

# Bedienungsanleitung

## Fettschmierpumpe ALP01 - Einpunkt-Schmierstoffgeber



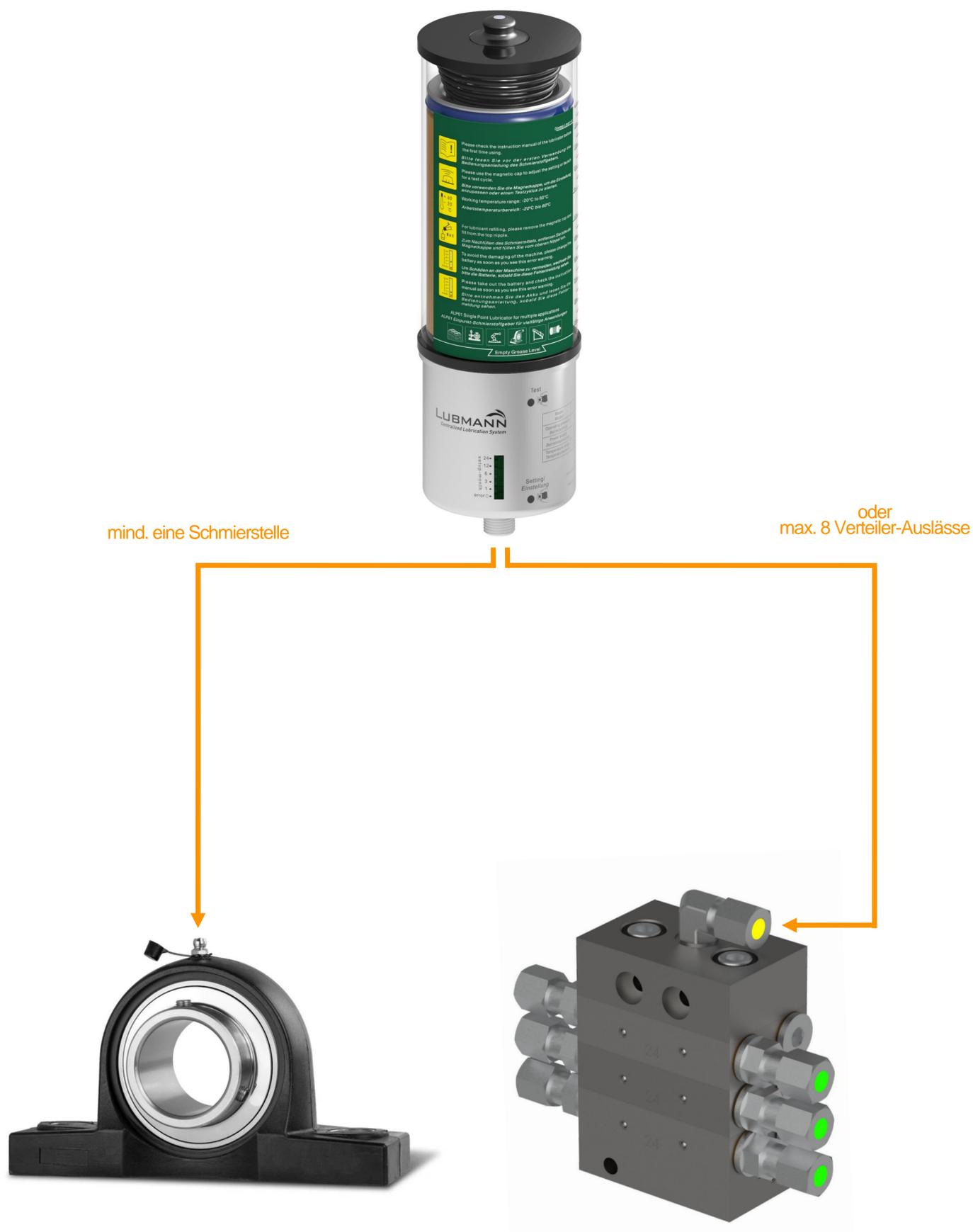
# Index

Übersicht	3-4
Befüllung	5
Fettnachfüllzeit	6
Test und Zeiteinstellung	7-8
System-Fehlersuche	9
Einbaumaße	10
Zubehör	11-12

## Übersicht

Der Lubmann Progressiv Einpunkt-Schmierstoffgeber - ALP01 ist weit verbreitet in verschiedenen Branchen wie Windkraft, Bergbau, Stahlindustrie, Werkzeugmaschinen, Textilmaschinen, Lebensmittelindustrie etc. Er gilt als eines der besten Produkte im Hinblick auf das Preis-Leistungs-Verhältnis.

