



WITTENSTEIN

alpha

Betriebsanleitung

## Schmierstoffgeber

LUC+125, 24V, zeitgesteuert



1000088471

Revision: 02

**Vertrieb**
**WITTENSTEIN alpha GmbH**

Walter-Wittenstein-Straße 1  
D-97999 Igersheim  
Germany

**Customer Service**

Bei technischen Fragen wenden Sie sich an folgende Adresse:

		✉	☎
Deutschland	WITTENSTEIN alpha GmbH	service@wittenstein-alpha.de	+49 7931 493-12900
Benelux	WITTENSTEIN BVBA	service@wittenstein.biz	+32 9 326 73 80
Brasil	WITTENSTEIN do Brasil	vendas@wittenstein.com.br	+55 15 3411 6454
中国	威腾斯坦（杭州）实业有限公司	service@wittenstein.cn	+86 571 8869 5856
Österreich	WITTENSTEIN GmbH	office@wittenstein.at	+43 2256 65632-0
Danmark	WITTENSTEIN AB	info@wittenstein.dk	+45 4027 4151
France	WITTENSTEIN sarl	info@wittenstein.fr	+33 134 17 90 95
Great Britain	WITTENSTEIN Ltd.	sales.uk@wittenstein.co.uk	+44 1782 286 427
Italia	WITTENSTEIN S.P.A.	info@wittenstein.it	+39 02 241357-1
日本	ヴィッテンシュタイン株式会社	sales@wittenstein.jp	+81-3-6680-2835
North America	WITTENSTEIN holding Corp.	technicalsupport@wittenstein-us.com	+1 630-540-5300
España	WITTENSTEIN S.L.U.	info@wittenstein.es	+34 93 479 1305
Sverige	WITTENSTEIN AB	info@wittenstein.se	+46 40-26 50 10
Schweiz	WITTENSTEIN AG Schweiz	sales@wittenstein.ch	+41 81 300 10 30
台湾	威騰斯坦有限公司	info@wittenstein.tw	+886 3 287 0191
Türkiye	WITTENSTEIN Güç Aktarma Sistemleri Tic. Ltd. Şti.	info@wittenstein.com.tr	+90 216 709 21 23

**Copyright**

Die Rechte für Layout und Corporate Design liegen bei der © **WITTENSTEIN alpha GmbH 2023**

Die Rechte für Inhalte und Texte liegen bei der © **TriboServ GmbH & Co. KG 2023**

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der fotomechanischen Wiedergabe, der Vervielfältigung und der Verbreitung mittels besonderer Verfahren (zum Beispiel Datenverarbeitung, Datenträger und Datennetze), auch teilweise, behalten sich die **WITTENSTEIN alpha GmbH** und die **TriboServ GmbH & Co. KG** vor.

Inhaltliche und technische Änderungen vorbehalten.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu dieser Anleitung</b>	<b>3</b>
1.1	Informationssymbole und Querverweise	3
1.2	Lieferumfang	3
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>3</b>
2.1	EG/EU-Richtlinie	3
2.2	Personal	3
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.4	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	4
2.5	Gewährleistung und Haftung	4
2.6	Allgemeine Sicherheitshinweise	5
2.7	Aufbau der Warnhinweise	5
2.7.1	Sicherheitssymbole	5
2.7.2	Signalwörter	6
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Schmierstoffgebers</b>	<b>7</b>
3.1	Übersicht der Schmierstoffgeber-Komponenten	7
3.2	Typenschild und Kennzeichnung	7
3.3	Kennzeichnung	8
3.4	Bestellschlüssel	8
3.5	Abmessungen	8
3.6	Lieferumfang	8
3.7	Technische Daten	9
3.8	Schmierstoffe	10
3.9	Leitungslängen	10
<b>4</b>	<b>Transport und Lagerung</b>	<b>10</b>
4.1	Transport	10
4.2	Lagerung	10
<b>5</b>	<b>Montage</b>	<b>11</b>
5.1	Vorbereitungen	11
5.2	Schmierstoffgeber anbauen	11
5.3	Vorbefüllten Schlauch anschließen	11
5.4	Elektrische Schnittstelle anschließen	12
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme und Betrieb</b>	<b>12</b>
6.1	Bedienung und Einstellungen	12
6.1.1	Allgemein	12
6.1.2	Werkseinstellungen	13
6.1.3	Aktionen mit dem Magnetstift	14
6.2	Menü und Display-Meldungen	14
6.3	Auswahl der Parameter t und c	16
6.3.1	Menüstruktur	17
6.4	Fehlermeldungen	18

6.5	Schmierstoffgeber einschalten / ausschalten .....	19
6.6	Parameter im Standard-Menü (Pro) ändern .....	20
6.7	Einzelnen Schmiervorgang auslösen.....	21
6.8	Füll-Funktion auslösen (Entlüftung/Befüllung) .....	21
6.9	Parameter im Menü „erweiterte Programmierung“ ändern .....	22
<b>7</b>	<b>Ausgangssignale - Zeitsteuerung .....</b>	<b>23</b>
7.1	Anschlussbelegung - Zeitsteuerung.....	23
7.2	Werkseinstellung E1 – L1 – F0 .....	23
7.3	Standard-Ausgangssignale an PIN 4 - Zeitsteuerung.....	24
7.3.1	Signal Leerstand Kartusche .....	24
7.3.2	Ausgang high-Signal (+24V) an PIN4.....	24
7.3.3	Ausgang low-Signal (+0V) an PIN 4 .....	24
7.3.4	Ausgangssignale / Display-Meldungen – Zeitsteuerung bei Änderung der Werkseinstellung .....	25
7.3.5	Ausgangssignal 0,5Hz-Rechtecksignal an PIN 4 .....	26
<b>8</b>	<b>Wartung und Entsorgung .....</b>	<b>27</b>
8.1	Wartungsplan.....	27
8.1.1	Sichtkontrolle .....	27
8.1.2	Reinigung .....	27
8.1.3	Kartuschenwechsel.....	28
8.2	Wiederinbetriebnahme.....	30
8.3	Entsorgung .....	30
<b>9</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>31</b>
9.1	EG/EU-Konformitätserklärung .....	31

## 1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält notwendige Informationen, um LUC<sup>+</sup>125 (FlexxPump1 - N) in der 24V-DC-Ausführung (zeitgesteuert), im Weiteren Schmierstoffgeber genannt, sicher zu verwenden.

Falls dieser Anleitung Ergänzungsblätter (z. B. für Sonderanwendungen) beigelegt sind, sind die darin enthaltenen Angaben gültig. Widersprechende Angaben in dieser Anleitung werden somit ungültig.

Bei Fragen zu Sonderanwendungen wenden Sie sich an **WITTENSTEIN alpha GmbH**. Der tatsächliche und faktische Betreiber muss sicherstellen und gewährleisten, dass diese Anleitung samt möglicher Ergänzungsblätter von allen Personen, die mit Installation, Betrieb oder Wartungen des Schmierstoffgebers beauftragt werden, gelesen und verstanden wurde. Bewahren Sie diese Anleitung daher an einem geeigneten Platz, idealerweise an einem gut zugänglichen Ort, im Umfeld des Schmierstoffgebers auf.

Informieren Sie Ihre Kollegen, die im örtlichen Bereich der Maschine arbeiten, über Sicherheitshinweise, damit niemand zu Schaden kommt.

Das Original dieser Anleitung wurde in Deutsch erstellt, alle anderen Sprachversionen sind Übersetzungen dieser Anleitung.

### 1.1 Informationssymbole und Querverweise

Folgende Informationssymbole werden verwendet:

- fordert Sie zum Handeln auf
- ➡ zeigt die Folge einer Handlung an
- ⓘ gibt Ihnen zusätzliche Informationen zur Handlung

Ein Querverweis bezieht sich auf die Kapitelnummer und die Überschrift des Zielabschnittes (z. B. 2.3 "Bestimmungsgemäße Verwendung").

Ein Querverweis auf eine Tabelle bezieht sich auf die Tabellennummer (z. B. Tabelle "Tbl - 1").

### 1.2 Lieferumfang

- Prüfen Sie die Vollständigkeit der Lieferung anhand des Lieferscheins.
- ⓘ Fehlende Teile oder Schäden sind sofort dem Spediteur, der Versicherung oder der **WITTENSTEIN alpha GmbH** schriftlich mitzuteilen.

## 2 Sicherheit

Alle Personen, die mit dem Schmierstoffgeber arbeiten, haben diese Bedienungsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, sowie die am Einsatzort gültigen Regeln und Vorschriften, zu befolgen. Allgemeingültige gesetzliche Vorschriften und weitere Regeln, sowie die einschlägigen Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung [z. B. Persönliche Schutzausrüstung (PSA)] und zum Umweltschutz sind zu befolgen.

### 2.1 EG/EU-Richtlinie

Im Geltungsbereich der EG/EU-Richtlinie ist eine (Wieder-) Inbetriebnahme einer Maschine, an welcher der Schmierstoffgeber ein- und/oder angebaut wurde, solange untersagt, bis eindeutig festgestellt wurde, dass die Maschine den Bestimmungen der zutreffenden Richtlinie entspricht.

Eine EG/EU-Konformitätserklärung für den Schmierstoffgeber finden Sie im Anhang (siehe Kapitel 9.1 "EG/EU-Konformitätserklärung").

### 2.2 Personal

Ausschließlich Fachpersonal, welches diese Anleitung gelesen und verstanden hat, darf Arbeiten am Schmierstoffgeber durchführen. Örtliche und/oder betriebliche Regelungen gelten entsprechend.

## 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Für die bestimmungsgemäße Verwendung des Schmierstoffgebers sind folgende Punkte einzuhalten:

- Der Schmierstoffgeber ist ausschließlich für den industriellen Gebrauch zugelassen.
- Der Schmierstoffgeber darf ausschließlich den technischen Daten entsprechend eingesetzt werden (siehe Kapitel 3.7 "Technische Daten").
- Eigenmächtige bauliche Veränderung am Schmierstoffgeber sind nicht gestattet.
- Betriebsanleitung lesen und danach handeln.
- Während des Betriebs des Schmierstoffgebers ist regelmäßig eine Sichtkontrolle am Schmierstoffgeber als auch an der Schmierstelle durchzuführen. Etwaige Auffälligkeiten sind umgehend zu beseitigen und die Ursache abzustellen.
- Ein Nachfüllen der Kartusche ist nicht gestattet.
- Das Öffnen bzw. Zerlegen des Schmierstoffgebers ist nicht gestattet.
- Es sind ausschließlich die von **WITTENSTEIN alpha GmbH** freigegebenen Schmierstoffe zu verwenden.
- Einschlägige Vorschriften und Regeln zur Arbeitssicherheit, Unfallverhütung und zu Umweltschutz sind einzuhalten.
- Arbeiten und Tätigkeiten mit und am Schmierstoffgeber sind nur mit entsprechender Autorisierung zulässig (siehe Kapitel 2.2 "Personal").

Alle anderen Verwendungen als der vorgenannten bestimmungsgemäßen Verwendung oder die Missachtung eines vorstehenden Punktes gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für diesen Fall wird keinerlei Haftung und/oder Gewährleistung übernommen.

## 2.4 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Jeglicher Gebrauch des Schmierstoffgebers, welcher die maximal zulässigen technischen Daten überschreitet, gilt generell und daher als nicht bestimmungsgemäß und ist somit verboten.

