Estados de servicio	15 - 18
<b>4.0</b>	<b>Installation</b>	Instalación	
	<b>4.1 Mounting</b>	4.1 Montaje	19 - 20
	<b>4.2 Electrical connection</b>	4.2 Conexión eléctrica	21 - 22
<b>5.0</b>	<b>LC exchange</b>	Cambio LC	23 - 24
<b>6.0</b>	<b>Troubleshooting</b>	Solución de problemas <b>OK</b>	25 - 27
<b>7.0</b>	<b>Waste disposal</b>	Eliminación de residuos	28
<b>8.0</b>	<b>Markings</b>	Distintivo	29



	<b>Translation of the Original Operating Instructions</b>	<b>en</b>	31 - 32
	<b>Traducción del manual de instrucciones original</b>	<b>es</b>	33 - 34
	<b>Traduction de la notice originale</b>	<b>fr</b>	35 - 40
	<b>Originalbetriebsanleitung</b>	<b>de</b>	41 - 46
	<b>取扱説明書初版の翻訳</b>	<b>ja</b>	47 - 52
	<b>原始操作说明书翻译</b>	<b>zh</b>	53 - 58

# 1.0 Properties

## Características

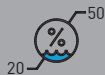


<b>C</b>			LC 60	60 cm <sup>3</sup> / 2.03 fl. oz. [US]
			LC 120	120 cm <sup>3</sup> / 4.06 fl. oz. [US]
			LC 250	250 cm <sup>3</sup> / 8.45 fl. oz. [US]

<b>B</b> + <b>C</b>		60	≈ 508 g / 17.92 oz. [US]
		120	≈ 578 g / 20.39 oz. [US]
		250	≈ 740 g / 26.10 oz. [US]

	{60}	SS - JJWW (yyww) - #####
	{120}	SM - JJWW (yyww) - #####
	{250}	SL - JJWW (yyww) - #####

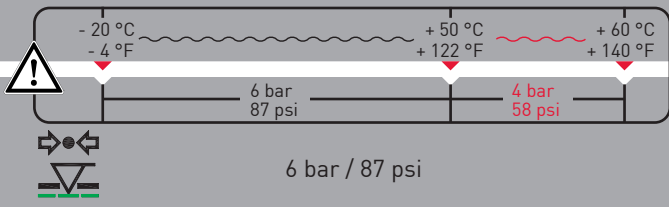
**D** Storage conditions  
Condiciones de almacenamiento



**A** **B** max. 2 J (y)  
**C** max. 1 J (y)

**E** Operating temperature  
Temperatura de aplicación

- 20 °C / - 4 °F  
+ 60 °C / + 140 °F



**TIME**



cm<sup>3</sup>/100 h

0,6 ... 34



**F** Discharge period  
Tiempo de dosificación



**IMPULSE**



cm<sup>3</sup>/Impulse



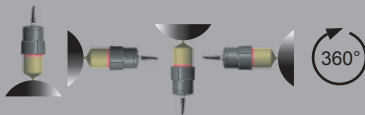
**G** Discharge amount  
Cantidad de dosificación



**IP**

IP 65 (EN 60529)

**H** Shaft orientation  
Posición de instalación



**J** Electrical data  
Datos eléctricos

**INPUT**

**K** Power supply  
Tensión de alimentación

$U_{in} = 9-30 \text{ V DC}$

$P_{max} = 1,2 \text{ W}$

$P_{typ} = 0,24 \text{ W}$

**OUTPUT**

$U_{out, min} = U_{in} - 2 \text{ V}$

$I_{max} = 0,5 \text{ A}$



**Q** LED  
LED

	t	
	8s	OK ✓
	1s	rw PU
	8s	OL wt
	3s	LL Er

**L** Airborne noise emission  
Emisión de ruido aéreo



**M** Vibration test  
Control de vibración



EN 60068-2-6



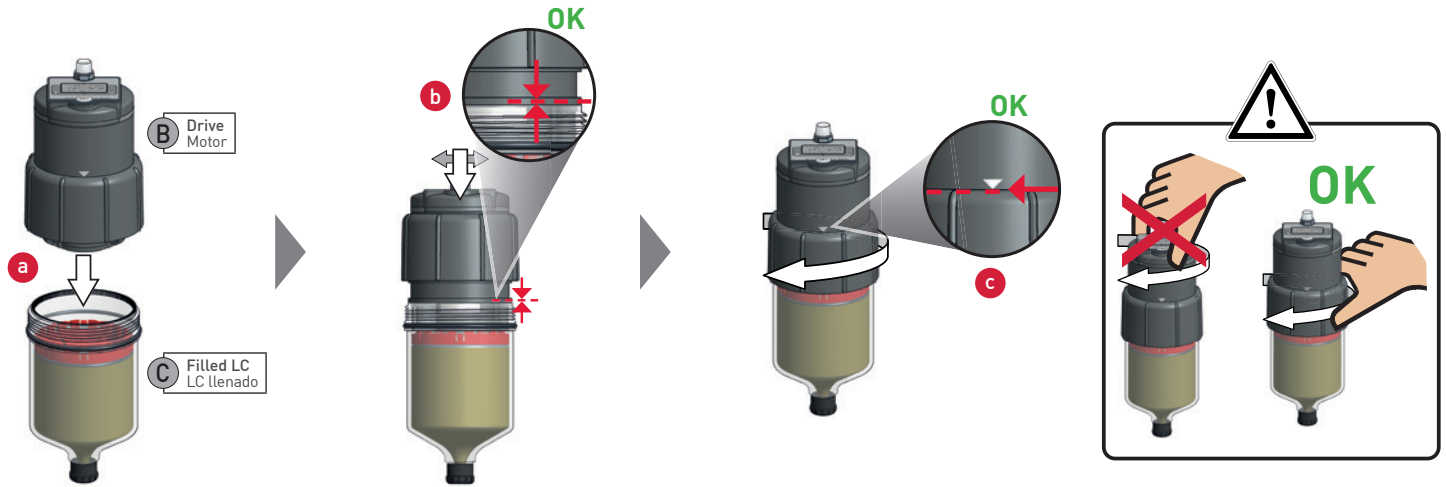
**CE**

**8.0** Markings  
Distintivo

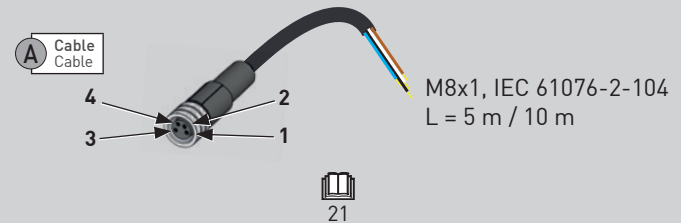


## 2.0 Components / Initial assembly

Piezas / Primer montaje



1	Initial assembly	Montaje inicial
a	Assemble drive (B) and LC (C).	Montar motor (B) y LC (C).
b	Place drive onto the LC such that the gear teeth engage.	Colocar el motor sobre el LC de tal manera que los elementos dentados encajen entre sí.
c	Tighten threaded ring hand tight until the white triangle is completely visible.	Enroscar el anillo roscado a mano hasta que el triángulo blanco quede completamente visible.



## 3.0 Handling Manejo

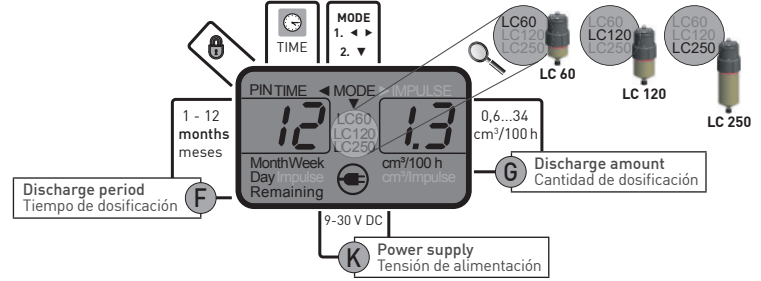
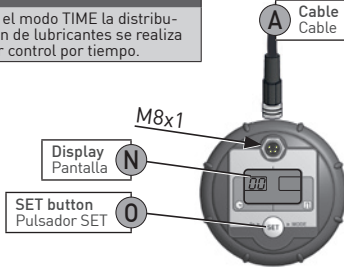
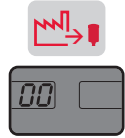
## 3.1 Operating mode TIME Modo de funcionamiento TIME



2

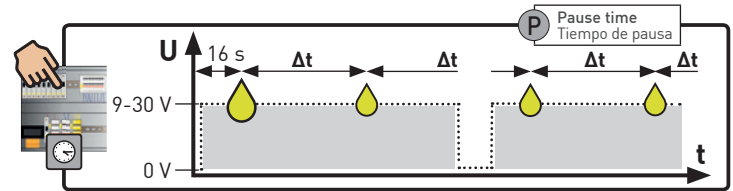
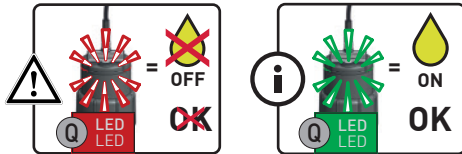
In TIME mode, lubricant discharge is time controlled.

En el modo TIME la distribución de lubricantes se realiza por control por tiempo.



Discharge amount Cantidad de dosificación (G)	LC 60 [cm³/100 h]	0,13 cm³/	
	LC 120 [cm³/100 h]	0,26 cm³/	
	LC 250 [cm³/100 h]	0,53 cm³/	
Discharge period Tiempo de dosificación (F)		1 - 12 months / meses	
	Pause time Tiempo de pausa (P)	$\Delta t$ [h:min]	

8,2	4,1	2,7	2,0	1,6	1,3	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6
16	8,2	5,4	4,1	3,2	2,7	2,3	2,0	1,8	1,6	1,4	1,3
34	17	11	8,5	6,8	5,7	4,8	4,2	3,8	3,4	3,1	2,8
1:30	3:00	4:36	6:06	7:36	9:06	10:36	12:12	13:42	15:12	16:42	18:12