Unser Lubmann Progressiv Einpunkt-Schmierstoffgeber versorgt alle notwendigen Schmierstellen direkt bedarfsgerecht mit Fett wie in **Abb. 3.1** oder durch ein progressives Verteilersystem wie in **Abb. 3.2**. Es reduziert Reibungswiderstand, verringert den Kontaktverschleiß und die Temperatur der Reibungsfläche. Gleichzeitig spielt es eine unterstützende Rolle beim Korrosionsschutz, sowie der Stoßdämpfung und der Abdichtung von Lagern und Bolzen.



**Abb. 3.1** Einpunkt-Schmierstoffgeber ALP01 verbunden mit Schmierstelle

**Abb. 3.2** Einpunkt-Schmierstoffgeber ALP01 verbunden mit Verteilersystem

## Übersicht

Der Lubmann Progressiv Einpunkt-Schmierstoffgeber - ALP01 wird elektrisch durch eine austauschbare 3,6V Lithium-Batteriezelle (ca. 28 Std. Laufzeit) mit einem maximalen Betriebsdruck von 40 bar und NLGI 2 Fett betrieben.

Der Schmierstoffgeber der ALP01-Serie ist mit verschiedenen Behältergrößen erhältlich: 120ml, 250ml und 500ml.

Durch die Verwendung der Magnetabdeckung, welche sich auf dem Deckel wie in **Abb. 4.1** befindet, können die Parameter des Schmierstoffgebers, wie z.B. der Testlauf oder die voreingestellte Betriebsdauer, angepasst werden.

## Technische Daten:

### Motor/Batterie:

Betriebsspannung: 3,6 V DC Lithium  
(nicht aufladbar)

Leerlaufdrehzahl:  $10 \pm 1$  U/min

Nennkapazität der Batterie: 5400 mAh

### Pumpe:

Pumpentyp: Kolbenpumpe

Anzahl der Auslässe: 1

Max. Betriebsdruck: 40 bar

Max. Anzahl der Auslässe durch  
Anschluss eines Verteilers: 8

Zulässige Betriebstemperatur:  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+60^{\circ}\text{C}$

Geräuschpegel bei Leerlaufbetrieb: <65 dB

Anschlussgewinde: R 3/8

Dosiervolumen pro Hub:  $0.24 \text{ cm}^3$

Schmiermenge pro Arbeitszyklus:  $0.72 \text{ cm}^3$

Behältergrößen: 120/250/500 ml

Schutzart: IP65 as per ISO

Max. Volumen des nachgefüllten  
Fettes:(Lebensdauer des Einpunkt-  
Schmierstoffgebers) 5000 ml

Voreingestellte Betriebsdauer: 1/3/6/12/24 Monate

### Steuergerät:

Art der Steuerung: Eingebautes  
Steuergerät

Anzeigemodus: LED-Anzeige  
Display

**Schmierstoff:** Fette bis zu NLGI-  
Kl. 2

Nachfüllmethode: Von oben unter der  
Magnetabdeckung



- 1- Magnetabdeckung
- 2- Behälter mit Nachlauffeder
- 3- Lithium-Batteriezelle
- 4- Schmierstoffgeber-Gehäuse
- 5- Auslassanschluss

**Abb. 4.1** Einpunkt-Schmierstoffgeber-Funktionskomponente

## Befüllung

1. Nehmen Sie die Magnetabdeckung ab (**Abb. 5.1-1**).
2. Verbinden Sie die manuelle/elektrische Fettpresse mit dem Schmiernippel unter der Magnetabdeckung (**Abb. 5.1-2**).
3. Füllen Sie das Fett gleichmäßig in den Behälter bis „Level Max.“\* (**Abb. 5.1-2**).
4. Trennen Sie die Fettpresse vom Schmiernippel und reinigen Sie diesen, setzen Sie anschließend die Magnetabdeckung wieder an ihre Position (**Abb. 5.1-3**).

\* *Achtung: Bitte verlangsamen Sie die Geschwindigkeit der Fettnachfüllung, insbesondere wenn der Fettstand im Behälter fast den „Level Max.“-Wert erreicht hat, um ein Überfüllen zu vermeiden (der Fettstand darf nicht die Höhe der Entlüftung erreichen).*

### Wichtige Tipps beim erstmaligen Nachfüllen

Während dem erstmaligen Nachfüllen können sich Luftblasen im Behälter bilden\*. Um Luftblasen zu beseitigen, muss der Fettstand ca. 1-2 mm über der Entlüftungsbohrung liegen, damit die Luftblasen aus dem Behälter entweichen können. (**Abb. 5.2**).

Starten Sie einen Probeschmierzyklus, um zu überprüfen, ob Schmierstoff aus dem Schmiermittelauslass austritt. Stellen Sie sicher, dass keine Luftblase im Schmiermittel enthalten ist. Wenn keine Luftblase gibt, können Sie den Probeschmierzyklus fortsetzen.