## 2.5 Gewährleistung und Haftung

Sämtliche Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und/oder Sachschäden sind ausgeschlossen, bei:

- Nichtbeachtung der Hinweise für Transport und Lagerung;
- Fehlgebrauch;
- Unsachgemäß oder nicht ausgeführten Wartungs- oder Reparaturarbeiten;
- Unsachgemäßer Montage / Demontage oder unsachgemäßem Betrieb;
- Betrieb des Schmierstoffgebers mit defekten Schutzeinrichtungen und -vorrichtungen;
- Betrieb des Schmierstoffgebers ohne Schmierstoff;
- Betrieb des Schmierstoffgebers mit nicht freigegebenem Schmierstoff;
- Betrieb von stark verschmutztem Schmierstoffgeber;
- Umbauten oder Änderungen, welche ohne schriftliche Genehmigung von **WITTENSTEIN alpha GmbH** erfolgt sind;
- Öffnen und/oder teilweise oder komplette Zerlegung des Schmierstoffgebers.

## 2.6 Allgemeine Sicherheitshinweise

Auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung bestehen Restgefahren durch die Funktion des Schmierstoffgebers.

**Defekte oder fehlerhafte Elektroanschlüsse oder nicht zugelassene spannungsführende Bauteile** führen zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod.

- Lassen Sie alle elektrischen Anschlussarbeiten nur von Fachpersonal durchführen.
- Tauschen Sie beschädigte Kabel oder Stecker sofort aus.

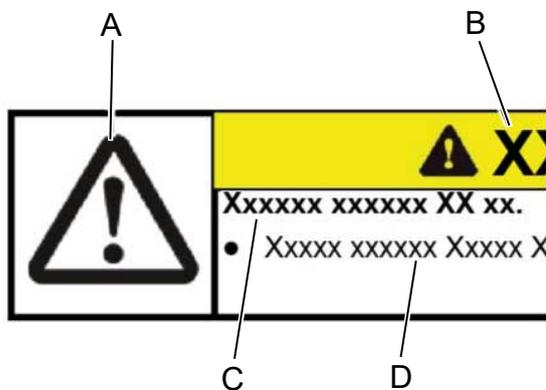
**Lose oder überlastete Schraubverbindungen** können Schäden am Schmierstoffgeber verursachen.

- Montieren und überprüfen Sie alle Schraubverbindungen mit den hierfür angegebenen zulässigen Anziehdrehmomenten. Verwenden Sie hierfür einen kalibrierten Drehmomentschlüssel.

**Schmierstoffe** sind brennbar, können zu Hautirritationen führen oder können Erdreich und Gewässer verschmutzen.

- Verwenden Sie im Brandfall keinen Wasserstrahl zum Löschen.
- Verwenden Sie im Brandfall nur geeignete Löschmittel, wie Pulver, Schaum und Kohlendioxid.
- Beachten Sie die einschlägigen Sicherheitshinweise des Schmierstoffherstellers auf dem Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Schmierstoffes.
- Verwenden Sie Schutzhandschuhe, um den direkten Hautkontakt zu Schmierstoffen zu vermeiden.
- Verwenden und Entsorgen Sie Schmierstoffe sachgerecht.

## 2.7 Aufbau der Warnhinweise



Warnhinweise sind situationsbezogen. Sie werden genau dort gegeben, wo Aufgaben beschrieben sind, bei denen Gefährdungen auftreten können. Warnhinweise in dieser Anleitung sind nach dem folgenden Muster aufgebaut:

- A** = Sicherheitssymbol
- B** = Signalwort
- C** = Art und Folge der Gefahr
- D** = Abwehr der Gefahr

### 2.7.1 Sicherheitssymbole

Folgende Sicherheitssymbole werden verwendet, um Sie auf Gefahren, Verbote und wichtige Informationen hinzuweisen:



Allgemeine Gefahr



Elektrische Spannung



Brennbar



Umwelt

2.7.2 Signalwörter

	<p style="text-align: center;"><b>⚠ GEFAHR</b></p> <p>Dieses Signalwort weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr hin, die schwere Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge hat.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>⚠ WARNUNG</b></p> <p>Dieses Signalwort weist auf eine möglicherweise drohende Gefahr hin, die schwere Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben kann.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>⚠ VORSICHT</b></p> <p>Dieses Signalwort weist auf eine möglicherweise drohende Gefahr hin, die leichte bis schwere Verletzungen zur Folge haben kann.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>HINWEIS</b></p> <p>Dieses Signalwort weist auf eine möglicherweise drohende Gefahr hin, die Sachschäden zur Folge haben kann.</p>

### 3 Beschreibung des Schmierstoffgebers

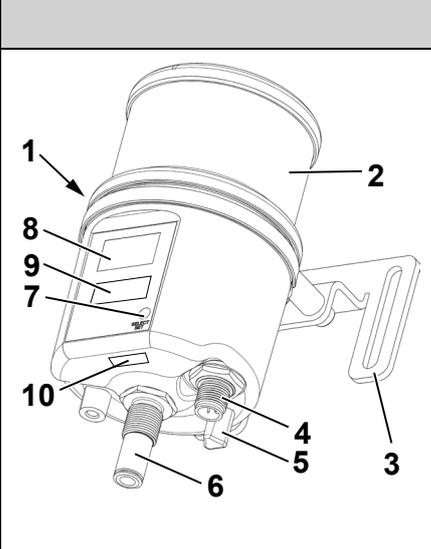
Der Schmierstoffgeber ist als äußerst kompakte Doppelkolbenpumpe für den Schmierstoff Fett ausgeführt. Die beiden Kolben laufen zwangsgesteuert und gegenläufig. Sie werden auf einen Auslass vereinigt. Der Auslass ist durch ein integriertes Rückschlagventil gesichert. Bei jedem Spendevorgang werden ca. 0,15 cm<sup>3</sup> Schmierstoff gefördert; Mehrfachspenden hintereinander sind einstellbar.

Der Schmierstoffgeber hat eine elektrische Schnittstelle. Über den mitgelieferten Magnetstift kann die geförderte Schmierstoffmenge pro Zeit verstellt bzw. eingestellt werden, um die Schmierstelle mit der idealen Menge an Schmierstoff zu versorgen.

Im frontseitig angebrachten Display werden die verschiedenen Betriebszustände angezeigt; es können weitere Informationen (z. B. Leerstand der Kartusche, Fehler) abgelesen werden.

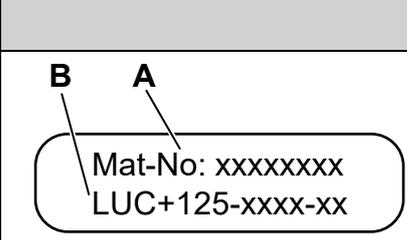
Die Spannungsversorgung erfolgt über die Schnittstelle M12x1. Über diese können auch Informationen zum Leerstand der Kartusche und Fehlermeldungen z. B. an eine externe Steuerung übertragen werden.

#### 3.1 Übersicht der Schmierstoffgeber-Komponenten

	Pos.	Benennung
	1	LUC+125, 24V zeitgesteuert
	2	Austauschkartusche LUE+125
	3	Montagewinkel
	4	Schnittstelle M12x1 4-polig
	5	Magnetstift (in Halterung)
	6	Schlauchanschluss
	7	Aktionsfeld
	8	Display
	9	Typenschild
	10	CE-Zeichen

Tbl - 1 Übersicht der Schmierstoffgeber-Komponenten

#### 3.2 Typenschild und Kennzeichnung

	Pos.	Bezeichnung
	A	Materialnummer
	B	Bestellschlüssel (siehe Kapitel 3.4 "Bestellschlüssel")

Tbl - 2 Typenschild

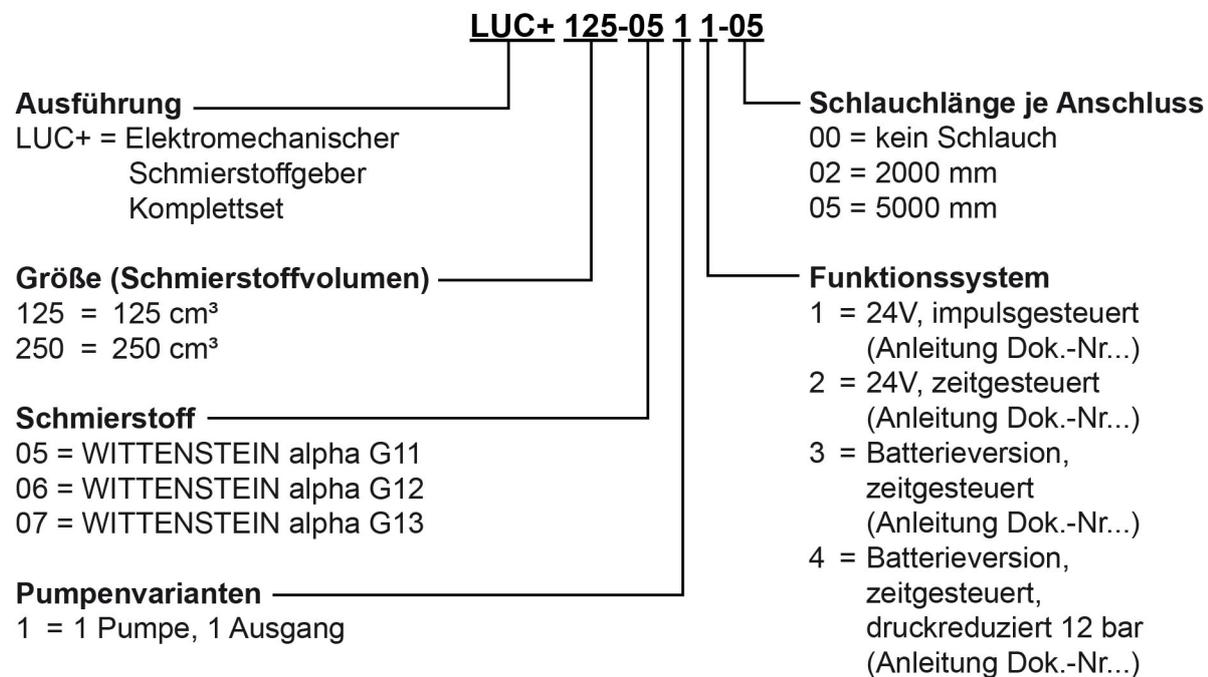
### 3.3 Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung ist am Schmierstoffgeber-Gehäuse angebracht. Die Position der CE-Kennzeichnung entnehmen Sie Kapitel 3.1 "Übersicht der Schmierstoffgeber-Komponenten".

#### Hersteller

TriboServ GmbH & Co. KG  
 Gelthari-Ring 3  
 D-97505 Geldersheim  
 Tel.: +49-(0)9721-47396-60  
 Fax: +49-(0)9721-47396-69  
 E-mail: [info@triboserv.de](mailto:info@triboserv.de)  
[www.triboserv.de](http://www.triboserv.de)

### 3.4 Bestellschlüssel



### 3.5 Abmessungen

Die **Abmessungen** finden Sie

- in unserem Katalog,
- unter [www.wittenstein-alpha.de](http://www.wittenstein-alpha.de).