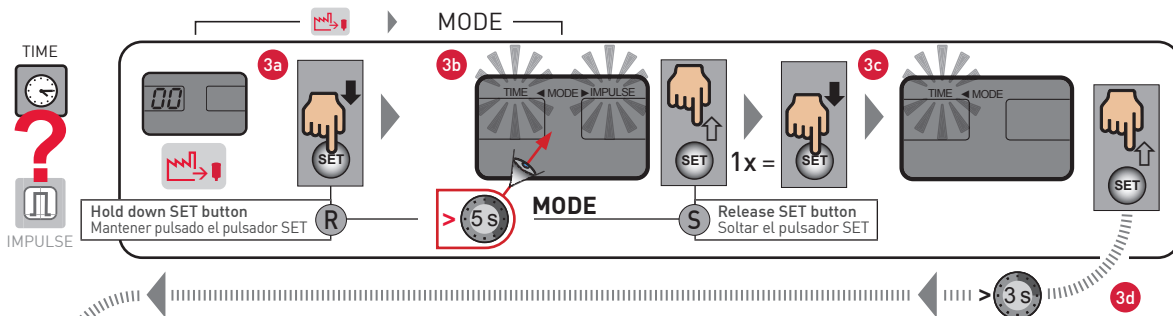


### 3.2 Configuration TIME

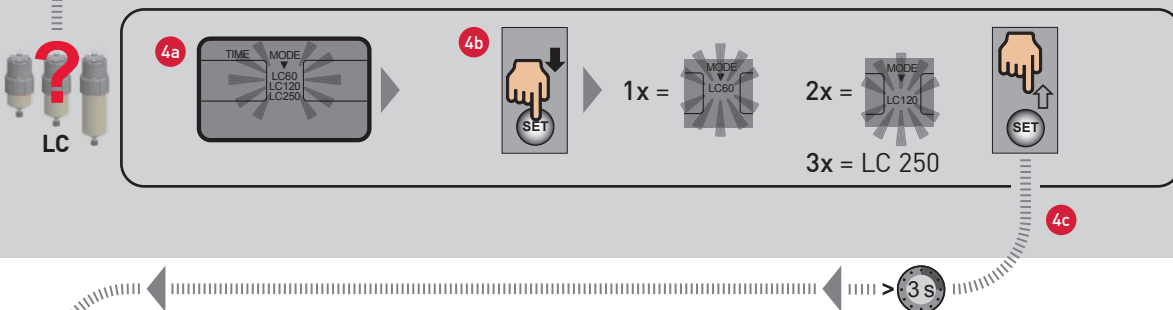
#### Configuración TIME



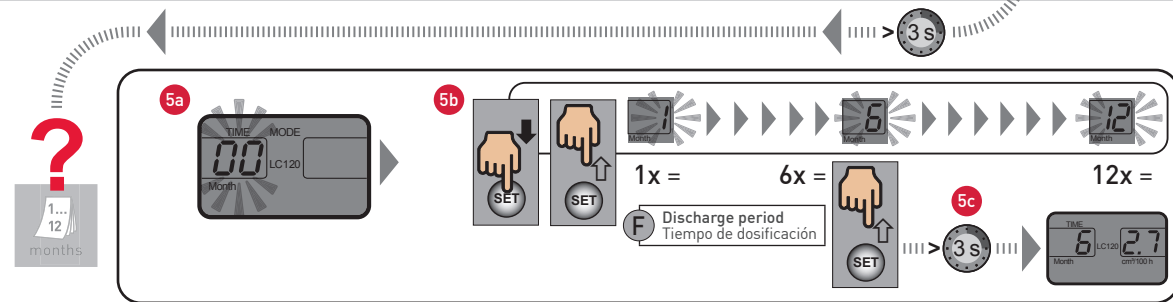
3	Setting the mode	Ajustar modo
a	Hold down SET button for 5 s.	Mantener pulsado el pulsador SET durante 5 s.
b	The mode "TIME" / "IMPULSE" will flash in the menu line.	En la barra de menú parpadeará el modo "TIME" / "IMPULSE".
c	Select "TIME" by pressing the SET button once.	Seleccionar "TIME" pulsando una vez el pulsador SET.
d	The change is applied after 3 s (without pressing the SET button).	Después de 3 s se acepta el cambio (sin pulsar el pulsador SET).



4	Setting LC size	Ajustar tamaño del LC
a	Once the LC sizes are flashing you can set them.	Posibilidad de ajuste en cuanto los tamaños del LC parpadean.
b	Set the LC size by pressing the SET button: 1x = LC 60 2x = LC 120 3x = LC 250	Ajustar el tamaño del LC pulsando el pulsador SET: 1 vez = LC 60 2 veces = LC 120 3 veces = LC 250
c	The change is applied after 3 s (without pressing the SET button).	Después de 3 s se acepta el cambio (sin pulsar el pulsador SET).



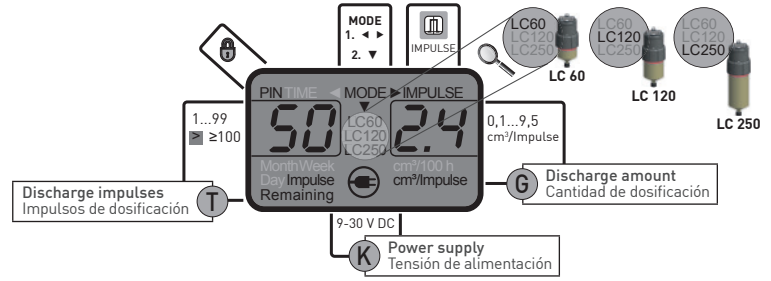
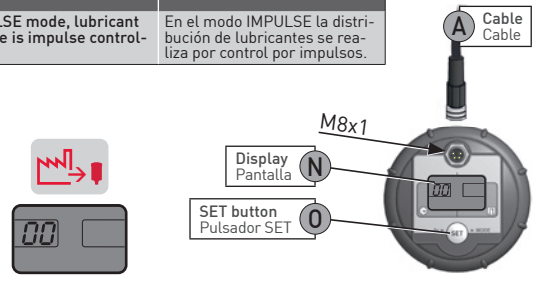
5	Setting the discharge period	Ajustar el tiempo de dosificación
a	Once the numbers in the left section are flashing you can set it.	Posibilidad de ajuste en cuanto las cifras del segmento izquierdo parpadean.
b	Set the discharge period (1-12 months) by pressing the SET button: 1x = 1 month 2x = 2 months etc.	Ajustar el tiempo de dosificación (1-12 meses) pulsando el pulsador SET: 1 vez = 1 mes 2 veces = 2 meses, etc.
c	The change is applied after 3 s (without pressing the SET button).	Después de 3 s se acepta el cambio (sin pulsar el pulsador SET).



### 3.3 Operating mode IMPULSE Modo de funcionamiento IMPULSE



**6**  
In IMPULSE mode, lubricant discharge is impulse controlled.  
En el modo IMPULSE la distribución de lubricantes se realiza por control por impulsos.

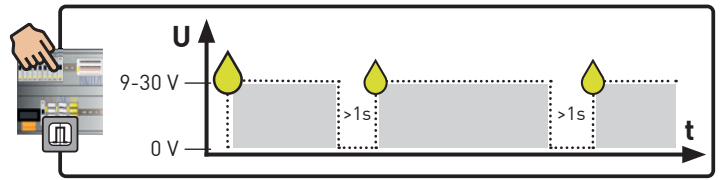
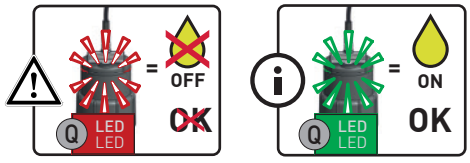


**G** Discharge amount  
Cantidad de dosificación

cm <sup>3</sup> /Impulse	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8
LC 60	600	300	200	150	120	100	86	75	67	60	50	43	37	33
LC 120	1200	600	400	300	240	200	171	150	133	120	100	86	75	67
LC 250	2500	1250	833	625	500	417	357	313	278	250	208	179	156	139

2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5
30	27	25	23	21	20	17	15	13	12	11	10	9	9	8	7	7	7	6
60	55	50	46	43	40	34	30	27	24	22	20	18	17	16	15	14	13	13
125	114	104	96	89	83	71	62	56	50	45	42	38	36	33	31	29	28	26

**T** Discharge impulses  
Impulsos de dosificación

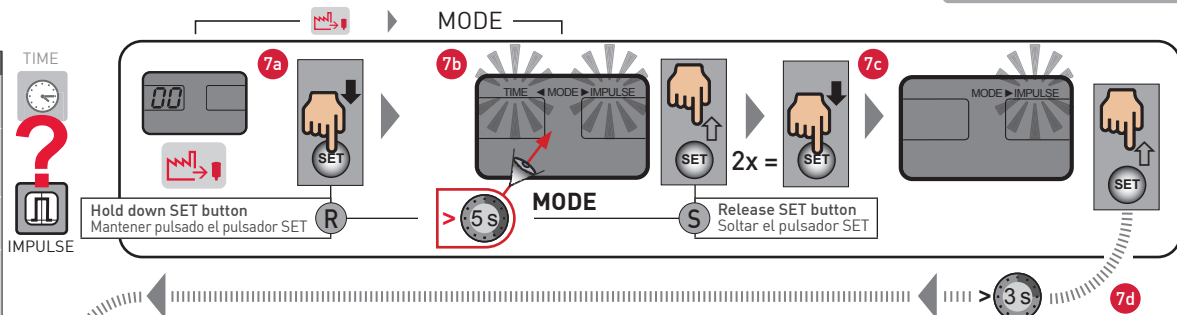




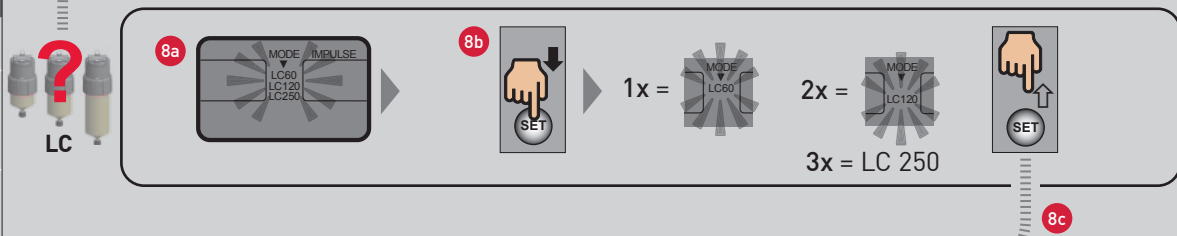
### 3.4 Configuration IMPULSE

#### Configuración IMPULSE

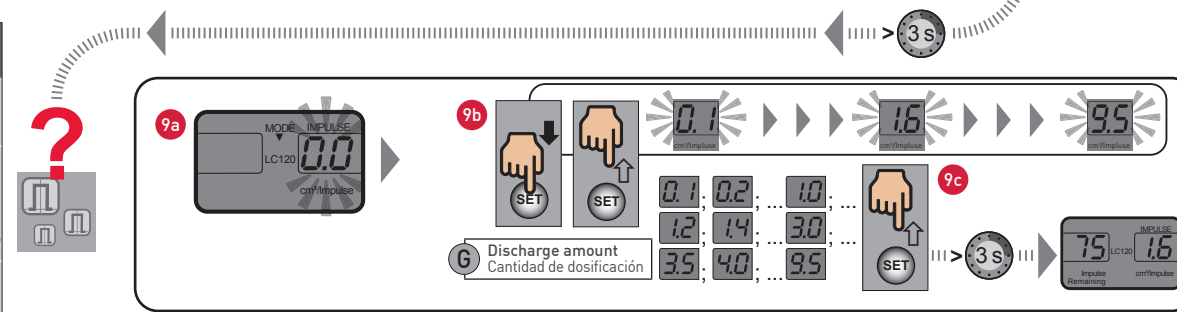
7	Setting the mode	Ajustar modo
a	Hold down SET button for 5 s.	Mantener pulsado el pulsador SET durante 5 s.
b	The mode "TIME" / "IMPULSE" will flash in the menu line.	En la barra de menú parpadea el modo "TIME" / "IMPULSE".
c	Select "IMPULSE" by pressing the SET button twice.	Seleccionar "IMPULSE" pulsando dos veces el pulsador SET.
d	The change is applied after 3 s (without pressing the SET button).	Después de 3 s se acepta el cambio (sin pulsar el pulsador SET).



8	Setting LC size	Ajustar tamaño del LC
a	Once the LC sizes are flashing you can set them.	Posibilidad de ajuste en cuanto los tamaños del LC parpadean.
b	Set the LC size by pressing the SET button: 1x = LC 60 2x = LC 120 3x = LC 250	Ajustar el tamaño del LC pulsando el pulsador SET: 1 vez = LC 60 2 veces = LC 120 3 veces = LC 250
c	The change is applied after 3 s (without pressing the SET button).	Después de 3 s se acepta el cambio (sin pulsar el pulsador SET).