\* *Zu viele Luftblasen können die Mechanik beschädigen.*

Bitte stellen Sie sicher, dass der Fettstand während des regulären Nachfüllvorgangs NICHT höher ist als die „Level MAX.“-Markierung.

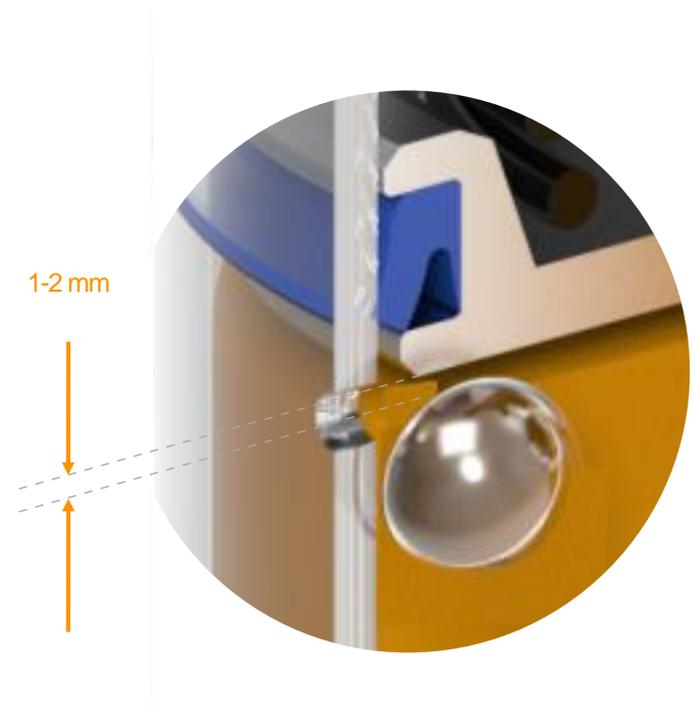
### Wichtige Tipps zur Anwendung im Outdoor- & Lebensmittelqualitätsbereich

Für einige spezielle Industrieanwendungen wird ein Membranaufkleber dringend empfohlen.

1. Lassen Sie die Luftbläschen aus dem Behälter.
2. Reinigen Sie die Oberfläche rund um die Entlüftungsbohrung.
3. Bringen Sie den Membranaufkleber auf der Lüftungsbohrung an.



**Abb. 5.1** Schmierstoff-Nachfüllvorgang



**Abb. 5.2** Entlüftung des Behälters

## Fettnachfüllzeit

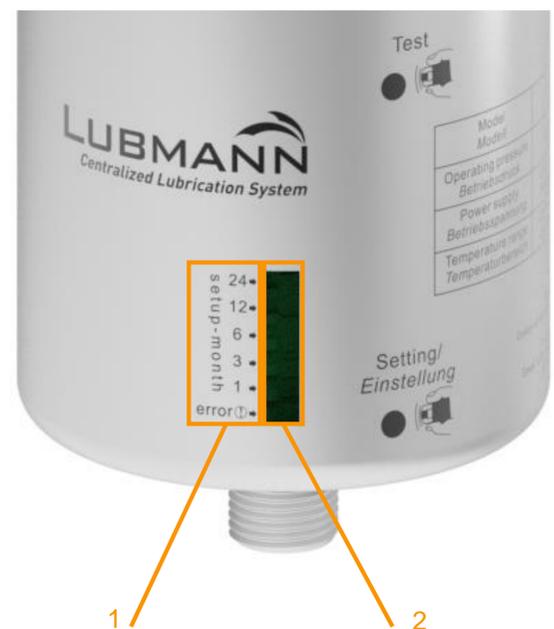
### Voreinstellung der Betriebszeit (Theoretische Nachfüllzeit für Schmierfett)

Die voreingestellte Betriebszeit entspricht der theoretischen Fett-Nachfüllzeit, die am Einpunkt-Schmierstoffgeber ALP01 eingestellt werden kann.

Basierend auf der Behältergröße und der voreingestellten Betriebszeit, die am Schmierstoffgeber in **Abb. 6.1** angepasst werden kann, kann der Fettverbrauch pro Woche oder Monat für den einzelnen Schmierpunkt oder den angeschlossenen Verteiler wie in der untenstehenden Tabelle angegebenen berechnet werden.

### Empfohlene Fett-Nachfüllzeit

Um sicherzustellen, dass das Fett nachgefüllt werden kann, bevor der Behälter leer ist, wird eine kürzere Fett-Nachfüllzeit empfohlen (etwa 80% der theoretischen Fett-Nachfüllzeit), um zu vermeiden, dass Luft in die Reibpaarungen eintritt oder ein unzureichender Schmierzustand entsteht.