CAD-Daten und Maßblätter sind auf Anfrage erhältlich.

### 3.6 Lieferumfang

Der Schmierstoffgeber ist in mehreren unterschiedlichen Versionen verfügbar. Sie unterscheiden sich durch die Ausführung, den eingefüllten Schmierstoff sowie den Umfang des mitgelieferten Zubehörs.

### 3.7 Technische Daten

Gehäuse		
<b>Abmessungen ohne Kartusche</b>	83 x 96 x 85 (B x H x T)	mm
<b>Abmessungen mit Kartusche 125 cm<sup>3</sup></b>	83 x 154 x 85 (B x H x T)	mm
<b>Abmessungen mit Kartusche 250 cm<sup>3</sup></b>	83 x 188 x 85 (B x H x T)	mm
<b>Gewicht (ohne Kartusche)</b>	ca. 350	g
<b>Montagemöglichkeit</b>	Montagewinkel mit Langlöchern vormontiert Unterseite: IG M5 (3 Nm)	
<b>Einbaulage</b>	senkrecht	
<b>Material Gehäuse</b>	PA 6.6 GF30 / POM	
<b>Material Auslass</b>	rostfreier Stahl	
<b>Einsatztemperatur *</b>	0 ... +60	°C
Schmierstoff und Hydraulik		
<b>Volumen Kartusche</b>	125 / 250	cm <sup>3</sup>
<b>Schmierstoffeigenschaften</b>	Fett bis NLGI Klasse 2	
<b>Anzahl Auslässe</b>	1	
<b>Hydraulische Verbindung</b>	PA-Schlauch	
<b>Anzahl Schmierstellen</b>	bis zu 4 in Verbindung mit Splitter**	
<b>Max. Druck</b>	50 (-10%/+15%)	bar
<b>Fördervolumen</b>	Pro Hub 0,15 (-5%)	cm <sup>3</sup>
Elektrik		
<b>Anzeige</b>	Display	
<b>Betriebsspannung (DC)</b>	24 (20V...28V)	V
<b>Absicherung</b>	0,75 (träge)	A
<b>Schutzklasse</b>	IP 54	
<b>Stromaufnahme</b>	$I_{\max} < 0,3$ $I_{\text{Ruhe}} < 0,025$	A
Weitere Angaben zur Elektrik entnehmen Sie Kapitel 7 "Ausgangssignale - Zeitsteuerung"!		
* Abhängig vom verwendeten Schmierstoff		
** Der angegebene Wert ist abhängig von der konkreten Anwendung und kann im Einzelfall - je nach verwendetem Schmierstoff sowie weiteren Bedingungen - davon abweichen.		

Tbl - 3 Technische Daten

### 3.8 Schmierstoffe

Verwenden Sie ausschließlich von **WITTENSTEIN alpha GmbH** freigegebene Schmierstoffe in den ausschließlich für den Schmierstoffgeber entwickelten und hergestellten Originalkartuschen.

**Der jeweils eingesetzte Schmierstoff unterscheidet sich nach Anwendungsfall. Die jeweilige Bezeichnung können Sie auf dem Etikett der Kartusche entnehmen.**

Weitere Informationen zu den Schmierstoffen, Dokumentation sowie Sicherheitsdatenblätter erhalten Sie direkt von **WITTENSTEIN alpha GmbH**.

### 3.9 Leitungslängen

Grundsätzlich gilt die Empfehlung, den Schmierstoffgeber so nahe wie möglich am Verbraucher (Schmierstelle) zu montieren. Idealerweise sollte dies direkt an der Schmierstelle erfolgen. In Fällen, in welchen dies bauraumbedingt oder aus Gründen der Erreichbarkeit bzw. Zugänglichkeit nicht möglich ist, können zwischen dem Schmierstoffgeber und der Schmierstelle (bzw. Verteilern) auch Leitungen eingesetzt werden.

Die maximale Schlauchlänge ist abhängig von Temperatur, des verwendeten Fettes, der verwendeten Schläuche und des verwendeten Zubehöres.

## 4 Transport und Lagerung

Der Schmierstoffgeber wird in einer Umverpackung (Karton) und mit einer Schmierstoffkartusche und weiterem Zubehör - im gleichen Gebinde angeliefert. Zum Schutz vor Feuchtigkeit und Schmutz sind diese zusätzlich in PE-Folien verpackt. Als vorbeugende Schutzmaßnahme gegen den Austritt des vorbefüllten Schmierstoffes aus dem Schmierstoffgeber sind auf der Schmierstoffzufuhr sowie am Schmierstoffauslass entsprechende Schutzkappen aufgezogen.

Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien an den dafür vorgesehenen Entsorgungsstellen unter Beachtung der diesbezüglichen jeweiligen nationalen und betrieblichen Vorschriften.

Prüfen Sie nach Erhalt des Schmierstoffgebers die Vollständigkeit der Lieferung anhand des Lieferscheines auf Vollständigkeit und Richtigkeit.

Möglicherweise fehlende Teile oder Schäden sind sofort dem Spediteur, der Versicherung oder der **WITTENSTEIN alpha GmbH** schriftlich anzuzeigen.

### 4.1 Transport

	<b>HINWEIS</b>
<p><b>Harte Stöße, z. B. durch Herabfallen oder zu hartes Absetzen, können den Schmierstoffgeber beschädigen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Werfen Sie den Schmierstoffgeber nicht.</li> </ul>	

### 4.2 Lagerung

Lagern Sie den Schmierstoffgeber in der Originalverpackung in einer senkrechten Position in trockener, frostfreier Umgebung bei einer Umgebungstemperatur von +5°C bis +30°C. Die Lagerdauer in ungeöffnetem Zustand beträgt maximal 2 Jahre.

Für die Lagerlogistik wird das sogenannte „First-In-First-Out-Prinzip“ (FiFo) empfohlen.

## 5 Montage

Der Schmierstoffgeber wird Ihnen mit eingesetzter Schmierstoffkartusche und in entlüftetem Zustand als einbaufertige Komponente mit montiertem Montagewinkel geliefert. Der Auslass ist mit einer gelben Verschlusskappe verschlossen.

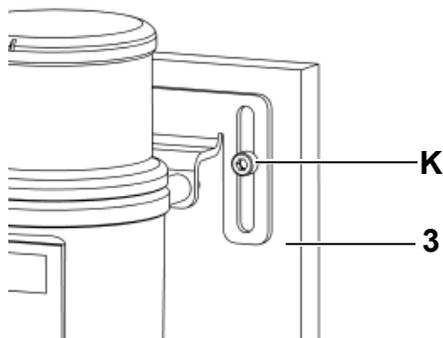
Mitgelieferte Schlauchleitungen sind bereits mit dem entsprechenden Schmierstoff vorbefüllt.

### 5.1 Vorbereitungen

	HINWEIS
	<p><b>Druckluft kann u.a. die Dichtungen des Schmierstoffgebers beschädigen sowie Schmutz und Fremdkörper in den Schmierstoffgeber oder den Schmierstoff befördern.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden Sie keine Druckluft.</li> <li>• Stellen Sie im Montagebereich sicher, dass keine grobe Verschmutzung vorhanden ist.</li> </ul>

### 5.2 Schmierstoffgeber anbauen

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beachten Sie die Sicherheits- und Verarbeitungshinweise zu dem verwendeten Schraubensicherungsklebstoff.</li> </ul>
--	--

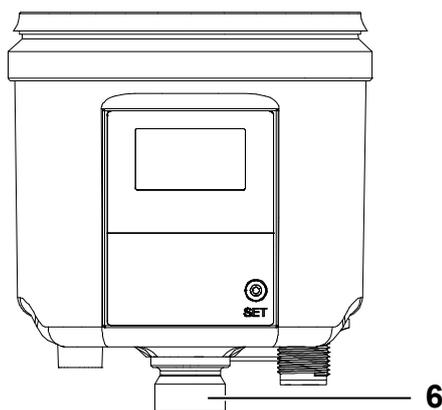


- Streichen Sie die Befestigungsschrauben [K] mit einem Schraubensicherungsklebstoff ein (z. B. LOCTITE® 243).
  - Befestigen Sie den Schmierstoffgeber mit dem vormontierten Montagewinkel [3] an der dafür vorgesehenen Position. Über die Langlöcher ist eine Feineinstellung der Einbauhöhe möglich.
- ① Die vorgeschriebenen Schraubengrößen und Anziehdrehmomente finden Sie in Tabelle "Tbl - 3".

Lochabstand [mm]	Anzahl x Durchmesser [ ] x [mm]	Für Schraubengröße / Festigkeitsklasse	Anziehdrehmoment [Nm]
95	2 x 6,6	M6 / 8.8	9,0

Tbl - 4 Durchgangsbohrungen im Montagewinkel

### 5.3 Vorbefüllten Schlauch anschließen

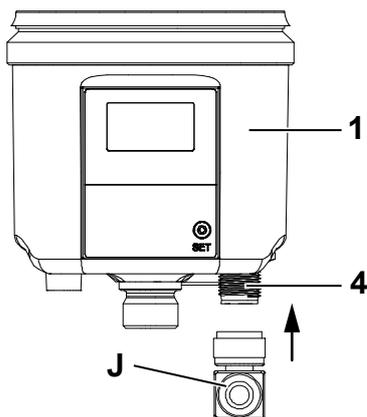


- Entfernen Sie die gelbe Verschlusskappe.
  - Schrauben Sie den mitgelieferten Schlauchanschluss [6] ein.
    - ① Max. Anziehdrehmoment 2 Nm.
  - Schließen Sie den Verbraucher hydraulisch an den Schmierstoffgeber [6] an. Achten Sie auf eine dichte, saubere und ordnungsgemäße Montage der Schläuche und der Verbindungsstücke.
- ① Verwenden Sie idealerweise mit dem passenden Schmierstoff vorbefüllte Schläuche aus dem Lieferumfang.

- ① Weitere wichtige Hinweise zum Anschluss des Schlauches erhalten Sie in der separaten Anleitung „Vorbefüllter Hochdruckschlauch“ (Dok.-Nr. 2098-D072334). Die Anleitung finden Sie im Lieferumfang des Schlauches oder erhalten Sie auf Anfrage von **WITTENSTEIN alpha GmbH**. Geben Sie hierbei immer die Materialnummer an.

## 5.4 Elektrische Schnittstelle anschließen

	<b>⚠ GEFAHR</b>
<p><b>Defekte oder fehlerhafte Elektroanschlüsse oder nicht zugelassene spannungsführende Bauteile führen zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lassen Sie alle elektrischen Anschlussarbeiten nur von Fachpersonal durchführen.</li> <li>• Tauschen Sie beschädigte Kabel oder Stecker sofort aus.</li> <li>• Beachten Sie vor den elektrischen Installationsarbeiten die fünf Sicherheitsregeln der Elektrotechnik:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Freischalten</li> <li>- Gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.</li> <li>- Spannungsfreiheit feststellen.</li> <li>- Erden und kurzschließen.</li> <li>- Benachbarte spannungsführende Teile abdecken.</li> </ul> </li> </ul>	



- Verbinden Sie den Schmierstoffgeber [1] durch ein passendes Anschlusskabel [J] mit der externen Spannungsversorgung bzw. Steuerung über die M12x1-Schnittstelle [4] an der Unterseite des Schmierstoffgebers.
- ① Je nach Anwendung können sowohl Anschlusskabel mit gerader oder gewinkelter Buchse verwendet werden.
- ① **Die Beschaffenheit des Anschlusskabels entnehmen Sie Kapitel 7.1 "Anschlussbelegung - Zeitsteuerung".**

## 6 Inbetriebnahme und Betrieb

- Informieren Sie sich vor Beginn der Arbeiten über die allgemeinen Sicherheitshinweise (siehe Kapitel 2.6 "Allgemeine Sicherheitshinweise").
- Vergewissern Sie sich, dass der Schmierstoffgeber ordnungsgemäß und vollständig montiert ist. Insbesondere muss die elektrische Verbindung angeschlossen sein und eine Schmierstoffkartusche aufgesetzt sein.