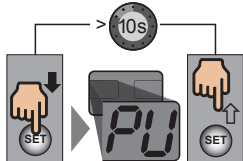
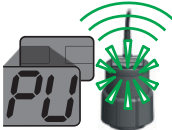


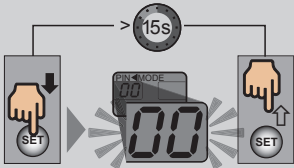





9	Setting the discharge volume per impulse	Ajustar el volumen de dosificación por impulso
a	Once the numbers in the right section are flashing you can set it.	Posibilidad de ajuste en cuanto las cifras del segmento derecho parpadean.
b	Set the discharge volume per impulse by pressing the SET button: 1x = 0.1 cm <sup>3</sup> /impulse 2x = 0.2 cm <sup>3</sup> /impulse, etc.	Ajustar el volumen de dosificación por impulso pulsando el pulsador SET: 1 vez = 0.1 cm <sup>3</sup> /impulso 2 veces = 0.2 cm <sup>3</sup> /impulso, etc.
c	The change is applied after 3 s (without pressing the SET button).	Después de 3 s se acepta el cambio (sin pulsar el pulsador SET).



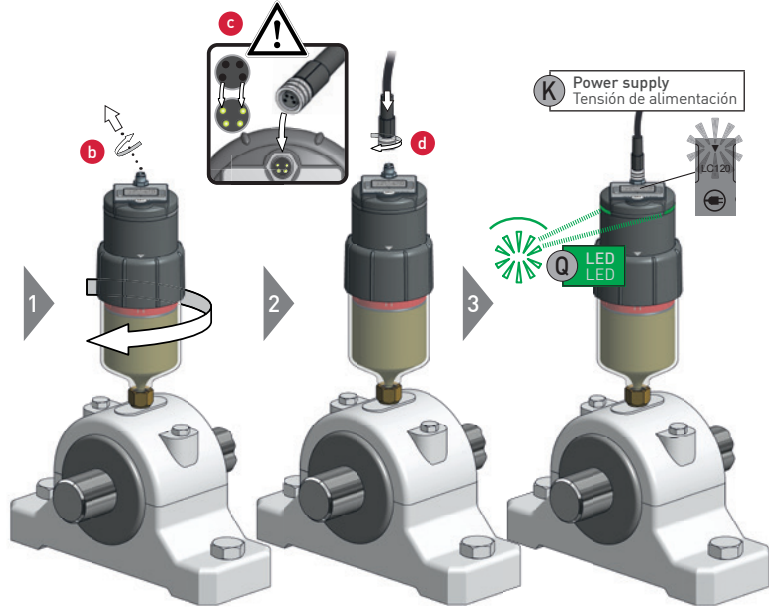
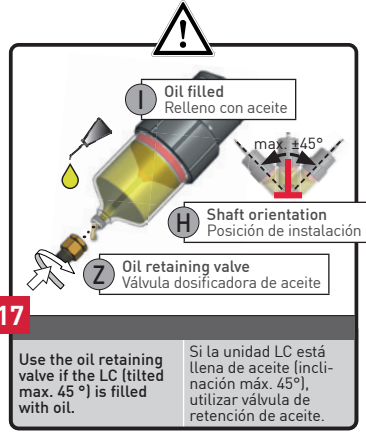
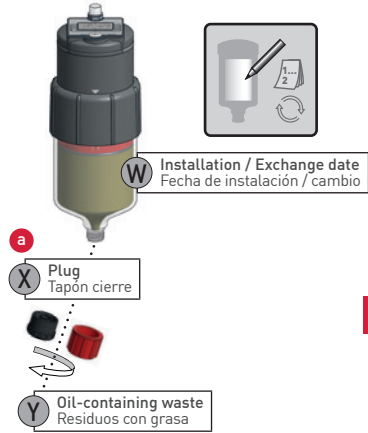
### 3.5 Operating states Estados de servicio

10 - 12					OK	OK
<p><b>10</b></p> <p>Switch on by activating the power supply.</p> <p>Encender accionando la tensión de alimentación.</p>	<p>TIME</p> <p>OFF ► ON</p>	<p>19 - 20</p>		<p>K Power supply Tensión de alimentación</p>	<p>In operation En funcionamiento U</p>	
<p><b>11</b></p> <p>Switch on by activating the power supply.</p> <p>Encender accionando la tensión de alimentación.</p>	<p>IMPULSE</p> <p>OFF ► ON</p>	<p>19 - 20</p>		<p>K Power supply Tensión de alimentación</p>	<p>In operation En funcionamiento U</p>	
<p><b>12</b></p> <p>Replace LC when empty.</p> <p>Si la unidad LC está vacía, se ha de cambiar.</p>	<p>V Empty LC LC vacío</p>	<p>23 - 24</p>	<p>V Empty LC LC vacío</p>	<p>C Filled LC (not refillable) LC llenado (no rellenable)</p>	<p>In operation En funcionamiento U</p>	

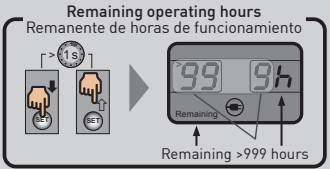
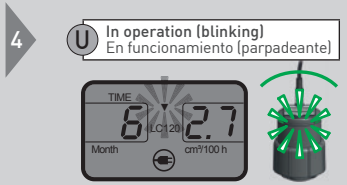
13 – 15					OK	OK
<p><b>13</b></p> <p>Discharges are identified by "ru".</p> <p>Las dosificaciones vienen identificadas por "ru".</p>	<p>RUN</p> 				 <p>In operation En funcionamiento U</p>	
<p><b>14</b></p> <p>The additional discharge "PU" is activated by pressing the SET button for 10 s. Three discharges of 2.11 cm<sup>3</sup> each take place. The additional discharge can be stopped by pressing the SET button. Additional discharge can only take place with the power supply connected.</p> <p>Pulsando el pulsador SET durante 10 s se activa la dosificación adicional "PU". A continuación se producen tres dosificaciones con 2,11 cm<sup>3</sup> cada una. Pulsando el pulsador SET se cancela la dosificación adicional. La dosificación adicional se realiza solo si la alimentación de tensión está conectada.</p>	<p>PURGE</p> 					
<p><b>15</b></p> <p>Set the PIN by pressing the SET button for 15 s. It is possible to deactivate the PIN by entering "00".</p> <p>Configurar PIN pulsando el pulsador SET durante 15 s. Es posible desactivar el PIN indicando "00".</p>	<p>PIN</p> 				<p>00 = </p> <p>01-99 = </p>	

# 4.0 Installation | 4.1 Mounting

## Instalación | Montaje

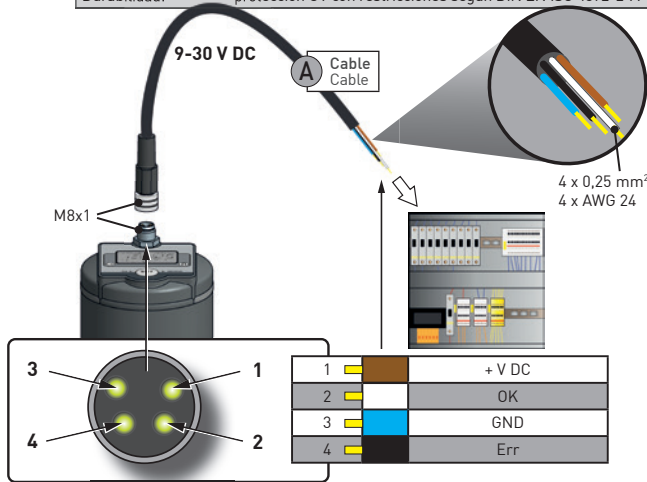


16	Mounting	Montaje
<b>a</b>	Remove plug.	Retirar el tapón.
<b>b</b>	Remove cap and screw the lubrication system into the prepared lubrication point.	Retirar la caperza y enroscar el sistema de lubricación en el punto de lubricación preparado.
<b>c</b>	Position the cable properly, ensuring that the pins are in the right place.	Colocar el cable correctamente y prestar atención a la orientación del pin.
<b>d</b>	Connect the cable to the drive by screwing it on.	Unir el cable con el motor girándolo.



## 4.2 Electrical connection Conexión eléctrica

Smallest bending radius, movable installation: Radio de curvatura más pequeño, tendido de forma móvil:	1.73" 44 mm
Halogen-free: Libre de halógeno:	in accordance with DIN VDE 0472 part 815 según DIN VDE 0472 cap. 815
Resistance to oil: Resistencia al aceite:	in accordance with DIN EN 60811-2-1 según DIN EN 60811-2-1
Other resistance: Durabilidad:	partly UV-resistant in accordance with DIN EN ISO 4892-2-A protección UV con restricciones según DIN EN ISO 4892-2-A



18 Installation	Instalación
Power supply through pin 1 (brown wire +) and pin 3 (blue wire -)	Alimentación de tensión mediante pin 1 (cable marrón +) y pin 3 (cable azul -)
Discharge / OK signalled by pin 2 (white wire)	Señalización de dosificación / OK mediante pin 2 (cable blanco)
Faults signalled by pin 4 (black wire)	Señalización de error mediante pin 4 (cable negro)
LC empty signalled by pin 2 (white wire) and pin 4 (black wire) at the same time	Señalización de vacío mediante pin 2 (cable blanco) y pin 4 (cable negro) simultáneamente

## SIGNAL OUTPUT

1

2	1	0	0	1
4	0	1	0	1
OK/🟡 Err Err LC				

V Empty LC  
LC vacío

19 Tip Consejo

To obtain clear signal assignment to the drive, it is recommended to prompt signalling (pin 2 and 4) separately for each drive.

Para obtener una asignación clara de la señal para el motor se recomienda solicitar la señalización (pin 2 y 4) de cada motor por separado.

2

2	1	0	1
4	0	0	1
OK/🟡 Err Err/LC			

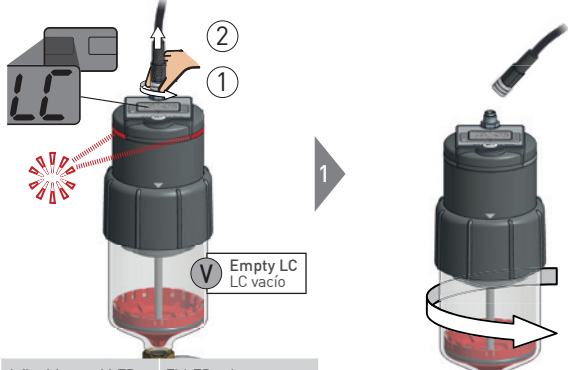
20 Connection in parallel Conexión en paralelo

There is no need to use extra blocking diodes at the outputs if the drives are connected in parallel. Signals are issued to the PLC in the form of a group message.

En una conexión en paralelo de los motores no se deben utilizar diodos de bloqueo adicionales en las salidas. Las señales se emiten al PLC en forma de mensaje colectivo.

# 5.0 LC exchange

## Cambio LC



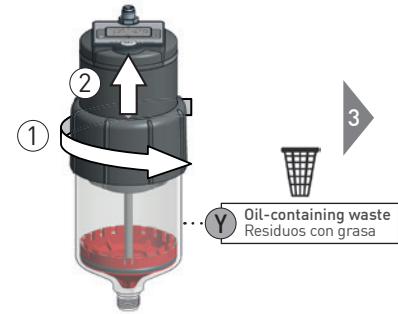
**21** A flashing red LED and "LC" displayed on the screen indicate that an LC needs to be replaced. Remove the cable from the drive.