- 1- Voreingestellte Betriebszeit in Monaten  
2- LED Anzeigebereich

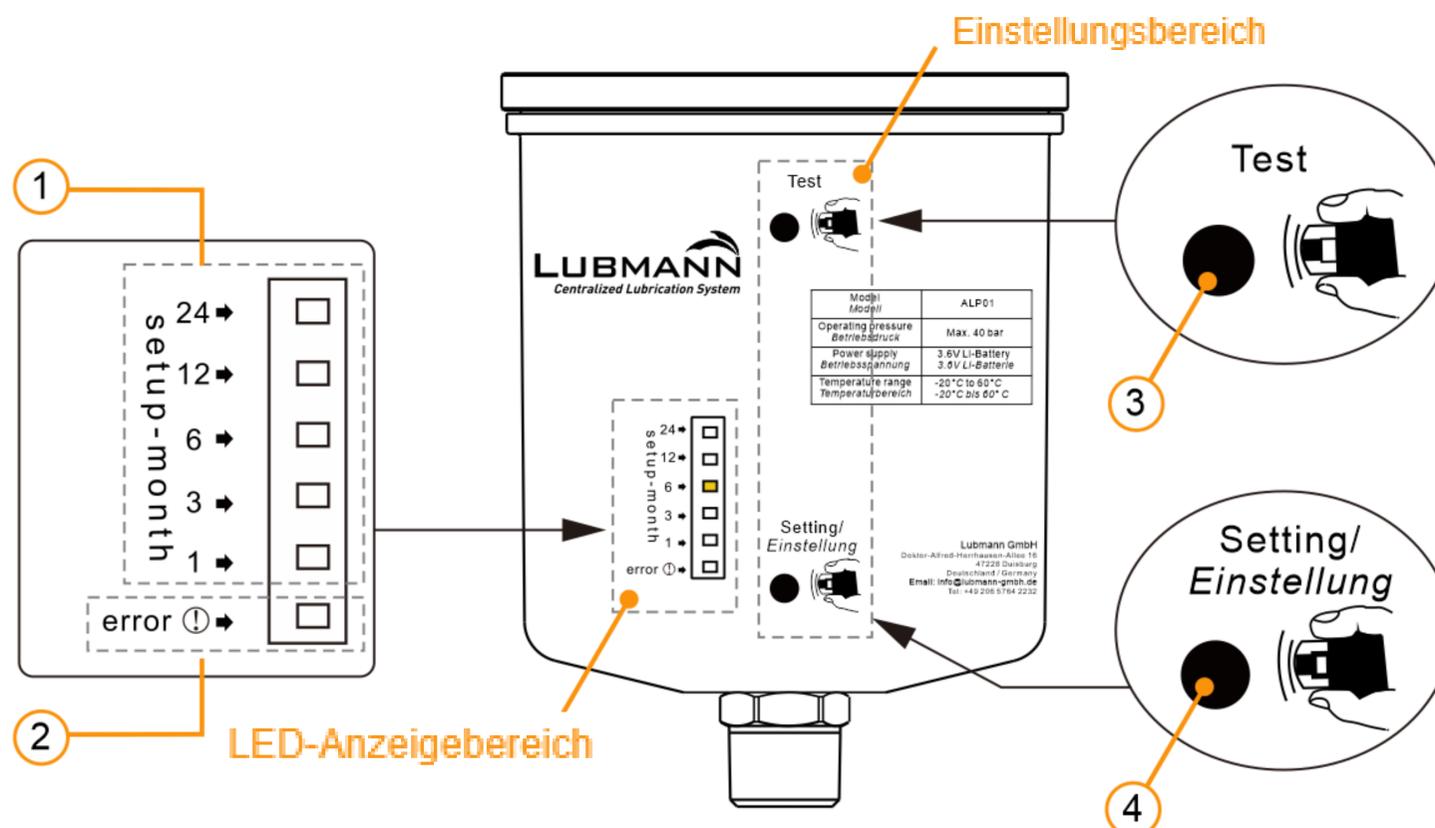
**Abb. 6.1** Voreinstellung der Betriebszeit