### 6.1 Bedienung und Einstellungen

#### 6.1.1 Allgemein

Was Sie über die Bedienung und Einstellung des Schmierstoffgebers wissen sollten:

- Der Schmierstoffgeber ist zunächst als Einzelschmierstoffgeber für eine Schmierstelle konzipiert. Jedoch kann - je nach konkretem Anwendungsfall - der Schmierstoffgeber auch eine begrenzte Anzahl von Schmierstellen zuverlässig mit Fett versorgen. Hierbei können Teile des Systemzubehöres (z. B. Splitter) am Schmierstoffgeber angeschlossen werden. Gegebenenfalls müssen Änderungen der Einstellungen am Schmierstoffgeber vorgenommen werden, um einen sicheren und zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten.

- Der Schmierstoffgeber ist ein im Zeitmodus gesteuerter Schmierstoffgeber, welcher über die integrierte Mikroelektronik zeitbasiert arbeitet und an eine 24V-DC-Spannungsversorgung angeschlossen wird. Der Schmierstoffgeber fördert dabei zyklisch eine definierte Menge Schmierstoff aus der Kartusche an den Auslass.
- Die Nachschmiermenge wird über die Einstellung der Entleerzeit der Kartusche in Monaten festgelegt. Es können Entleerzeiten  $t$  zwischen 1...36 Monate(n) eingestellt werden und Zyklen  $c$  zwischen 1...10 eingestellt werden.
- Die Einweg-Wechselkartusche mit 125 / 250 cm<sup>3</sup> Schmierstoff gewährleistet eine kontrollierte und gleichbleibende Qualität des Schmierstoffes und wird ohne Luftblaseneinschlüsse abgefüllt. Der Schmierstoffgeber ermöglicht eine hohe Versorgungssicherheit der Schmierstelle und beugt Ausfällen vor. Der Schmierstoffgeber ist in der vorliegenden Ausführung für den Schmierstoff Fett ausgelegt.
- Der Schmierstoffgeber ist ohne externe 24V-DC-Spannungsversorgung **nicht** einsatzfähig. Die Schmierstoffkartusche ist im Lieferumfang enthalten und bereits im Schmierstoffgeber eingebaut.
- Die jeweiligen Zustände des Schmierstoffgebers können Sie dem Display entnehmen, welches zusätzlich durch farbige LED die optische Erkennbarkeit des Zustandes ermöglicht.
- Ein Kartuschengrößenwechsel darf nur nach Rücksprache mit **WITTENSTEIN alpha GmbH** erfolgen.
- Bei Fragen zu Ihrer Anwendung und den richtigen Einstellwerten für den Schmierstoffgeber wenden Sie sich an die **WITTENSTEIN alpha GmbH**.

6.1.2 Werkseinstellungen

Parameter Programmmenü	Bezeichnung	Werkseinstellung	Ergebnis
<b>t</b>	Entleerzeit	6	6 Monate
<b>c</b>	Zyklenzahl	2	2 Pumpenhübe je Schmierung (0,15 cm <sup>3</sup> / Hub)

Tbl - 5 Werkseinstellung Programmmenü

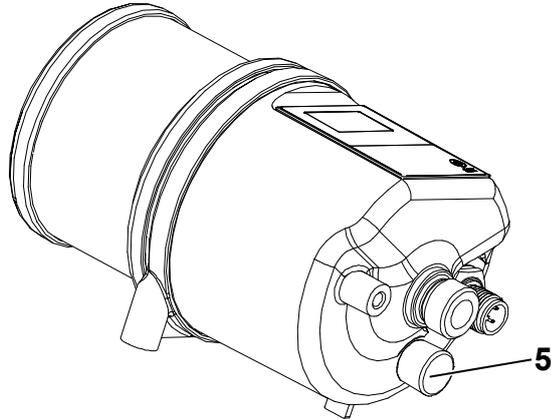
Parameter	Bezeichnung	Werkseinstellung	Ergebnis
<b>P</b>	Maximaldruck	50	50 bar
<b>Pu</b>	Steuerungsmodus	0	Zeitsteuerung aktiv
<b>U</b>	Kartuschengröße	12	Kartusche 125 cm <sup>3</sup>
<b>E</b>	Invertierung Ausgangssignale	1	Permanentes high-Signal bei Fehler
<b>L</b>	Leerstandsignal	1	Permanentes high-Signal bei Fehler
<b>F</b>	Feedbacksignal	0	low-Signal bei Motorlauf

**Die Parameter P, Pu, U, E, L und F dürfen nur nach Rücksprache verändert werden. Für Fragen wenden Sie sich an den Vertrieb / Customer Service der WITTENSTEIN alpha GmbH.**

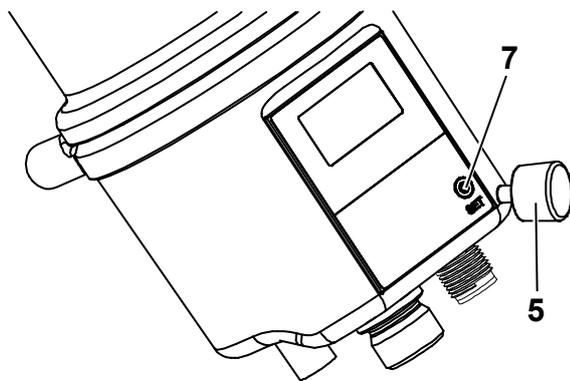
Tbl - 6 Werkseinstellung erweiterte Programmierung

## 6.1.3 Aktionen mit dem Magnetstift

Der an der Unterseite des Schmierstoffgebers befestigte Magnetstift erlaubt es Aktionen und Veränderungen von Einstellungen am Schmierstoffgeber durchzuführen. Dieser Magnetstift kann einfach und verliersicher dauerhaft unterhalb des Schmierstoffgebers aufbewahrt werden.



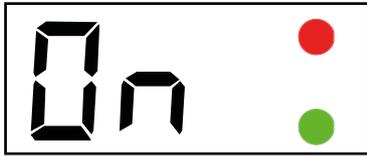
- Entnehmen Sie den Magnetstift [5] von der Unterseite des Schmierstoffgebers.
- ① Der Magnetstift wird in der Bohrung an der Unterseite magnetisch permanent gehalten. Ziehen Sie ihn einfach heraus.



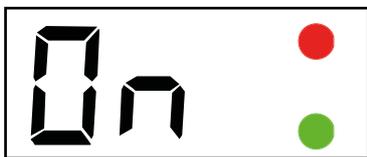
- Führen Sie den Magnetstift [5] auf die Aktionsfläche *SET* [7] an der Vorderseite des Schmierstoffgebers.
- ➡ Sobald der Magnetstift auf der Aktionsfläche *SET* von dem Schmierstoffgeber erkannt worden ist, leuchtet im Display die rote LED auf. Das Menü läuft im Rhythmus von 2 Sekunden durch.
- Entfernen Sie den Magnetstift von der Aktionsfläche *SET* solange der gewünschte Menüpunkt im Display angezeigt wird.
- ➡ Die rote LED erlischt. Sie haben eine Aktion ausgeführt. Das Display blinkt zusammen mit der grünen LED 2x kurz auf.
- Stecken Sie den Magnetstift, nach Ende der Aktion bzw. Einstellungen, wieder in die dafür vorgesehene Bohrung an der Unterseite des Schmierstoffgebers.

## 6.2 Menü und Display-Meldungen

Über das Display des Schmierstoffgebers können Informationen optisch abgelesen werden.

Symbol	Benennung	Hinweis
	Display-Anzeige	Im Display werden Anzeigen und Informationen sowohl im Betrieb als auch zur Programmierung optisch angezeigt.

Tbl - 7 Display-Anzeige

Display	Belegung
	Obere LED: rot
	Untere LED: grün

Tbl - 8 LED -Belegung

Anzeige im Display	Bedeutung		Siehe Kapitel
<b>Keine Anzeige</b>	Spannungsversorgung nicht angeschlossen		6.1
<b>OFF</b>	Schmierstoffgeber ausgeschaltet		6.5
<b>ON</b>	Schmierstoffgeber betriebsbereit		6.5
<b>PRO</b>	<b>PRO-Menü</b>		6.6
	c1 ... 10	Veränderbare Einstellung der Zyklenzahl <i>c</i>	
	01 ... 35	Veränderbare Einstellung der Entleerzeit <i>t</i>	
<b>RUN</b>	<b>RUN-Menü</b>		6.7
	01 ... 50	Während des manuell ausgelösten aktiven <i>run</i> -Befehles wird im Display der ungefähre Gegendruck in bar angezeigt. Zusätzlich leuchtet die grüne LED auf.	
<b>FIL</b>	<b>FIL-Menü</b>		6.8
	01...50	Während des manuell ausgelösten aktiven <i>FIL</i> -Befehles wird im Display der ungefähre Gegendruck in bar angezeigt. Zusätzlich leuchtet die grüne LED auf.	
	Clr	Wird während des <i>FIL</i> -Befehles der Vorgang abgebrochen, erscheint zunächst <i>Clr</i> .	
<b>INF</b>	<b>INF-Menü</b>		6.9
	y01	Firmware-Version des Schmierstoffgebers	
	r01	Firmware-Version des Schmierstoffgebers	
	Pu0	Eingestellter Steuerungsmodus	
	t06	Aktuell eingestellter Wert der Entleerzeit <i>t</i>	
	c02	Aktuell eingestellter Wert der Zyklenzahl <i>c</i>	
	P50	Aktuell eingestellter Maximaldruck <i>P</i>	
	U12	Aktuell eingestellter Wert der Kartuschengröße	
	E1	Aktuell eingestellte Fehlerausgabe	
	L1	Aktuell eingestellte Leerstandsmeldung	
F0	Aktuell eingestelltes Feedbacksignal		
<b>E1</b>	Fehler <i>E1</i> (Leerstand Kartusche)		6.4
<b>E2</b>	Fehler <i>E2</i> (Kartuschenfehler / keine Kartusche aufgesetzt)		6.4
<b>E3</b>	Fehler <i>E3</i> (Unterspannung)		6.4
<b>E4 / E5</b>	Fehler <i>E4 / E5</i> (schwerer Fehler)		6.4
<b>E7</b>	Fehler <i>E7</i> (Überlast)		6.4
<b>01 ... 50</b>	Nach jedem Zyklus wird der maximal anliegende Gegendruck in bar während des Zyklus angezeigt.		