El LED rojo parpadeante y la visualización de "LC" en la pantalla indican que se debe cambiar el LC. Retirar el cable del motor.



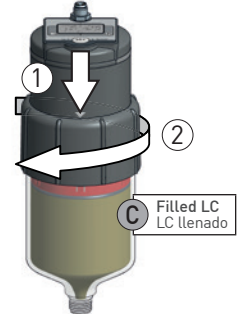
**22** Remove the lubrication system from the lubrication point.

Retirar el sistema de lubricación del punto de lubricación.



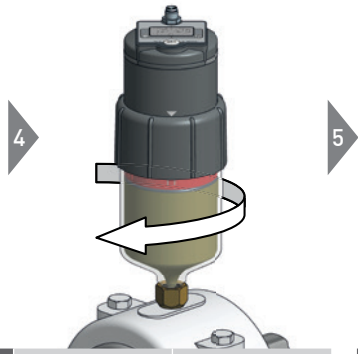
**23** Disconnect drive and LC.

Separar el motor y el LC.



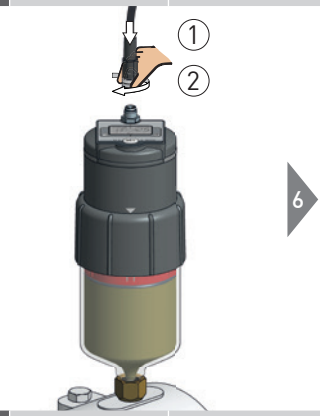
**24** Screw on a new LC and drive.

Atornillar el nuevo LC y el motor.



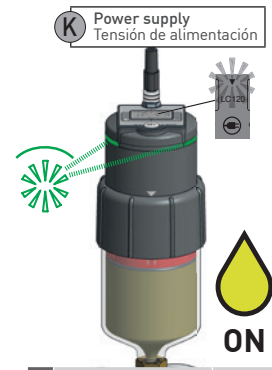
**25** Screw lubrication system into lubrication point.

Atornillar el sistema de lubricación en el punto de lubricación.



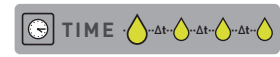
**26** Connect cable to the drive.

Unir el cable con el motor.



**27** Lubrication system is operable again. The last active setting is applied.

El sistema de lubricación está de nuevo listo para ser usado. Se aplica la última configuración existente.



**U** In Betrieb (blinking)  
In operation (blinking)



**U** In Betrieb (blinking)  
In operation (blinking)



# 6.0 Troubleshooting

## Solución de problemas

28 a - c

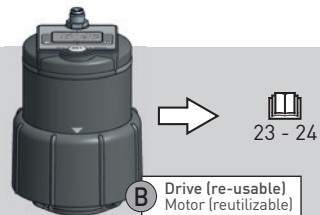
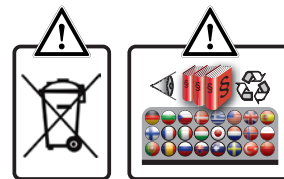
Error Error		Cause Causa		Corrective action Solución	
a	No lubrication No hay lubricación	Not correctly assembled Montaje incorrecto		Rotate threaded ring up to the mark (arrow must be completely visible) Girar el anillo roscado hasta la marca (la flecha debe estar totalmente visible)	
b	No lubrication, no plug icon on the display No hay lubricación, no se muestra el símbolo de enchufe en la pantalla	Cable damaged El cable está dañado	No power supply No hay tensión de alimentación	Replace cable Sustituir el cable	Activate power supply Aplicar tensión de alimentación
c	LED flashing red / "OL" displayed LED parpadea en rojo / se visualiza "OL"	Counter-pressure exceeds 6 bar for a long time La contrapresión supera los 6 bar durante un periodo de tiempo prolongado		Remove blockages → counter-pressure < 6 bar, press SET button Eliminar obstrucciones → Contrapresión < 6 bar, pulsar el pulsador SET	

28 d - f

Error Error		Cause Causa		Corrective action Solución	
d	LED flashing red / "LC" displayed although LC is not empty LED parpadea en rojo / se visualiza "LC", aunque el LC no está vacío	LC size set too low Se ha ajustado un tamaño del LC demasiado pequeño		Select correct LC size and replace LC Seleccionar el tamaño correcto del LC y cambiar el LC	
e	LED flashing green although LC is empty LED parpadea en verde aunque el LC está vacío	LC size set too high Se ha ajustado un tamaño del LC demasiado grande		Select correct LC size and replace LC Seleccionar el tamaño correcto del LC y cambiar el LC	
f	LED flashing red / "ut" displayed LED parpadea en rojo / se visualiza "ut"	Permitted temperature undershoot for a long time La temperatura permitida no se ha alcanzado durante un periodo prolongado		Maintain permitted temperature, press SET button Mantener la temperatura permitida, pulsar el pulsador SET	

Error Error		Cause Causa		Corrective action Solución	
9 "Lo" displayed	Se visualiza "Lo"	Back-up battery empty	La pila de reserva está vacía	Visit website, follow instructions	Abrir la página web y seguir las indicaciones
h Nothing displayed with power supply on	No hay visualización después de aplicar tensión de alimentación	Drive defective	Motor defectuoso	Replace drive	Sustituir el motor
i LED flashing red / "Er" displayed	LED parpadea en rojo / se visualiza "Er"	Drive motor defective	Motor de accionamiento defectuoso	Replace driven	Sustituir el motor

## 7.0 Waste disposal Eliminación de residuos



29  
Drive is to be recycled at the end of its service life.  
Reciclar el motor una vez finalizada su vida útil.





# 8.0 Markings Distintivo



EG/EU-Konformitätserklärung nach Richtlinie 2006/42/EG (u. Richtlinie 2014/30/UE)	EC/EU Declaration of Conformity according to Directive 2006/42/EC (and Directive 2014/30/UE)	Déclaration CE/UE de conformité selon la directive 2006/42/CE (et directive 2014/30/UE)	Declaración CE/UE de conformidad según la directiva 2006/42/CE (y directiva 2014/30/UE)	Dichiarazione di conformità CE/UE secondo la direttiva 2006/42/CE (e direttiva 2014/30/UE)

perma-tec GmbH & Co. KG  
Hammelburger Straße 21  
97717 EUERDORF / GERMANY



Der Hersteller erklärt hiermit, dass das bezeichnete Produkt in den gelieferten Ausführungen den Bestimmungen der oben gekennzeichneten Richtlinien – einschließlich derer zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen – entspricht.	The manufacturer hereby declares that the product as described in the given statement conforms to the regulations appertaining to the directives referred to above, including any amendments thereto which are in force at the time of the declaration.	Le fabricant déclare par la présente que le produit désigné dans sa version livrée est conforme aux dispositions des directives citées ci-dessus – ainsi qu'aux modifications en vigueur au moment de la certification.	Por la presente el fabricante declara, que todas las versiones disponibles de este producto se ajustan a las directivas arriba indicadas, incluyendo los cambios que se produzcan al tiempo de emitir esta declaración.	Il produttore con la presente dichiara che il prodotto designato nei modelli consegnati è conforme alle disposizioni delle norme sopra riportate, incluse le variazioni valide al momento della dichiarazione.
In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten technischen Unterlagen zusammenzustellen:	Person residing within the Community authorised to compile the relevant technical documentation:	Personne établie dans la Communauté autorisée à établir le dossier technique pertinent:	Persona con residencia en la Comunidad que está autorizada a crear los pertinentes documentos técnicos:	Persona residente nella Comunità autorizzata a raccogliere la documentazione tecnica necessaria:

(siehe Herstelleranschrift)	(see manufacturer address)	Egon Eisenbacher (cf. l'adresse de fabricant)	(ver dirección del productor)	(vedere indirizzo del fabbricante)
Produktbezeichnung:	Product description:	Désignation:	Tipo de producto:	Descrizione del prodotto:
Automatisches Schmier-system	Automatic lubrication system	Système de lubrification automatique	Sistema de lubricación automático	Sistema di lubrificazione automatica
Produktname:	Product name:	Nom du produit:	Denominación producto:	Nome del prodotto:

### STAR CONTROL

Typ:	Type:	Type:	Tipo:	Tipo:
		60 120 250		

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:	The following harmonised standards were applied:	Les normes associées suivantes ont été utilisées:	Se han aplicado las siguientes normas de armonización:	Sono state recepite le seguenti norme di standardizzazione:
---	--	---	--	---

EN ISO 12100:2010  
(EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007+A1:2011)

Walter Graf, Managing Director


Egon Eisenbacher, Technical Management

Euerdorf, 20 October 2015



	English	en	31 - 32
	Español	es	33 - 34
	Français	fr	35 - 40
	Deutsch	de	41 - 46
	日本語	ja	47 - 52
	中文	zh	53 - 58



 = Attention: Danger

To prevent the lubrication system from posing any risks, the operator must ensure that:

- only qualified personnel work on and with the lubrication system;
- personnel keep the Operating Instructions to hand when carrying out all relevant work and comply with them;
- the necessary accident prevention and safety regulations are adhered to during installation or maintenance work;
- the lubrication system is used properly and in accordance with its intended purpose and is not incorrectly adjusted or modified.

Work on electrical equipment may only be carried out by qualified experts.


DO NOT use in in potentially explosive atmospheres!

Observe safety data sheets of oil / grease.

Avoid contact of oil / grease with eyes, skin and clothing; also avoid swallowing of oil / grease.

Prevent oil / grease from getting into soil or sewer system.

Oil / grease on traffic routes will increase the risk of slipping. Clean the floor immediately using appropriate cleaning agents.

 = Note, tip

You may download lubricant data sheets from our web site or ask your local supplier.

We accept no liability for any damages and malfunctions which are caused by inappropriate usage and inappropriate operations on or with the lubricator.



At the time of delivery, the lubrication system corresponds to the state of the art and, as a basic principle, is considered safe to operate.

Because of constant product improvements, we reserve the right to make product changes which do not alter the function of the product, without prior notice.



Protect the environment by recycling valuable raw material according to local regulations.

- Ⓐ Cable
- Ⓑ Drive (re-usable)
- Ⓒ Filled LC (not refillable)
- Ⓓ Storage conditions
- Ⓔ Operating temperature
- Ⓕ Discharge period
- Ⓖ Discharge amount
- Ⓗ Shaft orientation
- Ⓘ Oil filled
- Ⓝ Electrical data
- Ⓚ Power supply
- Ⓛ Airborne noise emission
- Ⓜ Vibration test
- Ⓝ Display
- Ⓞ SET button
- Ⓟ Pause time
- Ⓠ LED
- Ⓡ Hold down SET button
- Ⓢ Release SET button
- Ⓣ Discharge impulses
- Ⓤ In operation (blinking)
- Ⓥ Empty LC
- Ⓦ Installation / Exchange date
- Ⓧ Plug
- Ⓨ Oil-containing waste
- Ⓩ Oil retaining valve

- 1.0 Properties**
- 2.0 Components / Initial assembly**
- 3.0 Handling**
  -  3.1 Operating mode TIME
  - 3.2 Configuration TIME
  -  3.3 Operating mode IMPULSE
  - 3.4 Configuration IMPULSE
  - 3.5 Operating states
- 4.0 Installation**
  - 4.1 Mounting
  - 4.2 Electrical connection
- 5.0 LC exchange**
- 6.0 Troubleshooting**
  - Error
  - Cause
  - Corrective action
- 7.0 Waste disposal**
- 8.0 Markings**



This manual helps ensure safe working on and with the automatic lubrication system, which is designed for use in machinery and equipment and which lubricates roller and sliding bearings, chains, sliding guideways, open gears, etc. with oil / grease.