Voreinstellung der Betriebszeit	Nachfüllzeit für das Schmierfett	Fettverbrauch für 120 ml Behälter		Fettverbrauch für 250 ml Behälter		Fettverbrauch für 500 ml Behälter	
		Pro Monat	Pro Woche	Pro Monat	Pro Woche	Pro Monat	Pro Woche
24 Monate	20 Monate	5.0 cm <sup>3</sup>	1.1 cm <sup>3</sup>	10.4 cm <sup>3</sup>	2.3 cm <sup>3</sup>	20.8 cm <sup>3</sup>	4.6 cm <sup>3</sup>
12 Monate	10 Monate	10.0 cm <sup>3</sup>	2.3 cm <sup>3</sup>	20.8 cm <sup>3</sup>	4.6 cm <sup>3</sup>	41.7 cm <sup>3</sup>	9.3 cm <sup>3</sup>
6 Monate	5 Monate	20.0 cm <sup>3</sup>	4.6 cm <sup>3</sup>	41.7 cm <sup>3</sup>	9.3 cm <sup>3</sup>	83.3 cm <sup>3</sup>	18.5 cm <sup>3</sup>
3 Monate	10 Wochen	40.0 cm <sup>3</sup>	9.2 cm <sup>3</sup>	83.3 cm <sup>3</sup>	18.5 cm <sup>3</sup>	166.7 cm <sup>3</sup>	55.6 cm <sup>3</sup>
1 Monat	24 Tage	120.0 cm <sup>3</sup>	27.5 cm <sup>3</sup>	250.0 cm <sup>3</sup>	55.6 cm <sup>3</sup>	500.0 cm <sup>3</sup>	111.1 cm <sup>3</sup>

Das Fettverbrauchsvolumen in der obigen Tabelle gilt nur für einen einzelnen Schmierpunkt oder den Eingang des Verteilers. Bei mehreren Schmierpunkten, die über einen Verteiler verbunden sind, hängt es von der Konfiguration des Verteilers ab, welche in unserer jeweiligen Bedienungsanleitung für Verteiler überprüft werden kann.

Das Schmiervolumen pro Zyklus beträgt 0.6 cm<sup>3</sup>.

## Test und Zeiteinstellung



### Bedienfeld der ALP01

Der Bereich des Bedienfelds des ALP01 Einpunkt-Schmierstoffgebers besteht aus dem LED-Anzeigebereich (① und ② in **Abb. 7.1**) und dem Einstellungsbereich (③ und ④ in **Abb. 7.1**).

**LED Anzeigebereich:** Die LED-Anzeige hilft dem Benutzer, Informationen über die Betriebszeit des Schmierstoffgebers und Fehlercodes während des Betriebsprozesses durch verschiedene Anzeigemodi wie ständiges Licht oder Blinken zu erhalten.

**1 - Voreinstellung - Monat:** zeigt die voreingestellte Betriebszeit in Monaten mit GRÜNEM LED an, z.B. 1=1 Monat, 3 = 3 Monate, oder zeigt einen Fehler mit dem jeweiligen Fehlercode an.

**2 - Fehler:** wird mit der LED der „Voreinstellung – Monat“ für den Fehlercode zusammen angezeigt, z.B. Niedriger Batteriestand oder Überlastung des Schmierstoffgebers.

**Elektromagnetischer Induktionsbereich:** In diesem Bereich kann durch Verwendung der Magnetabdeckung die Betriebszeit angepasst oder ein manueller Schmierzyklus durchgeführt werden.

**3 - Test :** Test-Induktionspunkt zum Starten eines manuellen Schmierzyklus

**4 - Voreinstellung:** Induktionspunkt zur Anpassung der Länge der Betriebszeit

### Erstmaliger Betrieb

Wenn man zum ersten Mal die Batterie an den Einpunkt-Schmierstoffgeber ALP01 anschließt, leuchten alle Lichter im LED-Anzeigebereich für 2 Sekunden und schalten sich dann aus. Die Leuchte für die Standardbetriebszeit des Schmierstoffgebers blinkt x-mal (x hängt vom Volumen des Behälters\* ab). Der Schmierstoffgeber wurde initialisiert und nimmt sofort den Betrieb mit der Standardbetriebszeit auf.



**Abb. 7.2** Erstmaliger Betrieb

\* Für 120 ml Behälter x=1, für 250 ml Behälter x=2, für 500 ml Behälter x=5.

## Test und Zeiteinstellung

### Einstellung der Betriebszeit

Um die voreingestellte Betriebszeit zu ändern:

1. Halten Sie die Magnetabdeckung senkrecht nahe am elektromagnetischen **Voreinstellung-Induktionspunkt**, um den Einstellmodus zu aktivieren, bis die LED der voreingestellten/vorprogrammierten Betriebszeit leuchtet, und entfernen Sie dann die Kappe.
2. Halten Sie die Magnetabdeckung an den Induktionspunkt für mindestens 3 Sekunden, um die Länge der Betriebszeit anzupassen.
3. Das Licht springt nach dem Entfernen der Magnetabdeckung zum nächsten Wert\*.
4. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3, um die gewünschte Länge der Betriebszeit auszuwählen.
5. Entfernen Sie die Magnetabdeckung, lassen Sie die LED des gewünschten Wertes 5 Sekunden lang leuchten und einmal blinken, um die Einstellung zu speichern.
6. Setzen Sie die Magnetabdeckung wieder auf die Oberseite des Schmierstoffgebers.
7. Die Anpassung der Länge der Betriebszeit ist abgeschlossen.