Tbl - 9 Display-Meldungen

**6.3 Auswahl der Parameter  $t$  und  $c$** 

	HINWEIS
	<p><b>Die Entleerzeit <math>t</math> kann beim Schmierstoffgeber nur eingestellt werden, wenn sie nicht über eine externe Steuerung befehligt wird (Parameterwert <math>Pu0</math>).</b></p>

Entleerzeit $t$		Monat									
	Kartuschen- größe	1	3	6	10	12	15	20	24	30	36
<b>Schmiermenge pro Monat [cm<sup>3</sup>]</b>	125 (U12)	125	41,6	20,8	12,5	10,4	8,3	6,3	5,2	4,2	3,5
	250 (U25)	250	83,3	41,6	25	20,8	16,7	12,5	10,4	8,3	6,9

 Tbl - 10 Entleerzeit  $t$  für Kartusche

Werte für  $t$  sind beispielhaft, es können Werte von 1 - 36 (24V Version) eingestellt werden.

Zyklenzahl $c$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Schmiermenge pro Zyklus [cm<sup>3</sup>]</b>	0,15	0,3	0,45	0,6	0,75	0,9	1,05	1,20	1,35	1,5

 Tbl - 11 Zyklenzahl  $c$ , Hübe pro Zyklus

Mit der Entleerzeit  $t$  wird festgelegt, über welchen Zeitraum die gesamte Menge an Schmiermittel pro Kartusche zugeführt wird. Entsprechend wird dadurch auch festgelegt, wie viel Schmiermittel pro Monat zugeführt wird.

Die Zyklenzahl  $c$  gibt an, wie viele Hübe pro Schmierung durchgeführt werden und somit wie viel Schmiermittel pro Schmierung zugeführt wird (1 Hub = 0,15 cm<sup>3</sup>).

Die Zeit zwischen zwei Schmierungen (Pausenzeit) lässt sich mit folgender Formel ermitteln:

$$T_{\text{Pause}} = t \times 720 \text{ h} \times c / H$$

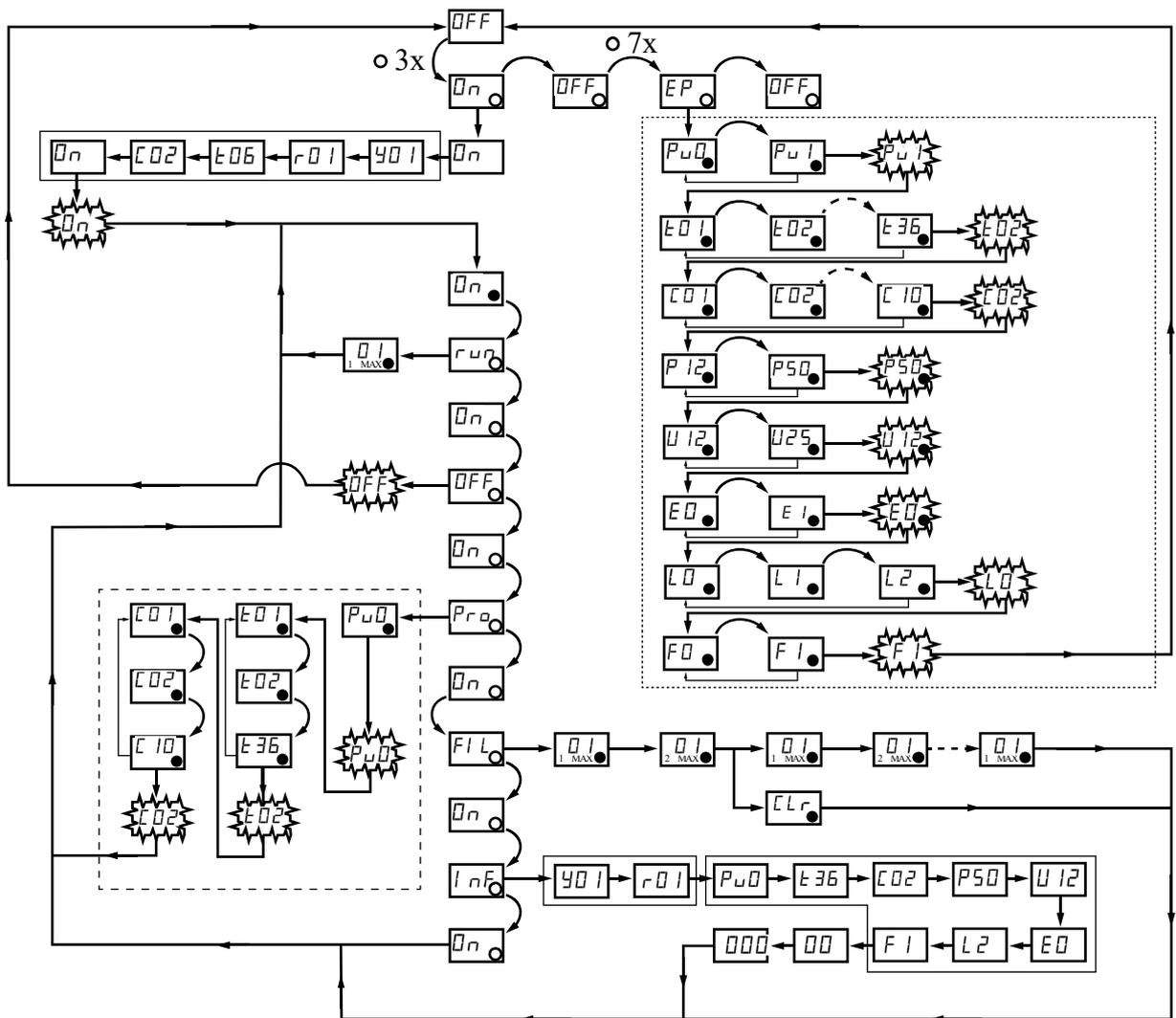
Mit  $t$  in Stunden und  $H$  als Zahl der Gesamthübe pro Kartusche (830, bei Kartusche 125 cm<sup>3</sup>) sowie einer Schmiermenge von 0,60 cm<sup>3</sup> ( $c4$ ) über 6 Monate ergibt sich als Beispiel folgende Pausenzeit:

$$T_{\text{Pause}} = 6 \times 720 \text{ h} \times 4 / 830 = 20,9 \text{ h}$$

Somit ergibt sich ein Schmierzyklus für obige Festlegung der Parameter  $t$  und  $c$  von 21 Stunden. Es werden über einen Zeitraum von sechs Monaten alle 21 Stunden 0,60 cm<sup>3</sup> Schmiermittel zugeführt.

6.3.1 Menüstruktur

Die nachfolgende Abbildung zeigt die vollständige Menüstruktur des Schmierstoffgebers.

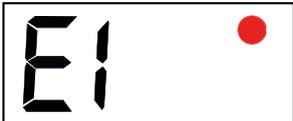


Symbol	Bezeichnung	Symbol	Bezeichnung
	Aktion durch Benutzer, LED blinkt einmal rot	OFF	Schmierstoffgeber ist ausgeschaltet
	Abfolge / Reaktion im Menü	On	Schmierstoffgeber ist in Betrieb
	LED im Display blinkt grün	run	einzelnen manuellen Dosiervorgang durchführen
	LED im Display blinkt rot	Pro	Programmierung
	Anzeige im Display blinkt 2x	EP	Erweiterte Programmierung (nur nach Rücksprache zulässig)
	Firmware Information		Erweiterte Programmierung
	Programmierung (Standard-Menü)		

Tbl - 12 Menüstruktur

## 6.4 Fehlermeldungen

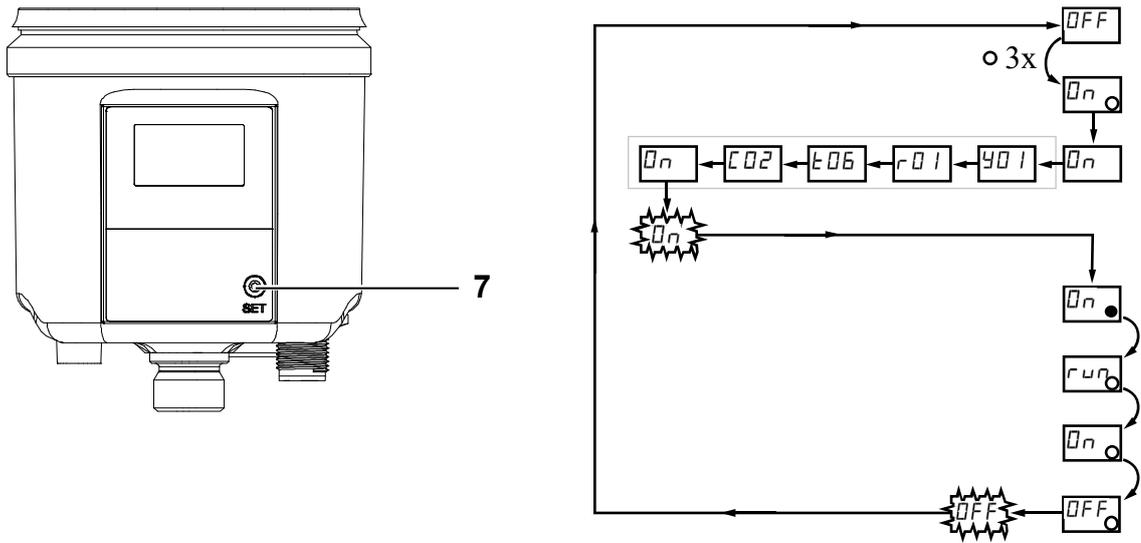
Die in dem Schmierstoffgeber integrierte Mikroelektronik überwacht permanent den Zustand. Im Falle von Auffälligkeiten wird eine adressierte Fehlermeldung ausgegeben und am Display angezeigt. Die rote LED blinkt alle 5 Sekunden und signalisiert auch rein optisch einen Fehler.

Display	Fehler	Erklärung	Abhilfe
	E1	Kartusche leer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setzen Sie eine neue Kartusche auf den Schmierstoffgeber auf (siehe Kapitel 8.1.3 "Kartuschenwechsel").</li> <li>① Kein Quittieren des Fehlers nötig; dieser wird automatisch nach der Abstellmaßnahme gelöscht.</li> </ul>
	E2	Kartuschenfehler; Kartusche nicht erkannt bzw. korrekt aufgesetzt	
	E3	Unterspannung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie die Spannungsversorgung des Schmierstoffgebers.</li> <li>• Schalten Sie den Schmierstoffgeber aus (<i>OFF</i>) und wieder ein (<i>On</i>).</li> </ul>
 	E4 / E5	Schwerer Fehler	<p>Der Fehler <i>E4</i> / <i>E5</i> kann unterschiedliche Ursachen haben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurzzeitig zu hohe Spannung, 28...30V, dadurch zu kurzer Motorlauf.</li> <li>- Die angeschlossene Versorgungsspannung war zu niedrig, dann wird der Motorlauf zu lang.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In diesen Fällen wird der Fehler durch Aus- und Einschalten des Schmierstoffgebers behoben.</li> </ul> <p><b>Wichtig!</b> Zwischen dem Aus- und Einschalten müssen mindestens 60 Sekunden vergehen!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Behebt dies den Fehler <i>E4</i> / <i>E5</i> nicht, demontieren Sie den Schmierstoffgeber und senden Sie diesen zusammen mit der Schmierstoffkartusche sowie mit einer Fehlerbeschreibung an <b>WITTENSTEIN alpha GmbH</b> zur Überprüfung zurück.</li> </ul>
	E7	Überlast; der Gegendruck an der Schmierstelle ist zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie die Schmierstelle und beseitigen Sie die Ursache.</li> <li>• Schalten Sie den Schmierstoffgeber aus (<i>OFF</i>) und wieder ein (<i>On</i>).</li> </ul>

Tbl - 13 Störungen

① Ist der Schmierstoffgeber z. B. mit einer externen Steuerung (SPS) verbunden, werden beim Vorliegen eines Fehlers an die SPS, für die Fehler *E1* ... *E7*, differenzierte Fehlermeldungen als Ausgangssignale über PIN 4 der elektrischen Schnittstelle des Schmierstoffgebers ausgegeben (siehe Kapitel 7.2 "Werkseinstellung E1 – L1 – F0").