The lubrication system is machine controlled (ON / OFF).

Upon delivery, make sure to check that the delivered goods correspond to your order. No liability is accepted for subsequent claims of any defects.

If you have any questions or problems, please contact our customer service team or your local supplier.


 = Atención, peligro

Para que el sistema de lubricación no suponga ningún peligro, el operario debe asegurarse de que:

- solo se permita a personal cualificado trabajar con el sistema de lubricación o junto a él;
- el personal tenga a su disposición el manual de instrucciones y lo siga;
- durante el montaje y mantenimiento se cumpla la normativa vigente sobre seguridad y prevención de accidentes;
- el sistema de lubricación se use de manera profesional y adecuada y no se ajuste incorrectamente ni se modifique.

Todos los trabajos en instalaciones eléctricas deberán ser llevados a cabo únicamente por personal técnico cualificado.

¡No utilizar en atmósferas potencialmente explosivas!


Observar las hojas de datos de seguridad de los aceites y grasas.

Evitar el contacto de aceite / grasa con los ojos, la piel y la vestimenta, así como la ingestión de aceite / grasa.

No permitir que el aceite / la grasa llegue a la tierra ni al alcantarillado.

La presencia de aceite o grasa en las vías de circulación eleva el riesgo de resbalar.

Limpiar el suelo inmediatamente con el producto adecuado.

 = Nota, consejo

Las hojas de datos de los lubricantes se pueden obtener en nuestra página principal o a través del distribuidor local.

No se asumirá la garantía por aquellos daños y anomalías de funcionamiento que se originen por haber utilizado inapropiadamente o por haber trabajado inadecuadamente en o con el sistema de lubricación.

El sistema de lubricación responde a la técnica más avanzada en el momento de su entrega y, por tanto, en principio se considera seguro para su uso.

Debido al continuo desarrollo de los productos, nos reservamos el derecho a realizar sin previo aviso cualquier modificación en los productos que no afecte a su funcionamiento.



Proteja el medio ambiente reciclando los materiales que puedan tener valor. Tenga en cuenta las directrices de eliminación de residuos pertinentes en su país.

- Ⓐ Cable
- Ⓑ Motor (reutilizable)
- Ⓒ LC llenado (no rellenable)
- Ⓓ Condiciones de almacenamiento
- Ⓔ Temperatura de aplicación
- Ⓕ Tiempo de dosificación
- Ⓖ Cantidad de dosificación
- Ⓗ Posición de instalación
- Ⓘ Relleno con aceite
- Ⓝ Datos eléctricos
- Ⓚ Tensión de alimentación
- Ⓛ Emisión de ruido aéreo
- Ⓜ Control de vibración
- Ⓝ Pantalla
- Ⓞ Pulsador SET
- Ⓟ Tiempo de pausa
- Ⓠ LED
- Ⓡ Mantener pulsado el pulsador SET
- Ⓢ Soltar el pulsador SET
- Ⓣ Impulsos de dosificación
- Ⓤ En funcionamiento (parpadeante)
- Ⓥ LC vacío
- Ⓦ Fecha de instalación / cambio
  - Tapón cierre
- Ⓨ Residuos con grasa
- Ⓩ Válvula dosificadora de aceite

## 1.0 Características

## 2.0 Piezas / Primer montaje

## 3.0 Manejo



3.1 Modo de funcionamiento TIME

3.2 Configuración TIME



3.3 Modo de funcionamiento

IMPULSE

3.4 Configuración IMPULSE

3.5 Estados de servicio

## 4.0 Instalación

4.1 Montaje

4.2 Conexión eléctrica

## 5.0 Cambio LC

## 6.0 Solución de problemas

Error

Causa

Solución

## 7.0 Eliminación de residuos

## 8.0 Distintivo



Las instrucciones sirven para trabajar con seguridad en y con el sistema de lubricación automática, indicado para su uso en máquinas y equipos y que, usando aceite o grasa, lubrica rodamientos, cojinetes de deslizamiento, cadenas, guías, engranajes abiertos, etc.

La conexión y desconexión del sistema de lubricación puede controlarse desde una máquina.

En el momento de recibir el pedido, compruebe inmediatamente si coincide con lo solicitado. No se aceptará ningún tipo de garantía por los defectos reclamados a posteriori.

Si tiene alguna duda o problema, diríjase a nuestro servicio de atención al cliente o a su distribuidor local.



## = Attention danger

Afin d'éviter tout risque émanant du système de lubrification, l'exploitant doit garantir:

- que seul du personnel qualifié travaille sur le système de lubrification;
- que le personnel dispose du manuel opérateur pour tous les travaux concernés et qu'il s'y conforme;
- que les prescriptions de sécurité ont été respectées pour le montage et les travaux de maintenance;
- que le système de lubrification est utilisé correctement et de façon conforme et qu'il n'est pas mal réglé ou modifié.

Tous les travaux sur les installations électriques sont réservés au personnel spécialisé qualifié.

Ne pas utiliser l'équipement dans les zones à risque d'explosion!

Respecter les fiches techniques de sécurité des huiles et des graisses.

Éviter le contact de l'huile / de la graisse avec les yeux, la peau et les vêtements et éviter l'ingestion d'huile / de graisse.

L'huile / la graisse ne doit pas pénétrer dans le sol ou dans la canalisation.

De l'huile / de la graisse sur les chemins entraîne un risque de dérapage élevé.

Nettoyer le sol immédiatement avec les moyens adéquats.

## = Conseil, astuce

Les fiches de données des lubrifiants sont téléchargeables sur notre site web ou peuvent être demandées auprès du service commercial.

Nous ne pouvons pas être tenus responsables de dommages et dérangements résultant d'une utilisation non conforme et d'un mode de travail non correct avec et du système de lubrification.

Au moment de sa livraison, le système de lubrification satisfait à l'état de la technique et est en parfait état de fonctionnement.

En raison du développement permanent de nos produits, nous nous réservons le droit d'apporter au produit des modifications sans préavis si celles-ci n'affectent pas le fonctionnement du produit.



Protégez l'environnement en vous assurant que les matières premières de valeur soient recyclées. Respectez les directives d'élimination des déchets en vigueur dans votre pays.

- A Câble
- B Entraînement (réutilisable)
- C LC rempli (non remplissable)
- D Conditions de stockage
- E Température de fonctionnement
- F Durée de distribution
- G Quantité dispensée
- H Position de montage
- I Rempli avec de l'huile
- J Caractéristiques électriques
- K Tension d'alimentation
- L Emission de bruit aérien
- M Contrôle des vibrations
- N Écran
- O Touche SET
- P Temps de pause
- Q LED
- R Maintenir la touche SET enfoncée
- S Relâcher la touche SET
- T Impulsions de distribution
- U En service (clignotement)
- V LC vide
- W Date de l'installation/remplacement
- X Bouchon d'obturation
- Y Déchets contenant de la graisse
- Z Clapet limiteur de débit

## 1.0 Propriétés

## 2.0 Pièces / premier montage

## 3.0 Commande



3.1 Mode de fonctionnement TIME

3.2 Configuration TIME

3.3 Mode de fonctionnement



IMPULSE

3.4 Configuration IMPULSE

3.5 États de fonctionnement

## 4.0 Installation

4.1 Montage

4.2 Raccord électrique

## 5.0 Remplacement du LC

## 6.0 Dépannage

Erreur

Cause

Solution

## 7.0 Élimination

## 8.0 Identification



Les instructions ont pour but d'assurer un travail en toute sécurité sur et avec le système de lubrification automatique, utilisé sur les machines et les installations et alimentant en huile / graisse les paliers à roulement, les paliers lisses, les chaînes, les guidages et les engrenages ouverts, etc.

L'activation et la désactivation du système de lubrification peuvent être commandées par la machine.

Vérifier au moment de la livraison que celle-ci est bien conforme à la commande. Aucune garantie n'est accordée pour les dommages réclamés ultérieurement.

Pour toute question ou en cas de problème, adressez-vous à notre service après-vente ou à votre revendeur local.



### Montage initial

- 1** **a** Assembler l'entraînement (B) et la LC (C). 5
- b** Placer l'entraînement sur la LC de manière à ce que les dentures s'introduisent les unes dans les autres.
- c** Serrer le filetage à la main jusqu'à ce que le triangle blanc soit entièrement visible.

- 2** En mode TIME, la distribution de lubrifiant est synchronisée. 7

### Définir le mode

- 3** **a** Maintenir la touche SET enfoncée pendant 5 s. 9
- b** Dans la ligne de menu, le mode "TIME" / "IMPULSE" clignote.
- c** Appuyer une fois sur la touche SET pour sélectionner "TIME".
- d** Après 3 s, la modification est appliquée (sans appui sur la touche SET).

### Définir la taille de la LC

- 4** **a** Réglage possible dès que les tailles LC clignent. 9
- b** Régler la taille de la LC en appuyant sur la touche SET:  
1x = LC 60  
2x = LC 120  
3x = LC 250
- c** Après 3 s, la modification est appliquée (sans appui sur la touche SET).

### Régler la durée de distribution

- 5** **a** Réglage possible dès que les chiffres dans le segment gauche clignent. 9
- b** Régler la durée de distribution (1 à 12 mois) en appuyant sur la touche SET:  
1x = 1 mois  
2x = 2 mois etc.
- c** Après 3 s, la modification est appliquée (sans appui sur la touche SET).

- 6** En mode IMPULSE, la distribution de lubrifiant est commandée par impulsion. 11

### Définir le mode

- 7** **a** Maintenir la touche SET enfoncée pendant 5 s. 13
- b** Dans la ligne de menu, le mode "TIME" / "IMPULSE" clignote.
- c** Appuyer deux fois sur la touche SET pour sélectionner "IMPULSE".
- d** Après 3 s, la modification est appliquée (sans appui sur la touche SET).

### Définir la taille de la LC

- 8** **a** Réglage possible dès que les tailles LC clignent. 13
- b** Régler la taille de la LC en appuyant sur la touche SET:  
1x = LC 60  
2x = LC 120  
3x = LC 250
- c** Après 3 s, la modification est appliquée (sans appui sur la touche SET).

### Définir la quantité distribuée par impulsion

- 9** **a** Réglage possible dès que les chiffres dans le segment droit clignent. 13
- b** Régler la quantité distribuée en appuyant sur la touche SET:  
1x = 0,1 cm<sup>3</sup>/impulsion  
2x = 0,2 cm<sup>3</sup>/impulsion etc.
- c** Après 3 s, la modification est appliquée (sans appui sur la touche SET).

- 10** Mise en marche par branchement de la tension d'alimentation. 15

- 11** Mise en marche par branchement de la tension d'alimentation. 15

- 12** Si le réservoir est vide, changer la LC. 15

- 13** Les distributions sont marquées par "ru". 17

- 14** Un appui sur la touche SET pendant 10 s active la distribution spéciale "PU". Ceci génère trois distributions de 2,11 cm<sup>3</sup> chacune. 17
- Un appui sur la touche SET interrompt la distribution spéciale. La distribution spéciale n'a lieu que lorsque la tension d'alimentation est branchée.

- 15** Activer le code PIN en appuyant sur la touche SET pendant 15 s. 17
- Désactivation du code PIN possible en saisissant "00".

