ⓘ LUB-D kann durch Trennen der Versorgungsspannung komplett abgeschaltet werden. Nach Wiederanlegen der Versorgungsspannung überprüft LUB-D sich selbstständig und arbeitet erst nach Erhalt eines Eingangssignales von der SPS.
ⓘ Für den Betrieb des LUB-D über eine externe Steuerung (SPS) ist ein dem Kommunikations-Protokoll entsprechendes Programm in der SPS zu erstellen.
ⓘ Das Ausgangssignal an PIN 4 kann für weitere Verarbeitung (z.B. Leuchtmelder oder externe Steuerung) abgegriffen werden. Der maximal zulässige Ausgangsstrom darf Imax < 20 mA nicht überschreiten. Es darf keine induktive Last (z.B. Relais) angeschlossen werden!
ⓘ Nach längerem Stillstand des LUB-D ist die manuelle Durchführung einer Einzelspende empfohlen. Je nach Modell verwenden Sie das 2-Sekunden- oder 8-Sekunden-Signal.

5.2 Eingangssignale

Signallänge in Sekunden	Bezeichnung	Funktion	gültig für
2 high	Signal 2 Sekunden	1 Hub PK1	D-1, D-1-1, D-2, D-3, D-4
5 high	Signal 5 Sekunden	1 Hub PK2	D-1-1, D-3, D-4
8 high	Signal 8 Sekunden	1 Hub PK1 und PK2	D-1-1, D-3, D-4
12 high	Signal 12 Sekunden	FIL-Funktion	D-1, D-1-1, D-2, D-3, D-4
14 high	Signal 14 Sekunden	Fehler quittieren	D-1, D-1-1, D-2, D-3, D-4

ⓘ LUB-D verarbeitet nur die in der Tabelle genannten Steuersignale bis max. 14 Sekunden Länge. Liegt ein high-Pegel (+24 V DC) außerhalb der Toleranzen an, erfolgt keine Reaktion des LUB-D. Liegt ein high-Pegel (+24 V DC) länger als 15 Sekunden am PIN 2 der elektrischen Schnittstelle an, erfolgt keine Reaktion des LUB-D.

Steuersignal 2 Sekunden
Unmittelbar nach Abfall des Steuersignales startet der Motorlauf des LUB-D und es wird 0,16 cm³ Schmierstoff zum Auslass gefördert. Gleichzeitig mit Beginn des Motorlaufes sendet LUB-D als Bestätigung für die Dauer des Motorlaufes einen low-Pegel als Ausgangssignal an die externe Steuerung (SPS).
ⓘ Um ein sicheres und eindeutiges Erkennen des Steuersignales zu gewährleisten, muss eine Pause eingehalten werden. Für das Steuersignal 2 Sekunden gilt bei LUB-D eine Pausenzeit zwischen zwei gleichartigen oder verschiedenen Steuersignalen von mindestens 22 Sekunden.

Steuersignal 5 Sekunden
Modelle mit 2 PK: Das Steuersignal 5 Sekunden löst einen einzelnen Spendevorgang am Pumpenkörper 2 aus.

Steuersignal 8 Sekunden
Modelle mit 2 PK: Das Steuersignal 8 Sekunden löst nacheinander einen einzelnen Spendevorgang pro Pumpenkörper aus.

Steuersignal 12 Sekunden
Das Steuersignal 12 Sekunden löst die FIL-Funktion durch die externe Steuerung aus.

Steuersignal 14 Sekunden
Das Steuersignal 14 Sekunden dient zur Quittierung von Fehlermeldungen der Fehler E2 und E3.
ⓘ Bis zur Beseitigung aller Fehler verarbeitet LUB-D keine Steuersignale.
ⓘ Der Fehler E2 (Überlast) muss mit dem Steuersignal 14 Sekunden nach Beseitigung der Ursache(n) quittiert werden.
ⓘ Der Fehler E3 (Unterspannung) muss mit dem Steuersignal 14 Sekunden nach Beseitigung der Ursache(n) quittiert werden.

5.3 Ausgangssignale

Ausgangssignal (PIN 4)	Bezeichnung
high, permanent	betriebsbereit
high, permanent	Steuersignal empfangen
low, 7...17 Sekunden	Spendevorgang
0,5Hz-Rechtecksignal, permanent	Leerstand Kartusche
low, permanent	Fehler

6. Wartung

HINWEIS
Ein Wiederbefüllen von leeren oder angebrochenen Schmierstoffkartuschen ist nicht möglich.

Gruetzner GmbH
Dagobertstr. 15 • 90431 Nürnberg
Tel. 0911 277 399 0
info@G-LUBE.com • www.G-LUBE.com

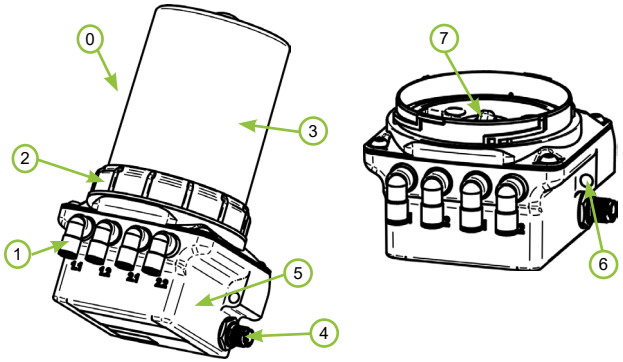
LUBRICUS

Kurzanleitung LUB-D

GRUETZNER
AUTOMATIC LUBRICATION

Dies ist eine Kurzanleitung zur Installation des LUB-D für geübte Anwender. Die vollständige Bedienungsanleitung inklusive aller Sicherheitshinweise finden Sie auf www.G-LUBE.com.