\* Die Springsequenz ist 1 - 3 - 6 - 12 - 24 - 1  
Die ursprüngliche Einstellung der Betriebszeit-Länge beträgt 6 (6 Monate).

### Test-Zyklus

Halten Sie die Magnetabdeckung für mindestens 3 Sekunden an den Test-Induktionspunkt, und entfernen Sie diese anschließend. Der Schmierstoffgeber startet sofort einen manuellen Schmierzyklus (feste Laufzeit von etwa 20 Sekunden\*; Schmiervolumen beträgt etwa 0,6 cm<sup>3</sup>).

Während der Laufzeit kann der Zyklus sofortig beendet werden, indem die Magnetabdeckung nochmals nahe des Test-Induktionspunkts gehalten wird.

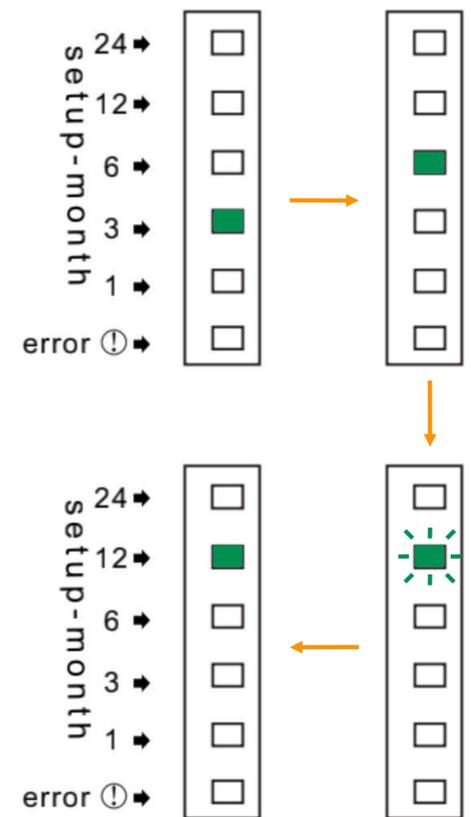
Während der Laufzeit des Prüfzyklus blinkt die LED für die entsprechende Einstellung der Betriebsdauer so lange, bis der laufende Zyklus endet.

**Empfehlung:** Starten Sie bei längerem Stillstand des Schmierstoffgebers oder nach dem Austausch der Batterie einen Testschmierzyklus, um sicherzustellen, dass der Schmierstoffgeber ordnungsgemäß funktioniert und die aktuellen Einstellungen der Betriebszeit bestätigt werden.

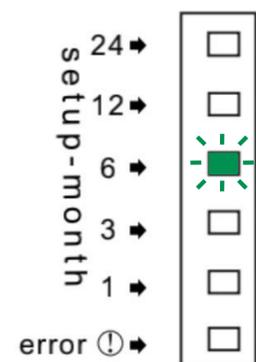
\* Die Länge der manuellen Laufzeit entspricht einer normal-programmierten Laufzeit und beträgt etwa 20 Sekunden. Sie kann je nach Art des Schmierstoffs verlängert werden (maximal 60 Sekunden).

### Leerlauf

**Achtung!** Eine Funktion zum Anhalten des Schmierstoffgebers ist in unserer Standardversion NICHT vorhanden. Bei längeren Wartungsarbeiten trennen Sie das Gerät von der Batterie.



**Abb. 8.1** Einstellung der Betriebszeit-Dauer



**Abb. 8.2** Test-Schmierzyklus

## Fehlersuche im System

### Fehlende Motorimpuls-Warnung

Während der Laufzeit des Schmierstoffgebers überwacht das Steuergerät die Motorimpulse. Wenn innerhalb 45 Sekunden weniger als 2 Motorimpulse vom Steuergerät erkannt werden, indiziert der Schmierstoffgeber einen Fehlercode im LED-Anzeigebereich, wie in **Abb. 9.1** dargestellt. Dieser Fehlercode ist für 2 Sekunden sichtbar. Die Batterie hat ihre Lebensdauer erreicht oder ist kurz davor leer zu werden. Die Batterie muss durch eine neue ersetzt werden.

Die Warnung über fehlende Impulse beeinflusst nicht den Betriebsstatus des Steuergerätes. Das Steuergerät würde zu Beginn des darauf folgenden Zyklus erneut Motorimpulse erkennen.

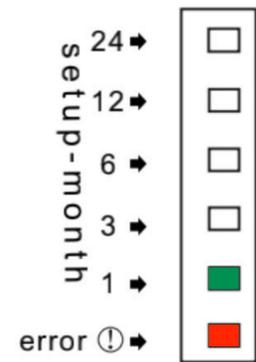
Vorgehen zum Austauschen der Batterie:

1. Entfernen Sie die alte Batterie.
2. Setzen Sie die neue Batterie ein.
3. Starten Sie einen Testzyklus.
4. Überprüfen Sie die Einstellung der Betriebszeit.