## 6.5 Schmierstoffgeber einschalten / ausschalten



### Einschalten

- Halten Sie den Magnetstift ans Aktionsfeld [7].
- ➔ Die LED blinkt dreimal rot.
- Entfernen Sie den Magnetstift bei der Anzeige *On* sofort.
- ➔ Die Firmwareinformation und Einstellungen für Entleerzeit *t* und Zyklenzahl *c* werden angezeigt.
- ➔ Im Display blinkt *On* zweimal.
- ➔ Die grüne LED blinkt, der Schmierstoffgeber ist im Betrieb.

Der Schmierstoffgeber dosiert entsprechend den Voreinstellungen für *t* und *c* Schmiermittel zu.

### Ausschalten

- Halten Sie den Magnetstift ans Aktionsfeld [7].
- ➔ Die LED blinkt rot und im Display wird nacheinander *run*, *On*, *OFF* angezeigt.
- Entfernen Sie den Magnetstift bei Anzeige *OFF* sofort.
- ➔ Im Display blinkt *OFF* zweimal.
- ➔ Der Schmierstoffgeber ist ausgeschaltet.

## 6.6 Parameter im Standard-Menü (Pro) ändern

### Entleerzeit und Zyklenzahl einstellen.

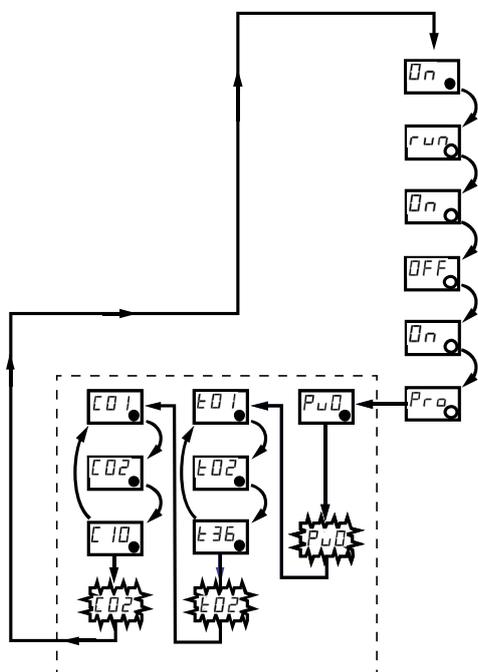
Im Standard-Menü lassen sich folgende Parameter einstellen:

- Steuerungsmodus  $Pu$
- Entleerzeit  $t$
- Zyklenzahl  $c$

① Eine Beschreibung der einzelnen Parameter finden Sie in Kapitel 6.1.2 "Werkseinstellungen".

	<h2 style="margin: 0;">HINWEIS</h2>
<p><b>Eine Veränderung des Parameterwertes <math>Pu0</math> führt dazu, dass der Schmierstoffgeber vom Zeitmodus in den Impulsmodus wechselt. Eine Veränderung des Wertes ist daher nur nach Rücksprache zulässig!</b></p>	

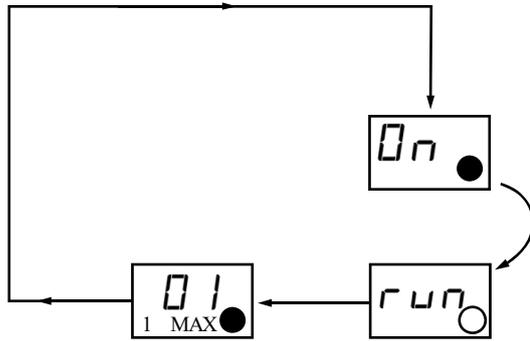
### Parameter ändern



- Schmierstoffgeber in Betrieb (On).
- Magnetstift an Aktionsfeld halten.
- Die LED blinkt rot und im Display wird nacheinander *run, On, OFF, On, Pro* angezeigt.
- Magnetstift bei Anzeige *Pro* entfernen.
- Die Anzeige zeigt nacheinander (je nach Schmierstoffgeber Typ) den Parameterwert  $Pu0$  und die Parameter  $t$  und  $c$  an.
- Beim einzustellenden Parameter den Magnetstift ans Aktionsfeld halten.
- Im Display wird der Wert für den Parameter hochgezählt und beginnt nach dem höchsten Wert wieder von vorne.
- Beim gewünschten Wert Magnetstift vom Aktionsfeld entfernen.
- Der eingestellte Wert blinkt zweimal. Im Display wird der nächste Parameter angezeigt.
- Nach dem letzten Parameter geht der Schmierstoffgeber automatisch wieder in den Betrieb über.

### 6.7 Einzelnen Schmiervorgang auslösen

Sie können mit dem Schmierstoffgeber während des Betriebs jederzeit einen einzelnen Schmiervorgang auslösen.

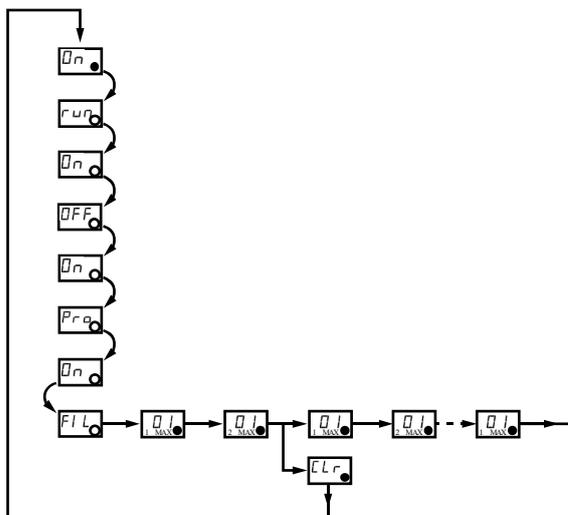


- Schmierstoffgeber in Betrieb (*On*)
- Halten Sie den Magnetstift ans Aktionsfeld.
- Die LED blinkt rot.
- Entfernen Sie den Magnetstift bei Anzeige *run*.
- Der Schmierstoffgeber führt einen einzelnen Schmiervorgang aus.
- Das Display zeigt den ungefähren Gegendruck und den fördernden Pumpenkolben an.
- Nach Beenden des Schmiervorgangs geht der Schmierstoffgeber automatisch wieder in den Betrieb über.

### 6.8 Füll-Funktion auslösen (Entlüftung/Befüllung)

Der Schmierstoffgeber wird mit einer aufgeschraubten Kartusche, entlüftet und mit montiertem Montagewinkel ausgeliefert.

Zur Entlüftung oder Befüllung der Schmierstelle können Sie die Füll-Funktion des Schmierstoffgebers auslösen. Der Schmierstoffgeber führt dann automatisch 40 Fördervorgänge mit einer Gesamtschmiermenge von 6 cm<sup>3</sup> Schmiermittel aus. Die Füll-Funktion können Sie manuell wieder abbrechen.



- Schmierstoffgeber in Betrieb (*On*)
- Magnetstift an Aktionsfläche halten.
- Die LED blinkt rot und im Display wird nacheinander *run, On, OFF, On, Pro, On, FIL* angezeigt.
- Magnetstift bei Anzeige *FIL* entfernen.
- Der Schmierstoffgeber beginnt mit dem Füllvorgang. Das Display zeigt den ungefähren Gegendruck und den fördernde Pumpenkolben an.
- Nach Beenden des Schmiervorgangs geht der Schmierstoffgeber automatisch wieder in den Betrieb über.

#### Füllvorgang abbrechen

- Magnetstift während der Füll-Funktion an Aktionsfläche halten.
- Das Display zeigt *Clr*.
- Magnetstift entfernen.
- Die Füll-Funktion wird abgebrochen. Der Schmierstoffgeber geht automatisch in den Betrieb über.

## 6.9 Parameter im Menü „erweiterte Programmierung“ ändern

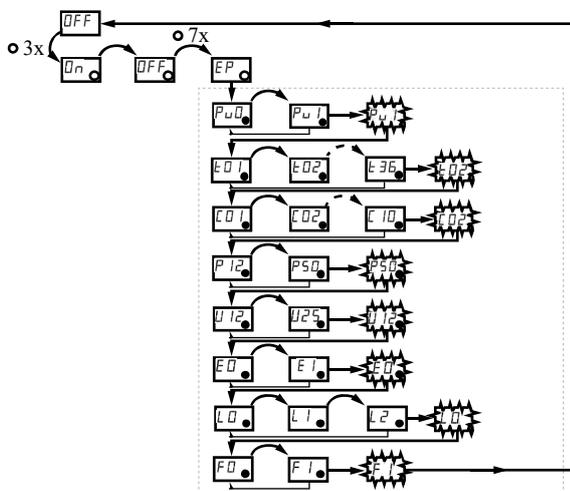
	HINWEIS
	<p><b>Änderungen im Menü können die Funktionsweise des Schmierstoffgebers grundlegend beeinflussen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ändern Sie Parameter in der erweiterten Programmierung nur, wenn Sie sich über die Auswirkungen bewusst sind.</li> </ul>

Im Menü „erweiterte Programmierung“ lassen sich folgende Parameter einstellen:

- Steuerungsmodus *Pu*
- Entleerzeit *t*
- Zyklenzahl *c*
- Druck *P*
- Kartuschengröße *U*
- Invertierung der Ausgangssignale *E*
- Leerstandsignal *L*
- Feedback / Motorlaufkontrolle *F*

① Eine Beschreibung der einzelnen Parameter finden Sie in Kapitel 6.1.2 "Werkseinstellungen".

	HINWEIS
	<p><b>Die Entleerzeit <i>t</i> kann beim Schmierstoffgeber nur im Steuerungsmodus (Parameterwert <i>Pu0</i>) eingestellt werden.</b></p>

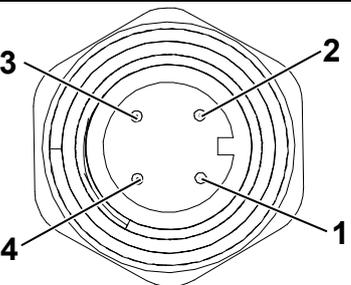


- Schmierstoffgeber ausgeschaltet (*OFF*)
- Magnetstift an Aktionsfeld halten.
- Die LED blinkt dreimal rot, dann wird im Display *On* angezeigt, danach wird *OFF* angezeigt. Die LED blinkt siebenmal rot und im Display wird *EP* angezeigt.
- Magnetstift bei Anzeige *EP* entfernen.
- Das Display zeigt den ersten änderbaren Parameter an.
- Magnetstift zum Ändern des Parameters an das Aktionsfeld halten.
- Im Display wird der Wert für den Parameter hochgezählt und beginnt nach dem höchsten Wert wieder von vorne.
- Beim gewünschten Wert Magnetstift vom Aktionsfeld entfernen.
- Der eingestellte Wert blinkt zweimal. Im Display wird der nächste Parameter angezeigt. Wird der Parameter nicht verändert, blinkt der aktuelle Wert zweimal.
- Nach dem letzten Parameter wird der Schmierstoffgeber automatisch ausgeschaltet (*OFF*).