**Montage**

**a** Enlever le bouchon de fermeture.

**16** **b** Retirer le capuchon et visser le système de lubrification dans le point de lubrification préparé. 19

**c** Placer le câble correctement et respecter l'orientation des broches.

**d** Assembler le câble à l'entraînement en le vissant.

**17** Si la LC est remplie d'huile (inclinaison max. à 45°), utiliser un clapet limiteur de débit. 19

**Installation**

Tension d'alimentation via broche 1 (fil marron +) et broche 3 (fil bleu -)

**18** Signalisation de distribution / OK via broche 2 (fil blanc) 21

Signalisation d'erreur via broche 4 (fil noir)

Signalisation de niveau vide via broche 2 (fil blanc) et fil 4 (fil noir) simultané

**Conseil**

**19** Pour obtenir une affectation claire des signaux vers l'entraînement, il est recommandé d'appeler séparément la signalisation (broches 2 et 4) pour chaque entraînement. 22

**Branchement en parallèle**

**20** En cas de branchement des entraînements en parallèle, aucune diode de blocage ne doit être employée sur les sorties. La transmission des signaux à l'API se fait sous forme de message collectif. 22

**21** Une LED rouge clignotante et l'affichage "LC" à l'écran signalent que la LC doit être changée. Retirer le câble de l'entraînement. 23

**22** Retirer le système de lubrification du point de lubrification. 23

**23** Séparer l'entraînement et la LC. 24

**24** Visser la nouvelle LC et l'entraînement. 24

**25** Visser le système de lubrification dans le point de lubrification. 23

**26** Connecter le câble à l'entraînement. 23

**27**

Le système de lubrification est à nouveau prêt à l'emploi. Le dernier réglage existant est appliqué.

24

	Erreur	Cause	Solution	
<b>a</b>	Pas de lubrification	Assemblage incorrect	Tourner le filetage jusqu'à la marque (la flèche doit être complètement visible)	
<b>b</b>	Pas de lubrification, pas de symbole de prise à l'écran	Câble endommagé Pas de tension d'alimentation	Remplacer le câble Brancher la tension d'alimentation	25
<b>c</b>	La LED clignote en rouge / Affichage "OL"	La contre-pression dépasse 6 bar pendant une longue période	Débloquer les colmatages ⇨ Contre-pression < 6 bar, actionner la touche SET	
<b>d</b>	La LED clignote en rouge / Affichage "LC", mais la LC n'est pas vide	Taille LC définie trop petite	Sélectionner la taille LC correcte et changer la LC	
<b>28</b>	<b>e</b> La LED clignote en vert mais la LC est vide	Taille LC définie trop grande	Sélectionner la taille LC correcte et changer la LC	26
<b>f</b>	La LED clignote en rouge / Affichage "ut"	Température admissible dépassée pendant une longue période	Respecter la température admissible, actionner la touche SET	
<b>g</b>	Affichage "Lo"	Pile d'appoint vide	Ouvrir le site web, suivre les instructions	
<b>h</b>	Pas d'affichage alors que la tension d'alimentation est branchée	Entraînement défectueux	Remplacer l'entraînement	27
<b>i</b>	La LED clignote en rouge / Affichage "Er"	Moteur d'entraînement défectueux	Remplacer l'entraînement	

**29**

Après la fin de sa durée de vie, l'entraînement doit être recyclé.

28


 = Achtung Gefahr

Damit vom Schmieresystem keine Gefahren ausgehen, muss der Betreiber gewährleisten:

- dass nur qualifiziertes Personal an und mit dem Schmieresystem arbeitet;
- dass das Personal die Betriebsanleitung bei allen entsprechenden Arbeiten verfügbar hat und sich an diese hält;
- dass bei der Montage oder bei Wartungsarbeiten die notwendigen Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften eingehalten werden;
- dass das Schmieresystem sachgerecht und bestimmungsgemäß verwendet wird und nicht falsch eingestellt oder variiert wird.

Alle Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen anwenden!

Sicherheitsdatenblätter der Öle und Fette beachten.

Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung durch Öl / Fett und Verschlucken von Öl / Fett vermeiden.

Öl / Fett nicht ins Erdreich oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Öl / Fett auf Verkehrswegen führt zu erhöhter Rutschgefahr. Boden sofort mit entsprechenden Mitteln reinigen.

 = Hinweis, Tipp

Schmierstoffdatenblätter können über unsere Homepage oder vom lokalen Händler bezogen werden.

Es wird keine Haftung für Schäden und Betriebsstörungen übernommen, die durch sachwidrige Verwendung und durch unsachgemäßes Arbeiten an und mit dem Schmieresystem entstehen.

Das Schmieresystem entspricht zum Zeitpunkt der Auslieferung dem Stand der Technik und gilt grundsätzlich als betriebssicher.

Aufgrund ständiger Produktentwicklung behalten wir uns das Recht vor, Produktänderungen, welche die Funktion des Produktes nicht beeinflussen, ohne vorherige Mitteilung vorzunehmen.



Schützen Sie die Umwelt, indem Sie wertvolle Rohstoffe der Wiederverwertung zuführen. Beachten Sie die jeweiligen Entsorgungsrichtlinien Ihres Landes.

- Ⓐ Kabel
- Ⓑ Antrieb (wiederverwendbar)
- Ⓒ LC befüllt (nicht wiederbefüllbar)
- Ⓓ Lagerungsbedingungen
- Ⓔ Einsatztemperatur
- Ⓕ Spendezeit
- Ⓖ Spendemenge
- Ⓗ Einbaulage
- Ⓘ Öl befüllt
- Ⓝ Elektrische Daten
- Ⓚ Versorgungsspannung
- Ⓛ Luftschallemission
- Ⓜ Vibrationsprüfung
- Ⓝ Display
- Ⓞ SET-Taster
- Ⓟ Pausenzeit
- Ⓠ LED
- Ⓡ SET-Taster gedrückt halten
- Ⓢ SET-Taster loslassen
- Ⓣ Spendeimpulse
- Ⓤ In Betrieb (blinkend)
- Ⓥ LC leer
- Ⓦ Installations- / Wechseldatum
- Ⓧ Verschlussstopfen
- Ⓨ Fetthaltiger Abfall
- Ⓩ Ölrückhalteventil

## 1.0 Eigenschaften

## 2.0 Teile / Erstmontage

## 3.0 Bedienung



3.1 Betriebsmodus TIME

3.2 Konfiguration TIME



3.3 Betriebsmodus IMPULSE

3.4 Konfiguration IMPULSE

3.5 Betriebszustände

## 4.0 Installation

4.1 Anbau

4.2 Elektrischer Anschluss

## 5.0 LC-Wechsel

## 6.0 Fehlerbehebung

Fehler

Ursache

Abhilfe

## 7.0 Entsorgung

## 8.0 Kennzeichnung



Die Anleitung dient zum sicheren Arbeiten an und mit dem automatischen Schmieresystem, das zum Einsatz in Maschinen und Anlagen bestimmt ist und das Wälz- und Gleitlager, Ketten, Führungen, offene Getriebe etc. mit Öl / Fett schmirt.

Das Schmieresystem ist maschinengesteuert ein- und ausschaltbar.

Überprüfen Sie sofort nach Erhalt der Lieferung, ob diese mit Ihrer Bestellung übereinstimmt. Für nachträglich reklamierte Mängel wird keine Gewährleistung übernommen.

Bei Fragen und Problemen wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst oder an den lokalen Händler.



### Erstmontage

- a** Antrieb (B) und LC (C) zusammensetzen.

**1** **b** Antrieb auf die LC so aufsetzen, dass die Verzahnungen ineinander greifen. 5

- c** Gewindering handfest andrehen bis das weiße Dreieck komplett sichtbar ist.

**2** Im Modus TIME erfolgt die Schmierstoffabgabe zeitgesteuert. 7

### Modus einstellen

- a** SET-Taster für 5 s gedrückt halten.

**3** **b** In der Menüzeile blinkt der Modus „TIME“ / „IMPULSE“. 9

- c** Durch 1x Drücken des SET-Tasters „TIME“ auswählen.

Nach 3 s wird die Änderung (ohne Drücken des SET-Tasters) übernommen.

### LC-Größe einstellen

- a** Einstellung möglich, sobald die LC-Größen blinken.

**4** **b** Durch Drücken des SET-Tasters LC-Größe einstellen:  
1x = LC 60  
2x = LC 120  
3x = LC 250 9

- c** Nach 3 s wird die Änderung (ohne Drücken des SET-Tasters) übernommen.

### Spendezeit einstellen

- a** Einstellung möglich, sobald die Ziffern im linken Segment blinken.

**5** **b** Durch Drücken des SET-Tasters Spendezeit (1-12 Monate) einstellen:  
1x = 1 Monat  
2x = 2 Monate usw. 9

- c** Nach 3 s wird die Änderung (ohne Drücken des SET-Tasters) übernommen.

**6** Im Modus IMPULSE erfolgt die Schmierstoffabgabe impulsgesteuert. 11

### Modus einstellen

- a** SET-Taster für 5 s gedrückt halten.

**7** **b** In der Menüzeile blinkt der Modus „TIME“ / „IMPULSE“. 13

- c** Durch 2x Drücken des SET-Tasters „IMPULSE“ auswählen.

- d** Nach 3 s wird die Änderung (ohne Drücken des SET-Tasters) übernommen.

### LC-Größe einstellen

- a** Einstellung möglich, sobald die LC-Größen blinken.

**8** **b** Durch Drücken des SET-Tasters LC-Größe einstellen:  
1x = LC 60  
2x = LC 120  
3x = LC 250 13

- c** Nach 3 s wird die Änderung (ohne Drücken des SET-Tasters) übernommen.

### Spendemenge je Impuls einstellen

- a** Einstellung möglich, sobald die Ziffern im rechten Segment blinken.

**9** **b** Durch Drücken des SET-Tasters Spendemenge je Impuls einstellen:  
1x = 0,1 cm<sup>3</sup>/Impuls  
2x = 0,2 cm<sup>3</sup>/Impuls usw. 13

- c** Nach 3 s wird die Änderung (ohne Drücken des SET-Tasters) übernommen.

**10** Einschalten durch Anlegen der Versorgungsspannung. 15

**11** Einschalten durch Anlegen der Versorgungsspannung. 15

**12** Bei Leerstand LC Wechsel durchführen. 15

**13** Spenden werden durch „ru“ gekennzeichnet. 17

**14** Durch Drücken des SET-Tasters für 10 s wird die Sonderspende „PU“ aktiviert. Es folgen drei Spenden mit jeweils 2,11 cm<sup>3</sup>. Durch Drücken des SET-Tasters wird die Sonderspende abgebrochen. Die Sonderspende erfolgt nur bei angeschlossener Spannungsversorgung. 17

**15** PIN einrichten durch Drücken des SET-Tasters für 15 s. Deaktivieren der PIN durch Eingabe von „00“ möglich. 17





### Anbau

- a** Verschlussstopfen entfernen. 19
- 16 b** Abdeckkappe entfernen und Schmiersystem in die vorbereitete Schmierstelle einschrauben.
- c** Kabel korrekt aufsetzen und dabei auf Pin-Orientierung achten.
- d** Kabel durch Drehen mit Antrieb verbinden.