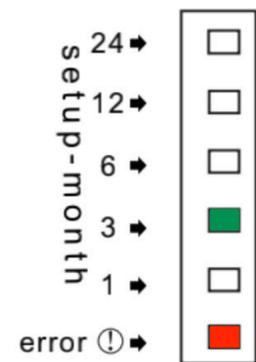
### Warnung - Überlastung

Während der Laufzeit des Schmierstoffgebers überwacht das Steuergerät die Leistung des Motors in Echtzeit. Wenn die erkannte Motorleistung für 4 aufeinanderfolgende Sekunden 750 mA übersteigt, zeigt der Schmierstoffgeber einen Fehlercode im LED-Anzeigebereich wie in **Abb. 9.2** an. Der Einpunkt-Schmierstoffgeber ist überlastet (der Innendruck liegt bei über 40 bar).

Die Fehlermeldung bleibt bestehen, bis der Fehler behoben wurde.



**Abb. 9.1** Kein Motorimpuls erkannt (Batterie fast leer)



**Abb. 9.2** Überlastungswarnung (Blockade)

#### Problem

#### Lösung

Motor läuft nicht mehr trotz erkanntem Motorimpuls

Überprüfen Sie den gesamten Schmierkanal, suchen Sie die Blockadestelle und entfernen Sie sie. Starten Sie einen Testzyklus.

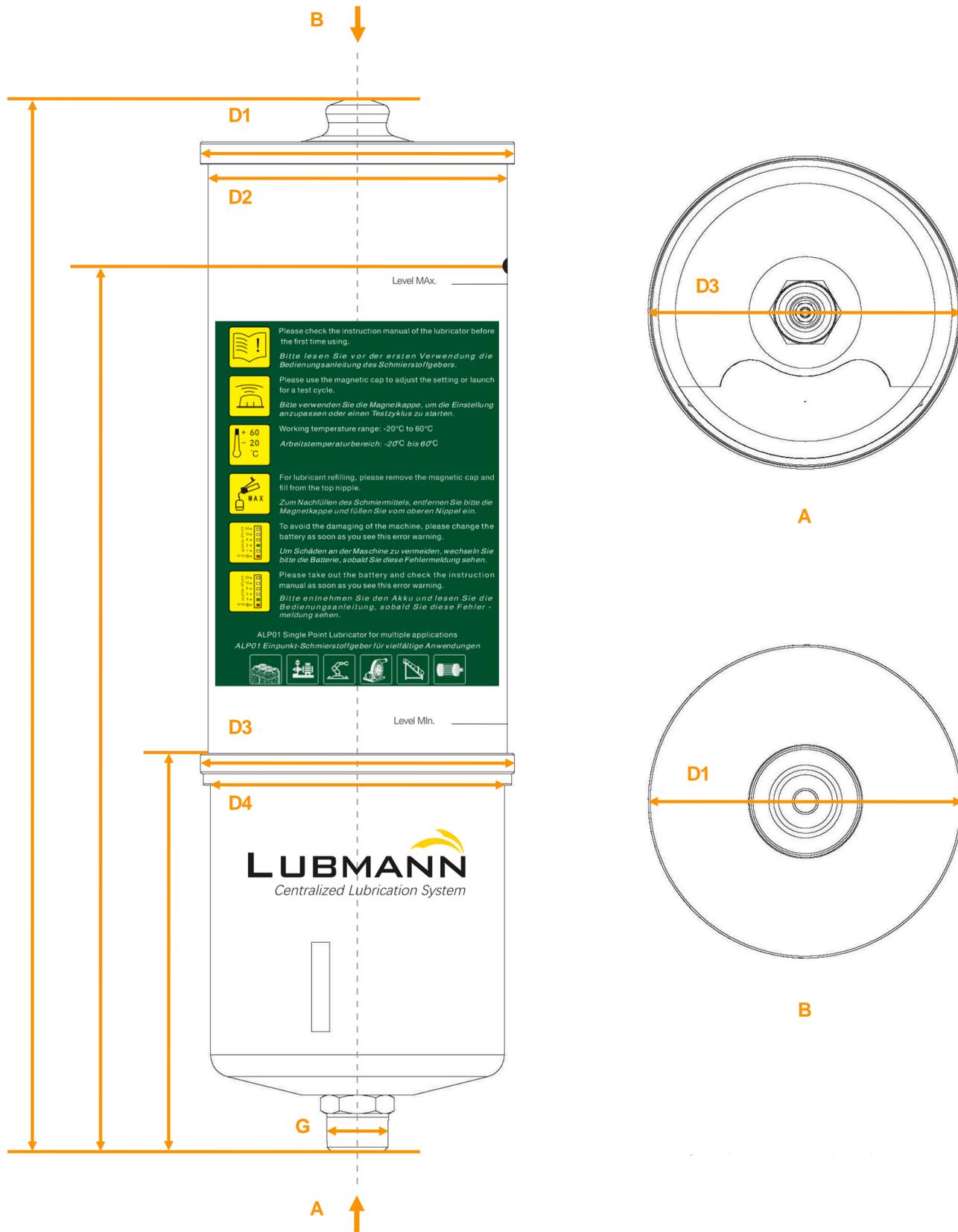
Niedrige Temperatur, der Schmierstoff wird härter