## 7 Ausgangssignale - Zeitsteuerung

Der Schmierstoffgeber arbeitet im Modus der Zeitsteuerung als zeitbasiertes und zyklengesteuertes Schmiersystem gemäß der im *PRO*-Menü eingestellten Werte.

### 7.1 Anschlussbelegung - Zeitsteuerung

	PIN	Belegung	Farbe
	1	+24 V DC	braun
	2	Nicht belegt	weiß
	3	Masse (GND)	blau
	4	Ausgangssignal	schwarz
Typ: M12x1 Steckerbuchse; 4-polig, A-Codiert			

Tbl - 14 PIN-Belegung – Zeitsteuerung

Der Schmierstoffgeber kann im Modus der Zeitsteuerung durch Abschalten der Versorgungsspannung komplett abgeschaltet werden. Die getroffenen Einstellungen gehen dabei nicht verloren. Die bis zum Ausschalten verstrichene Zeit bis zum planmäßigen nächsten Schmierzyklus wird von dem Schmierstoffgeber automatisch in der integrierten Mikroelektronik gespeichert; nach Wiederanlegen der Versorgungsspannung überprüft der Schmierstoffgeber sich selbstständig und arbeitet gemäß der eingestellten Werte weiter.

- ⓘ Nach längerem Stillstand des Schmierstoffgebers ist das manuelle Auslösen eines Schmierimpulses empfohlen (siehe Kapitel 6.7 "Einzelnen Schmiervorgang auslösen").
- ⓘ Das Ausgangssignal an PIN 4 kann für weitere Verarbeitung (z. B. Leuchtmelder oder externe Steuerung) abgegriffen werden. Der maximal zulässige Ausgangsstrom darf  $I_{\max} < 20\text{mA}$  nicht überschreiten. Es darf keine induktive Last (z. B. Relais) angeschlossen werden!

### 7.2 Werkseinstellung E1 – L1 – F0

Display	Bezeichnung	Ausgangssignal (PIN 4)	Siehe Kapitel
OFF	ausgeschaltet	low, permanent	6.1
On	betriebsbereit	low, permanent	7
01...50	Spendevorgang	Low, permanent	7
E1	Leerstand Kartusche	high, permanent	7.3.2
E2	Kartuschenfehler	high, permanent	7.3.3
E3	Unterspannung	high, permanent	7.3.2
E4 / E5	schwerer Fehler	high, permanent	7.3.2
E7	Überlast / Überdruck	high, permanent	7.3.2

Tbl - 15 Display-Meldungen bei Werkseinstellung

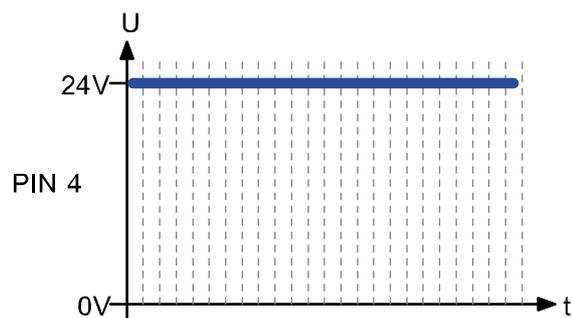
## 7.3 Standard-Ausgangssignale an PIN 4 - Zeitsteuerung

Der Schmierstoffgeber stellt im Modus Zeitsteuerung (Werkseinstellung) über die elektrische Schnittstelle die Ausgangssignale zur Verfügung. Bei Bedarf können die Betriebszustände des Schmierstoffgebers extern verarbeitet werden. Grundsätzlich können die Ausgangssignale nur abgetastet werden und dürfen nicht mit induktiver Last oder geringer ohm'scher Last beaufschlagt werden. Dies ermöglicht - zusätzlich zur optischen Anzeige über Display und LED am Schmierstoffgeber - auch die Statuskontrolle aus der Ferne.

### 7.3.1 Signal Leerstand Kartusche

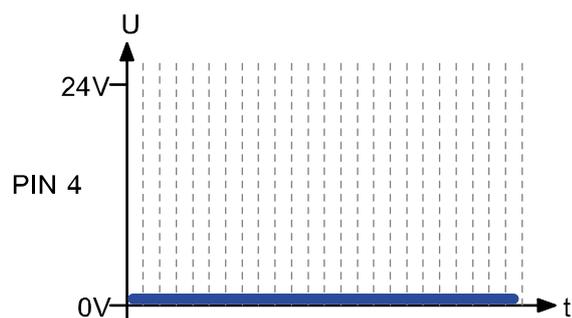
Die integrierte Mikroelektronik des Schmierstoffgebers ist mit einem automatischen Zähler ausgestattet, welcher die Anzahl der Spendevorgänge nach dem Aufsetzen einer neuen und vollen Kartusche zählt. Bei einer Kartusche mit 125 cm<sup>3</sup> Schmierstoff sind es 780 Hübe, bei einer Kartusche mit 250 cm<sup>3</sup> Schmierstoff sind es 1560 Hübe. Die geringe rechnerische Differenz gilt als Schutz gegen Eindringen von Luft in das hydraulische System. Dadurch ist sichergestellt, dass die Leerstandsmeldung (Fehler *E1*) rechtzeitig übermittelt wird [z. B. an die externe Steuerung (SPS)]. Hierfür ist ein eigenes, eindeutiges Ausgangssignal vorgesehen, welches von der externen Steuerung einfach, leicht und zuverlässig erkannt werden kann.

### 7.3.2 Ausgang high-Signal (+24V) an PIN4



Ein permanent und dauerhaft vorliegendes high-Signal (+24V) an PIN 4 bedeutet, dass ein Fehler vorliegt. Der Fehler muss am Display des Schmierstoffgebers abgelesen werden (siehe Kapitel 6.4 "Fehlermeldungen"). Der Schmierstoffgeber fördert keinen Schmierstoff!

### 7.3.3 Ausgang low-Signal (+0V) an PIN 4



Ein permanent und dauerhaft vorliegendes low-Signal (0V) an PIN 4 bedeutet, dass der Schmierstoffgeber betriebsbereit ist und kein Fehler vorliegt. Der Schmierstoffgeber arbeitet gemäß den getroffenen Einstellungen und fördert dementsprechend Schmierstoff von der Kartusche zum Auslass.

**7.3.4 Ausgangssignale / Display-Meldungen – Zeitsteuerung bei Änderung der Werkseinstellung**

Eine abweichende Ausgabe der Fehlermeldung ist durch die Anpassung der Parameter *E* (Fehlermeldung), *L* (Leerstandsmeldung), *F* (Feedback) in der erweiterten Programmierung möglich.

Eine Invertierung der Fehlermeldung *E=1* (high-Signal) auf *E=0* (low-Signal) wirkt sich direkt auf die Leerstandsmeldung *L* aus. Für die Leerstandsmeldung *L* ist dann nur die Parametrierung *L=0* (low-Signal) und *L=2* (0,5 Hz Rechteck Signal) möglich.

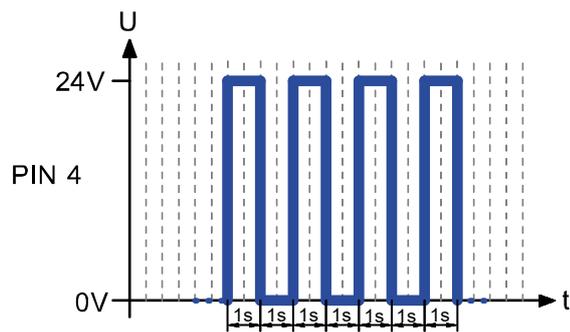
Für das Feedbacksignal *F* besteht eine Abhängigkeit von Parameter *E*. Bei Invertierung der Fehlermeldung von *E=1* auf *E=0* gibt die Steuerung ein high-Signal für die Dauer des Fördervorgangs aus.

Einstellung			Ausgangssignal			Kommentar
E	L	F	E2 – E7	E1: Leerstand	Feedback - Motorlauf	
1	1	0	high	high	low, permanent	Werkseinstellung (Wenn high = Fehler oder leer)
0	0	0	low	low	high, permanent	Alternative Einstellung siehe Tabelle Tbl - 17 (Wenn low = Fehler oder leer)
1	1	1	high	high	high (10...18 Sek.)	Wenn >18 Sek. high = Fehler oder leer
0	0	1	low	low	low (10...18 Sek.)	Wenn > 18 Sek. low = Fehler oder leer
0	2	0	low	0,5 Hz	high, permanent	-
0	2	1	low	0,5 Hz	low (10...18 Sek.)	-
0	1	0	low	low	high, permanent	Selbes Verhalten wie E0-L0-F0
0	1	1	low	low	low (10...18 Sek.)	Selbes Verhalten wie E0-L0-F1

Tbl - 16 Ausgangssignale

Display	Bezeichnung	Ausgangssignal (PIN 4)	Siehe Kapitel
OFF	ausgeschaltet	low, permanent	6.1
On	betriebsbereit	high, permanent	7
01...50	Spendevorgang	high, permanent	7
E1	Leerstand Kartusche	low, permanent oder 0,5 Hz Rechtecksignal	7.3.2
E2	Kartuschenfehler	low, permanent	7.3.3
E3	Unterspannung	low, permanent	7.3.3
E4 / E5	schwerer Fehler	low, permanent	7.3.3
E7	Überlast / Überdruck	low, permanent	7.3.3

Tbl - 17 Display-Meldungen bei geänderter Werkseinstellung

**7.3.5 Ausgangssignal 0,5Hz-Rechtecksignal an PIN 4**


Die Verwendung des Ausgangssignals 0,5Hz ist unabhängig von der Invertierung der Ausgangssignale. In der erweiterten Programmierung muss das Leerstandsignal *L* vom Parameterwert *L1* auf *L2* geändert werden.

Die integrierte Mikroelektronik des Schmierstoffgebers ist mit einem automatischen Zähler ausgestattet, welcher die Anzahl der Spendevorgänge nach dem Aufsetzen einer neuen und vollen Kartusche zählt. Bei einer Kartusche mit 125 cm<sup>3</sup> Schmierstoff sind es 780 Hübe, bei einer Kartusche mit 250 cm<sup>3</sup> Schmierstoff sind es 1560 Hübe. Die geringe rechnerische Differenz gilt als Schutz gegen Eindringen von Luft in das hydraulische System. Bei Vorliegen dieses Signals fördert der Schmierstoffgeber keinen Schmierstoff!

- ① Abhilfemaßnahmen finden Sie Kapitel 8.1.3 "Kartuschenwechsel" finden.