**17** Bei Öl befüllter LC (max. 45° geneigt) Ölrückhalteventil verwenden. 19

### Installation

Spannungsversorgung durch Pin 1 (braune Ader +) und Pin 3 (blaue Ader -)

**18** Signalisierung von Spende / OK durch Pin 2 (weiße Ader) 21

Signalisierung von Fehler durch Pin 4 (schwarze Ader)

Signalisierung von Leerstand durch Pin 2 (weiße Ader) und Pin 4 (schwarze Ader) gleichzeitig

### Tipp

**19** Um eine eindeutige Signalzuordnung zum Antrieb zu erhalten, ist es empfehlenswert, die Signalisierung (Pin 2 und 4) für jeden Antrieb separat abzufragen. 22

### Parallelschaltung

**20** Bei einer Parallelschaltung der Antriebe müssen keine zusätzlichen Sperrperioden an den Ausgängen verwendet werden. Die Ausgabe der Signale an die SPS erfolgt als Sammelmeldung. 22

**21** Rot blinkende LED und Anzeige „LC“ im Display signalisieren einen fälligen LC-Wechsel. Kabel vom Antrieb entfernen. 23

**22** Schmiersystem von der Schmierstelle entfernen. 23

**23** Antrieb und LC trennen. 24

**24** Neue LC und Antrieb verschrauben. 24

**25** Schmiersystem in die Schmierstelle schrauben. 23

**26** Kabel mit Antrieb verbinden. 23

27

Schmiersystem ist wieder einsatzfähig. Die zuletzt vorhandene Einstellung wird übernommen.

24

	Fehler	Ursache	Abhilfe	
<b>a</b>	Keine Schmierung	Zusammenbau nicht korrekt	Gewinding bis Markierung drehen (Pfeil muss vollständig sichtbar sein)	
<b>b</b>	Keine Schmierung, kein Steckersymbol im Display	Kabel beschädigt Keine Versorgungsspannung	Kabel ersetzen Versorgungsspannung anlegen	25
<b>c</b>	LED blinkt rot / Anzeige „OL“	Gegendruck übersteigt über längeren Zeitraum 6 bar	Blockaden lösen ⇒ Gegendruck < 6 bar, SET-Taster betätigen	
<b>d</b>	LED blinkt rot / Anzeige „LC“, obwohl LC nicht leer	Zu kleine LC-Größe eingestellt	Korrekte LC-Größe wählen und LC wechseln	
<b>e</b>	LED blinkt grün, obwohl LC leer	Zu große LC-Größe eingestellt	Korrekte LC-Größe wählen und LC wechseln	26
<b>f</b>	LED blinkt rot / Anzeige „ut“	Zulässige Temperatur über längeren Zeitraum unterschritten	Zulässige Temperatur einhalten, SET-Taster betätigen	
<b>g</b>	Anzeige „Lo“	Stützbatterie leer	Website öffnen, Anweisungen befolgen	
<b>h</b>	Keine Anzeige bei angelegter Versorgungsspannung	Antrieb defekt	Antrieb ersetzen	27
<b>i</b>	LED blinkt rot / Anzeige „Er“	Antriebsmotor defekt	Antrieb ersetzen	

29

Antrieb nach Ende der Lebensdauer der Wiederverwertung zuführen.

28



= 注意：危険

この潤滑システムによって危険が生じるのを防ぐため、操作する人は必ず以下の事項を守ってください。

- この潤滑システムは資格のある担当者だけが取り扱ってください。
- 担当者が関連作業を行う際はこの取扱説明書を携行し、その指示に従ってください。
- 設置や保守を行う際は、必要な事故防止規定および安全規定を遵守してください。
- この潤滑システムは正しく使用し、その本来の目的に従い、不正に調整したり改変しないでください。

電気設備での作業は、資格を持つ専門の作業員以外に行うことはできません。

爆発の恐れがある場所での使用はお止めください！

オイルとグリースの安全データシートをご参照ください。

オイル / グリースが目、皮膚や衣類につかないよう、また、オイル / グリースを飲み込まないようご注意ください。

オイル / グリースを地面や下水に流さないでください。

オイル / グリースが通路に飛散すると滑る危険性が増します。すぐに適切な洗浄剤を使用して床を清掃してください。



= メモ、ヒント

潤滑油のデータシートは弊社ホームページ又は販売店でご入手いただけます。

潤滑システムの不適正使用又は不適正作業による損害や故障につきましては、弊社では責任を負いかねます。

出荷時、この潤滑システムは最良の状態に保たれており、基本原則として安全に操作できるものと想定されています。

当社は、継続的に製品開発を行っているため、製品の機能性に影響しない範囲で予告なく製品に変更を加えることがあります。



貴重な資源はリサイクルし、環境保護に努めてください。

また、ご使用地域における廃棄に関する規定を順守してください。

- Ⓐ ケーブル
- Ⓑ ドライブ (再使用可能)
- Ⓒ LC 充満 (詰め替え不可)
- Ⓓ 保管条件
- Ⓔ 使用温度範囲
- Ⓕ 排出時間
- Ⓖ 排出量
- Ⓗ 設置位置
- Ⓘ オイル充填
- Ⓙ 電気データ
- Ⓚ 供給電圧
- Ⓛ 空気伝播騒音の発生
- Ⓜ 振動検査
- Ⓝ ディスプレイ
- Ⓞ SET ボタン
- Ⓟ 停止時間
- Ⓠ LED
- Ⓡ SET ボタンを長押し
- Ⓢ SET ボタンから手を離す
- Ⓣ 排出時のインパルス
- Ⓤ 稼働中 (点滅)
- Ⓥ LC 空
- Ⓦ 設置日 / 交換日
- Ⓧ 栓
- Ⓨ 油性廃棄物
- Ⓩ オイル止めバルブ

- 1.0 特徴
- 2.0 部品 / 組立
- 3.0 操作
  - 3.1 TIME モード
  - 3.2 構成 TIME
  - 3.3 IMPULSE モード
  - 3.4 構成 IMPULSE
  - 3.5 運転状態
- 4.0 設置
  - 4.1 取り付け
  - 4.2 電気接続
- 5.0 LC 交換
- 6.0 トラブルシューティング
  - エラー
  - 原因
  - 対処法
- 7.0 廃棄
- 8.0 マーク



このマニュアルは自動潤滑システムの安全な操作性を確保するためのものです。自動潤滑システムは機械や装置に使用されることを目的に設計され、滑り軸受や転がり軸受、チェーン、スライド式ガイドウェイ、オープンギアなどの動作をオイル / グリースで滑らかにします。

この潤滑システムは、機械制御でのオン/オフが可能です。

配送後、届いた物品が注文に対応しているかどうか確認してください。それ以降のいかなる不具合の申し立てに対しても一切の責任を負いません。

何か質問や問題がある場合は、弊社のカスタマーサービスチームまたはお近くの納入業者にお問い合わせください。



## 取付開始

- 1**
- a 駆動装置(B)とLC(C)を組み立てます。 5
  - b 歯車が噛み合うように、駆動装置をLCに付けます。
  - c 白い三角形の全体が見えるようになるまで、溝付き止め輪をしっかりと手で回します。

- 2** TIMEモード中はタイマーで潤滑剤が出ます。 7

## モード設定

- 3**
- a SETボタンを5秒間長押しします。 9
  - b メニューバーの「TIME」/「IMPULSE」モードが点滅します。
  - c SETボタンを1回押して「TIME」を選択します。
  - d そのまま3秒経過すると(SETボタンは押さないでください)設定が確定します。

## LCサイズ設定

- 4**
- a 設定はLCサイズ表示が点滅したら行ってください。  
SETボタンを押してLCサイズを選択します： 9
  - b 1回 = LC 60  
2回 = LC 120  
3回 = LC 250
  - c そのまま3秒経過すると (SETボタンは押さないでください) 設定が確定します。

## 排出時間設定

- 5**
- a 設定は左側の数字が点滅したら行ってください。  
SETボタンを押して排出時間(1~12ヶ月)を設定します： 9
  - b 1回 = 1ヶ月  
2回 = 2ヶ月・・・以降同様に操作
  - c そのまま3秒経過すると(SETボタンは押さないでください)設定が確定します。

- 6** IMPULSEモード中はパルススペースで潤滑剤が出ます。 11

## モード設定

- 7**
- a SETボタンを5秒間長押しします。 13
  - b メニューバーの「TIME」/「IMPULSE」モードが点滅します。
  - c SETボタンを2回押して「IMPULSE」を選択します。
  - d そのまま3秒経過すると(SETボタンは押さないでください)設定が確定します。

## LCサイズ設定

- 8**
- a 設定はLCサイズ表示が点滅したら行ってください。  
SETボタンを押してLCサイズを選択します： 13
  - b 1回 = LC 60  
2回 = LC 120  
3回 = LC 250
  - c そのまま3秒経過すると (SETボタンは押さないでください) 設定が確定します。

## パルスごとの排出量設定

- 9**
- a 設定は右側の数字が点滅したら行ってください。  
SETボタンを押して、一度のパルスで排出する量を選択します： 13
  - b 1回 = 0.1 cm<sup>3</sup> / パルス  
2回 = 0.2 cm<sup>3</sup> / パルス・・・以降同様に操作
  - c そのまま3秒経過すると(SETボタンは押さないでください)設定が確定します。

- 10** 電源を入れてスイッチをオンにします。 15

- 11** 電源を入れてスイッチをオンにします。 15

- 12** 中身が空であればLCを交換します。 15

- 13** 排出は「ru」と示されます。 17

- 14**
- SETボタンを10秒間押しと、特別排出「PU」が作動します。この時の排出量は、毎回2.11 cm<sup>3</sup>で、3回作動します。 17
  - SETボタンを押すと、特別排出を中止します。
  - 電源が入っていないと、特別排出は実行できません。

- 15** SETボタンを15秒間押しと、PINを設定します。  
「00」を入力するとPINが無効になります。 17



	<b>取り付け</b>	
	<b>a</b> 栓を外します。	
<b>16</b>	<b>b</b> カバーキャップを取り、給油器を潤滑箇所へねじ込みます。	19
	<b>c</b> ピン配置に注意しながら、ケーブルを正しくつなげます。	
	<b>d</b> ケーブルを回して駆動部につなげます。	
<b>17</b>	オイルが入ったLC(最大45°傾斜)には、逆止弁を使用します。	19
	<b>設置</b>	
	電源オン : Pin1(茶色のワイヤ+)とPin3(茶色のワイヤ-)	
<b>18</b>	排出の合図/OK : Pin2(白いワイヤ)	21
	エラーの合図 : Pin4(黒いワイヤ)	
	容器が空の合図 : Pin2(白いワイヤ)とPin4(黒いワイヤ)-同時	
	<b>ヒント</b>	
<b>19</b>	駆動部への信号の割り当てが混乱しないよう、シグナル表示(Pin2と4)は駆動部ごと別個にクエリを行うことをお勧めします。	22
	<b>並列接続</b>	
<b>20</b>	駆動部を並列接続する場合、出口に逆流防止ダイオードを追加する必要はありません。SPSへの信号出力は集合メッセージとして処理されます。	22
<b>21</b>	LEDが赤く点滅して「LC」がディスプレイに表示されている場合は、LCを交換してください。駆動部からケーブルを抜きます。	23
<b>22</b>	給油箇所から給油器を外します。	23
<b>23</b>	駆動部からLCを外します。	24
<b>24</b>	新しいLCを駆動部に固定します。	24
<b>25</b>	潤滑箇所に給油器を取り付けます。	23
<b>26</b>	ケーブルと駆動部をつなぎます。	23