Tauschen Sie den Schmierstoff aus und starten Sie einen Testzyklus

Steuergerät erkennt einen Ausfall mehr als 3-mal während der Betriebszeit

Rufen Sie den Einstellmodus mit der Magnetabdeckung ab, wodurch der Überlastungsschutz automatisch entsperrt wird

## Einbaumaße



ALP01 Behältergröße	H1 mm	H2 mm	H3 mm	D1 mm	D2 mm	D3 mm	D4 mm	G*
120 ml	192	147						
250 ml	222	177	107	84	80	84	78,5	R 3/8
500 ml	282	237						

\* R 3/8 ist das Standardanschlussgewinde, für weitere Anschlussgewinde kontaktieren Sie bitte uns.

## Zubehör

Artikel	Spezifikation	Art. Nr.
Einpunkt- Schmierstoffgeber	ALP01-120ml-incl. Batterie	2010110240
	ALP01-120ml-excl. Batterie*	2010110210
	ALP01-250ml-incl. Batterie	2010110230
	ALP01-250ml-excl. Batterie*	2010110200
	ALP01-500ml-incl. Batterie	2010110220
	ALP01-500ml-excl. Batterie*	2010110190



**Abb. 11.1** Einpunkt-Schmierstoffgeber

Artikel	Spezifikation	Art. Nr.
Batterie	ALP01-Batterie incl. Befestigungsmaterial-silber	2010120530



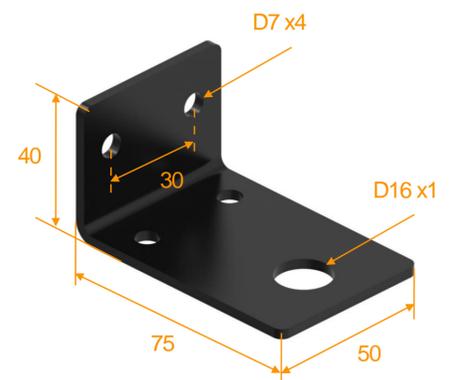
**Abb. 11.2** Batterie für Einpunkt-Schmierstoffgeber

Artikel	Spezifikation	Art. Nr.
Magnetabdeckung	ALP01 Magnetabdeckung	3020101500



**Abb. 11.3** Magnetabdeckung

Artikel	Spezifikation	Art. Nr.
Haltewinkel	Haltewinkel-Einpunktschmiergerät-ALP01-50x75x40-ST-schwarz lackiert	3010107510



**Abb. 11.4** Haltewinkel für Einpunkt-Schmierstoffgeber

## Zubehör

Artikel	Typ	Spezifikation	Art. Nr.
Pumpen- zubehör	A	Kit-Winkel Verschraubung-Doppelkegel-Hochdruck-G3/8-D8	2010120420
	B	Kit-Winkel Verschraubung-Doppelkegel-G3/8-D8	2010120400
	C	Kit-Gerade Verschraubung-Doppelkegel-Hochdruck-G3/8-D8	2010120410
	D	Kit-Gerade Verschraubung-Doppelkegel-G3/8-D8	2010120390

\* Die Artikelnummer für die Kupplungen sind exklusive Halterungen. Bitte prüfen Sie die Artikelnummer auf Seite 11 über Halterungen.



A



B



C



D

Abb. 12.1 Mögliche Halterungen

Artikel	Spezifikation	Art. Nr.
Anschluss- armaturen	Verlängerung-V-G3/8-R3/8-L39-ST-ZnNi	3050105310
	Verlängerung-V-G3/8-R1/4-L38-ST-ZnNi	3050105320
	Verlängerung-V-G3/8-R1/8-L34-ST-ZnNi	3050105330
	Verlängerung-V-G3/8-M6x1-L34,5-ST-ZnNi	3050105340
	Verlängerung-V-G3/8-M8x1-L34,5-ST-ZnNi	3050105350
	Verlängerung-V-G3/8-M10x1-L35-ST-ZnNi	3050105360
	Verlängerung-V-G3/8-M12x1,25-L35,6-ST-ZnNi	3050105370
	Verlängerung-V-G3/8-NPT1/8-L34-ST-ZnNi	3050105380



Abb. 12.2  
Schmierstellenanschlüsse