## 8 **Wartung und Entsorgung**

- Informieren Sie sich vor Beginn sämtlicher (Wartungs-)Arbeiten über die allgemeinen Sicherheitshinweise (siehe Kapitel 2 "Sicherheit") und beachten Sie die örtlichen und betrieblichen einschlägigen Sicherheitsvorschriften.
- Setzen Sie keine Schutzvorrichtung ohne Legitimierung eigenmächtig außer Funktion!

### 8.1 **Wartungsplan**

Folgender Wartungsplan ist für den Schmierstoffgeber einzuhalten:

Wartung	Inbetriebnahme	Nach 500 Stunden oder nach 3 Monaten	Jährlich	Bei Bedarf
<b>Sichtkontrolle</b>	X	X	X	X*
<b>Reinigung</b>	X	X	X	X*
<b>Kartuschenwechsel</b>	X**		X***	X*
* Abhängig von Einsatzbedingungen und Schmierstoffverbrauch ** Abhängig vom Auslieferungszustand (bestellte Version) *** Empfehlung spätestens nach 2 Jahren				

Tbl - 18 Wartungsplan.

#### 8.1.1 **Sichtkontrolle**

- Überprüfen Sie das gesamte Schmiersystem (Schmierstoffgeber sowie möglicherweise angeschlossenes Zubehör samt Leitungen und Verteiler) durch eine gründliche und gewissenhafte Sichtkontrolle auf äußerliche Schäden (z. B. lockere oder gelöste Leitungen).
- Prüfen Sie den Zustand der Schmierstelle auf korrekte Versorgung mit Schmierstoff.
- Ersetzen Sie beschädigte oder defekte Teile sofort, um eine dauerhafte und ständige Schmierung zu gewährleisten.
- Überprüfen Sie den Füllstand der Kartusche auf dem Schmierstoffgeber.
- Überprüfen Sie mögliche Fehlermeldungen am Schmierstoffgeber und stellen Sie die Ursachen entsprechend ab.

#### 8.1.2 **Reinigung**

- Reinigen Sie den Schmierstoffgeber mit geeigneten Mitteln (z. B. saugfähige Tücher, Lappen) von Schmutz.

	HINWEIS
	<p><b>Druckluft kann u.a. die Dichtungen des Schmierstoffgebers beschädigen sowie Schmutz und Fremdkörper in den Schmierstoffgeber oder den Schmierstoff befördern.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden Sie keine Druckluft zur Reinigung des Schmierstoffgebers.</li> </ul>

**8.1.3 Kartuschenwechsel**

	<b>HINWEIS</b>
	<p><b>Eine angebrochene Schmierstoffkartusche darf nicht wieder auf den Schmierstoffgeber aufgesetzt werden, da der integrierte Hubzähler nach dem Entfernen einer Kartusche automatisch zurückgesetzt wird.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden Sie ausschließlich volle Schmierstoffkartuschen.</li> </ul>
	<p><b>Nur Original-Schmierstoffkartuschen mit von WITTENSTEIN alpha GmbH freigegebenem Schmierstoff verwenden.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beachten Sie die maximale Lagerfähigkeit von in Kartuschen abgefülltem Schmierstoff.</li> </ul>
	<p><b>Ein Wiederbefüllen von leeren oder angebrochenen Schmierstoffkartuschen ist nicht möglich.</b></p> <p><b>Stellen Sie sicher, dass Sie den gleichen Schmierstoff in der neuen Kartusche verwenden, welcher bereits in Verwendung ist. Stellen Sie sicher, dass Sie nur Kartuschen mit gleicher Füllmenge verwenden.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergleichen Sie die Angaben auf der Schmierstoffkartusche.</li> </ul>

Die folgende Tabelle gibt die verfügbaren Schmierstoffkartuschen an:

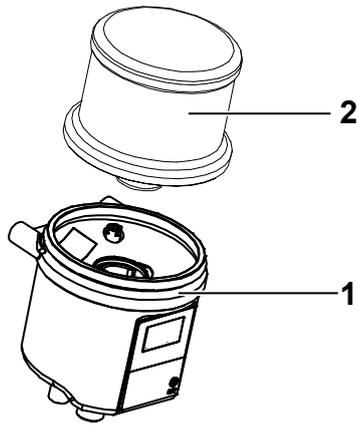
<b>Bezeichnung</b>	<b>Schmierstoff</b>	<b>Füllmenge</b>	<b>Materialnummer</b>
<b>LUE+125-05-1</b>	WITTENSTEIN alpha G11	125 cm <sup>3</sup>	20068231
<b>LUE+125-06-1</b>	WITTENSTEIN alpha G12	125 cm <sup>3</sup>	20068233
<b>LUE+125-07-1</b>	WITTENSTEIN alpha G13	125 cm <sup>3</sup>	20068236
<b>LUE+125-00-1</b>	Klüber Microlube GB0	125 cm <sup>3</sup>	20068238

Tbl - 19 Austauschkartuschen.

Der Wechsel von der Schmierstoffkartusche ist bei dem Schmierstoffgeber einfach und vollzieht sich in zwei Schritten.

Die Kartusche muss nur dann gewechselt werden, wenn sie leer ist oder die Gebrauchsdauer des Schmierstoffes überschritten wurde. Eine Kartusche kann während des normalen Betriebes des Schmierstoffgebers gewechselt werden. Neben dem Wechseln der Kartusche sind keine weiteren Maßnahmen nötig!

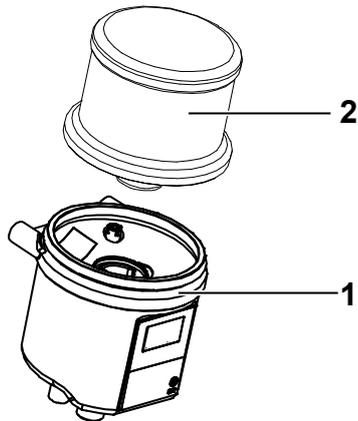
- ➔ Am Schmierstoffgeber liegt eine Störung (Fehler *E1*) vor; die rote LED blinkt alle 5 Sekunden und signalisiert auch rein optisch einen Fehler.



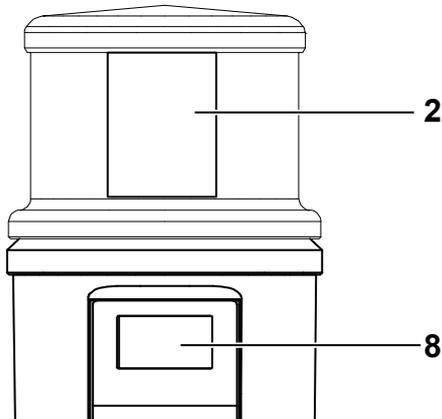
### Leere Kartusche des Schmierstoffgebers abschrauben.

- Drehen Sie die leere Kartusche [2] gegen den Uhrzeigersinn vom Schmierstoffgeber [1] ab und entsorgen diese nach Abschluss der Arbeiten ordnungsgemäß.
- ① Achten Sie auf Sauberkeit bei den Arbeiten. Vermeiden Sie unbedingt, dass Schmutz und Fremdkörper in den Schmierstoffeinlass gelangen kann. Führen Sie, sofern notwendig vorher Reinigungsarbeiten durch (siehe Kapitel 8.1.2 "Reinigung").

### Aufsetzen der neuen Schmierstoffkartusche



- Setzen Sie die volle Schmierstoffkartusche [2] auf den Schmierstoffgeber [1] auf.
- Drehen Sie die Schmierstoffkartusche im Uhrzeigersinn auf den Schmierstoffgeber.



- ① Die Endposition ist nach zwei vollen Umdrehungen dann erreicht, wenn das Etikett der Schmierstoffkartusche [2] mit der Frontfolie [8] des Schmierstoffgebers fluchtend übereinandersteht.

- ➔ Sofern vor dem Kartuschenwechsel im Display der Fehler *E1* angezeigt wurde, erlischt die Anzeige und die alle 5 Sekunden blinkende rote LED. Eine gesonderte Quittierung ist nicht erforderlich. Die grüne LED blinkt alle 5 Sekunden kurz auf.
- ➔ Der Schmierstoffgeber geht nach Abschluss dieser Arbeiten wieder selbsttätig in den vor den Arbeiten zuletzt aktiven Modus (On / OFF) zurück.
- ① Wurde der Leerstand der Kartusche (Fehler *E1*) während eines Spendezyklus (fördern) erreicht, wird dieser automatisch unterbrochen und nach Abschluss der Arbeiten selbsttätig fortgeführt.

## 8.2 Wiederinbetriebnahme

- Bauen Sie alle Sicherheitsvorrichtungen wieder an und vergewissern Sie sich, dass kein Werkzeug im Gefahrenbereich verbleibt.
- Überprüfen Sie, dass der Schmierstoffgeber eingeschaltet ist.

## 8.3 Entsorgung

- Beachten Sie für die Entsorgung des Schmierstoffgebers, leeren oder angebrochenen Kartuschen die einschlägigen nationalen gültigen Vorschriften.
- Beachten Sie bei der Entsorgung die jeweiligen Sicherheitsdatenblätter und Entsorgungshinweise der einzelnen Komponenten.

ⓘ Das Wiederbefüllen von leeren Schmierstoffkartuschen ist nicht möglich.

## 9 Anhang

### 9.1 EG/EU-Konformitätserklärung

#### EG Konformitätserklärung



im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 17.Mai 2006



Hiermit erklärt der Hersteller  
TriboServ GmbH & Co. KG, Gelthari-Ring 3, D-97505 Geldersheim,  
dass das aufgeführte Schmiersystem

#### **FlexxPump1 N (24V-Versorgung)**

in der von uns ausgelieferten Ausführung den Bestimmungen der EG-Richtlinie 2006/42/ EG  
entspricht. Insbesondere wurden folgende harmonisierte Normen angewandt:

EN 12100:2011-03     Sicherheit von Maschinen

#### **im Sinne der EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU**

dass das aufgeführte Schmiersystem

#### **FlexxPump1 N (24V-Versorgung)**

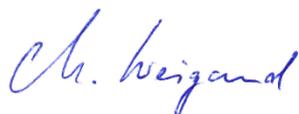
in der von uns ausgelieferten Ausführung den Bestimmungen der oben genannten  
Richtlinie entspricht. Insbesondere wurden folgende harmonisierte Normen angewandt:

EN 61000-6-2, EN 61000-6-4     Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Dr.-Ing. Michael Weigand  
Geschäftsführer  
TriboServ GmbH & Co. KG  
Gelthari-Ring 3  
D-97505 Geldersheim

Geldersheim, 31.01.2020



Dr.-Ing. Michael Weigand, Geschäftsführer

TriboServ GmbH & Co. KG  
Gelthari-Ring 3, D-97505 Geldersheim  
Telefon +49 (0) 9721 -47396 - 60  
Telefax +49 (0) 9721 -47396 - 69  
www.triboserv.de

## Revisionshistorie

Revision	Datum	Kommentar	Kapitel
01	17.03.2022	Neuerstellung	Alle
02	01.09.2023	Herstelleradresse	Alle



alpha

WITTENSTEIN alpha GmbH · Walter-Wittenstein-Straße 1 · 97999 Igersheim · Germany  
Tel. +49 7931 493-12900 · [info@wittenstein.de](mailto:info@wittenstein.de)

**WITTENSTEIN – eins sein mit der Zukunft**  
**[www.wittenstein-alpha.de](http://www.wittenstein-alpha.de)**