<b>27</b>	これで給油器の準備は完了です。設定は以前と同じ内容が引き継がれます。	24	
	<b>エラー</b>	<b>原因</b>	<b>対処法</b>
<b>a</b>	潤滑剤が出ない	取り付けに誤りがある	印が出るまで溝付き止め輪を回す(矢印全体が完全に見えるまで回す)
<b>b</b>	潤滑剤が出ない、ディスプレイにプラグのマークが表示されない	ケーブル故障 電源が入っていない	ケーブルを交換する 電源を入れる
<b>c</b>	LEDが赤く点滅 / 表示 : 「OL」	6bar以上の逆圧が長時間生じている	封止部品を緩める⇒逆圧を6bar以下にして、SETボタンを押す
<b>d</b>	LEDが赤く点滅 / LCが空ではないのに、「LC」の表示が出る	LCのサイズ設定が小さすぎる	正しいLCサイズを選択し、LCを交換する
<b>e</b>	LCが空なのに、LEDが緑色に点滅	LCのサイズ設定が大きすぎる	正しいLCサイズを選択し、LCを交換する
<b>f</b>	LEDが赤く点滅 / 表示 : 「ut」	許容温度を長時間下回っている	許容温度を維持した上で、SETボタンを押す
<b>g</b>	表示 : 「Lo」	補助バッテリーが尽きている	ウェブサイトにアクセスして、記載されている案内に従う
<b>h</b>	電源を入れても何も表示されない	駆動部の故障	駆動部を交換する
<b>i</b>	LEDが赤く点滅 / 表示 : 「Er」	駆動部のモーター故障	駆動部を交換する
<b>29</b>	使用を終えた駆動部は、自治体の規定に従ってリサイクルしてください。	28	



### = 小心：危险

为了防止润滑系统发生危险，操作人员必须确保：

- 只有合格的操作员可以接触和操作润滑系统；
- 操作员执行所有相关工作时要有操作说明书备查并遵照其中的说明进行操作；
- 安装或维修时，需遵循必要的事事故预防和安全条例；
- 依据用途正确使用润滑系统，确保避免不当的调整或维修。

电气设备上的所有工作只能由有资质的专业人士执行。

不要用于可能发生爆炸的环境中！

注意润滑油和润滑脂的安全数据表。

避免眼睛、皮肤和衣物接触到润滑油/润滑脂，避免吞食润滑油/润滑脂。

不要把润滑油/润滑脂排放到土壤或下水道中。

稀油/润滑脂洒落到道路上容易引起滑倒。应立即使用适当的清洗剂清洁地面。

### = 注意与提示

可以登录我们的网站下载或从当地经销商处索取润滑材料数据说明表。

如果由于对润滑系统的错误使用或不当操作造成了损失和运行故障，我们不对此类损失和故障承担责任。



作为一项基本原则，润滑系统在交付时被认定为处于良好状态且能够安全操作。

由于产品的不断发展，我们保留在不影响产品功能前提下更改产品的权利，恕不另行通知。



为了保护环境，根据当地法律循环利用有价值的原料。

- Ⓐ 电缆
- Ⓑ 驱动（可重复利用）
- Ⓒ LC已满（不可重复注油）
- Ⓓ 存放条件
- Ⓔ 使用温度
- Ⓕ 排出时间
- Ⓖ 排出量
- Ⓗ 安装位置
- Ⓘ 灌满润滑油
- Ⓝ 电气数据
- Ⓚ 电源
- Ⓛ 空气噪声排放
- Ⓜ 振动检查
- Ⓝ 显示
- Ⓞ SET按钮
- Ⓟ 暂停时间
- Ⓠ LED
- Ⓡ 长按SET按钮
- Ⓢ 松开SET按钮
- Ⓣ 放电脉冲
- Ⓤ 运行中（闪光）
- Ⓥ LC为空
- Ⓦ 安装日期/更换日期
- Ⓧ 密封塞
- Ⓨ 含油脂的废物
- Ⓩ 油保留阀

- 1.0 性能
- 2.0 零部件/首次装配
- 3.0 操作
  -  3.1 运行模式TIME
  - 3.2 配置TIME
  -  3.3 运行模式IMPULSE
  - 3.4 配置IMPULSE
  - 3.5 运行状态
- 4.0 安装
  - 4.1 组装
  - 4.2 电气连接
- 5.0 LC更换
- 6.0 故障排除
  - 错误
  - 原因
  - 纠正方法
- 7.0 废物处理
- 8.0 标记



本手册有助于确保自动润滑系统的安全使用，该自动润滑系统是针对各种机器设备打造的，可以使用稀油/润滑脂对其滚动轴承、滑动轴承、链条、滑动导轨、开式齿轮等进行润滑。

润滑系统以机械方式开关。

交付时，请确保检查交付物和订单中所订货物相符。我们对交付之后发现的缺陷不承担责任。

如果您有任何问题，请联系我们的客户服务团队或当地经销商。



### 首次装配

- |          |                                    |   |
|----------|------------------------------------|---|
| <b>1</b> | <b>a</b> 将驱动器(B)和LC(C)组装在一起。       | 5 |
|          | <b>b</b> 将驱动器放置到LC上, 使齿轮彼此啮合。      |   |
|          | <b>c</b> 手动拧紧螺纹压圈, 直至能完全看到白色三角形标志。 |   |

- |          |                       |   |
|----------|-----------------------|---|
| <b>2</b> | 在TIME模式中, 润滑剂排出受时间控制。 | 7 |
|----------|-----------------------|---|

### 设置模式

- |          |                                     |   |
|----------|-------------------------------------|---|
| <b>3</b> | <b>a</b> 长按SET按钮5秒。                 | 9 |
|          | <b>b</b> 在菜单栏中“TIME”/“IMPULSE”模式闪烁。 |   |
|          | <b>c</b> 点击SET按钮, 选择“TIME”。         |   |
|          | <b>d</b> 3秒后, 更改被接受(无需按SET按钮)。      |   |

### 设置LC尺寸

- |          |   |   |
|----------|---|---|
| <b>4</b> | <b>a</b> LC尺寸一旦闪烁, 就可以设置。                         | 9 |
|          | 点击SET按钮, 设置LC尺寸:                                  |   |
|          | <b>b</b> 1x = LC 60<br>2x = LC 120<br>3x = LC 250 |   |
|          | <b>c</b> 3秒后, 更改被接受(无需按SET按钮)。                    |   |

### 设置排出时间

- |                                |                                     |   |
|--------------------------------|-------------------------------------|---|
| <b>5</b>                       | <b>a</b> 左侧区域中的数字一旦闪烁, 就可以设置。       | 9 |
|                                | 点击SET按钮, 设置排出时间(1-12个月):            |   |
|                                | <b>b</b> 1x = 1个月<br>2x = 2个月, 以此类推 |   |
| <b>c</b> 3秒后, 更改被接受(无需按SET按钮)。 |                                     |   |

- |          |                          |    |
|----------|--------------------------|----|
| <b>6</b> | 在IMPULSE模式中, 润滑剂排出受脉冲控制。 | 11 |
|----------|--------------------------|----|

### 设置模式

- |          |                                     |    |
|----------|-------------------------------------|----|
| <b>7</b> | <b>a</b> 长按SET按钮5秒。                 | 13 |
|          | <b>b</b> 在菜单栏中“TIME”/“IMPULSE”模式闪烁。 |    |
|          | <b>c</b> 点击两次SET按钮, 选择“IMPULSE”。    |    |
|          | <b>d</b> 3秒后, 更改被接受(无需按SET按钮)。      |    |

### 设置LC尺寸

- |          |   |    |
|----------|---|----|
| <b>8</b> | <b>a</b> LC尺寸一旦闪烁, 就可以设置。                         | 13 |
|          | 点击SET按钮, 设置LC尺寸:                                  |    |
|          | <b>b</b> 1x = LC 60<br>2x = LC 120<br>3x = LC 250 |    |
|          | <b>c</b> 3秒后, 更改被接受(无需按SET按钮)。                    |    |

### 根据脉冲设置排出量

- |                                |  |    |
|--------------------------------|--|----|
| <b>9</b>                       | <b>a</b> 右侧区域中的数字一旦闪烁, 就可以设置。  | 13 |
|                                | 点击SET按钮, 根据脉冲设置排出量:  |    |
|                                | <b>b</b> 1x = 0.1cm <sup>3</sup> /脉冲<br>1x = 0.2cm <sup>3</sup> /脉冲, 以此类推。 |    |
| <b>c</b> 3秒后, 更改被接受(无需按SET按钮)。 |  |    |

- |           |           |    |
|-----------|-----------|----|
| <b>10</b> | 通过接通电源启动。 | 15 |
|-----------|-----------|----|

- |           |           |    |
|-----------|-----------|----|
| <b>11</b> | 通过接通电源启动。 | 15 |
|-----------|-----------|----|

- |           |              |    |
|-----------|--------------|----|
| <b>12</b> | LC为时空, 进行更换。 | 15 |
|-----------|--------------|----|

- |           |             |    |
|-----------|-------------|----|
| <b>13</b> | 排出被标记为“ru”。 | 17 |
|-----------|-------------|----|

- |           |  |    |
|-----------|--|----|
| <b>14</b> | 长按SET按钮10秒, 激活特殊排出“PU”。进行三次排出, 每次2.11cm <sup>3</sup> 。 | 17 |
|           | 点击SET按钮, 特殊排出中断。<br>只有在接通电源后, 才能进行特殊排出。                |    |

- |           |  |    |
|-----------|--|----|
| <b>15</b> | 长按SET按钮15秒, 设置PIN。<br>输入“00”可以取消激活PIN。 | 17 |
|-----------|--|----|



### 组装

**a** 拆下密封塞。

**16** **b** 拆下盖帽，将润滑系统旋入准备就绪的润滑点中。 19

**c** 正确放置电缆，在此过程中注意Pin方向。

**d** 通过转动，将电缆连接到驱动器上。

**17** 如果LC已注油（最大倾斜45°），则使用止回阀。 19

### 安装

通过Pin1（蓝线+）和Pin3（蓝线-）供电

**18** 通过Pin2（白线）发送排出信号/OK 21

通过Pin4（黑线）发送错误信号

通过Pin2（白线）和Pin4（黑线）发送空状态信号

### 建议

**19** 为了使信号与驱动器清晰对应，建议分别询问每个驱动器的信号（Pin2和4）。 22

### 并联连接

**20** 并联连接驱动器时，无需在输出端额外使用阻流二极管。发送信号到SPS以集合信息形式进行。 22

**21** LED红灯闪烁，“LC”在显示器中显示需更换LC。拆下驱动器的电缆。 23

**22** 拆下润滑点的润滑系统。 23

**23** 分开驱动器和LC。 24

**24** 将新的LC拧到驱动器上。 24

**25** 将润滑系统拧入润滑点。 23

**26** 将电缆连接到驱动器上。 23



**27** 润滑系统重新可用。保留上一次的设置。 24

	错误	原因	纠正方法	
<b>a</b>	无润滑	组合安装不正确	拧螺纹压圈直至标记处（必须可以完全看到箭头）	25
<b>b</b>	无润滑，显示器中没有插头标志	电缆损坏 无供电	更换电缆 连接电源	
<b>c</b>	LED红灯闪烁/显示“OL”	反向压力长时间超过6bar	拧松封堵件→反向压力<6bar，按下SET按钮	26
<b>d</b>	LED红灯闪烁/尽管LC没有空，但是显示“LC”	LC尺寸设置过小	选择正确的LC尺寸并更换LC	
<b>e</b>	尽管LC没有空，但是LED绿灯闪烁	LC尺寸设置过大	选择正确的LC尺寸并更换LC	
<b>f</b>	LED红灯闪烁/显示“ut”	长时间低于许可温度	保持许可温度，按下SET按钮	
<b>g</b>	显示“Lo”	辅助电池没电	打开网页，遵从说明书	27
<b>h</b>	接通电源后没有显示	驱动器故障	更换驱动器	
<b>i</b>	LED红灯闪烁/显示“Er”	驱动电机故障	更换驱动器	

**29** 驱动器寿命到期后，进行回收。 28