1. Übersicht LUB-D



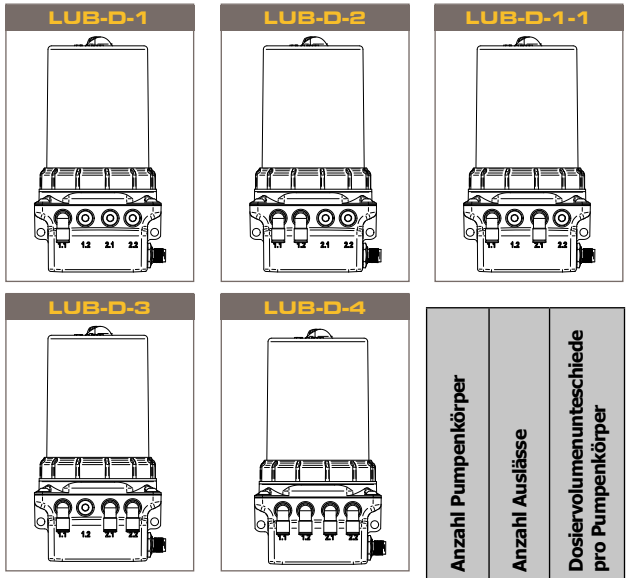
Nr.	Benennung
0	*Lubricus D (LUB-D)*
1	*Schmierstoffauslass, -auslässe (verschiedene Varianten möglich)*
2	*Überwurfring*
3	*Oberteil (verschiedene Varianten möglich)*
4	*M12x1-Schnittstelle*
5	*Typenschild mit Bezeichnung, Seriennummer und CE-Zeichen*
6	*Durchgangsloch für Montage*
7	*Schmierstoffeinlass mit Gewinde für Kartusche*

2. Technische Daten

Gehäuse			
Montagemöglichkeit		Durchgangsbohrung für M6 Schraube	
Einbaulage		senkrecht	
Einsatztemperatur		-15 bis +60*	°C
Schmierstoff und Hydraulik			
Anzahl Auslässe		1 / 2 / 3 / 4	
Max. Druck		70 (-10%/+15%)	bar
Max. Dauerbetriebsdruck		50	bar
Volumen Kartusche		250 / 400	ml
Fördervolumen	pro Hub	0,16 (-5%)	cm³
Elektrik			
Betriebsspannung		24 (+/- 5%)	V
Absicherung		0,75 (träge)	A
Schutzklasse		IP 54	

* Der angegebene Wert ist abhängig von der konkreten Anwendung und kann im Einzelfall - je nach verwendetem Schmierstoff sowie weiteren Bedingungen - davon erheblich abweichen.

3. Modelle

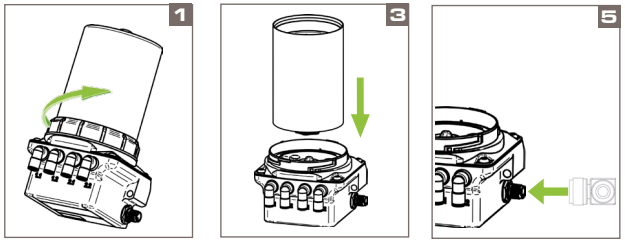


	Anzahl Pumpenkörper	Anzahl Auslässe	Dosiervolumenunteschiede pro Pumpenkörper
LUB-D-1	1	1	n/a
LUB-D-2	1	2	n/a
LUB-D-1-1	2	2	ja
LUB-D-3	2	3	ja
LUB-D-4	2	4	ja

LUB-D gibt es als Variante mit einem bzw. zwei Pumpenkörpern (PK) und bis zu 4 Auslässen. Die Auslässe von Pumpenkörper 1 sind auf dem Gehäuse mit 1.1 und 1.2 gekennzeichnet, die Auslässe von Pumpenkörper 2 mit 2.1 und 2.2.

Alle Modelle sind mit 250 oder 400 ml Füllvolumen erhältlich.

4. Montage



1. Trennen Sie das Oberteil durch Drehen der Überwurfmutter gegen den Uhrzeigersinn von der Antriebseinheit.
2. Drehen Sie den Verschlussdeckel der Schmierstoffkartusche gegen den Uhrzeigersinn auf und ziehen ihn ab.
3. Setzen Sie die volle Schmierstoffkartusche mit dem Etikett nach vorne auf LUB-D auf. **Drehen** Sie die Schmierstoffkartusche im Uhrzeigersinn auf LUB-D.
4. Setzen Sie das demontierte Oberteil auf LUB-D. Befestigen Sie das Oberteil durch Drehen der Überwurfmutter im Uhrzeigersinn auf der Antriebseinheit.
5. Verbinden Sie LUB-D durch ein passendes Anschlusskabel mit der externen Spannungsversorgung bzw. Steuerung über die M12x1-Schnittstelle an der Seite des LUB-D.

GEFAHR

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

5. Inbetriebnahme

1. Mechanische Befestigung

Befestigen Sie LUB-D mechanisch mit Hilfe der Durchgangslöcher am Gehäuse. Beachten Sie die zulässigen maximalen Anzugsmomente!

2. Elektrischer Anschluss

3. FIL-Funktion ausführen

4. Hydraulischer Anschluss

Schließen Sie den Verbraucher hydraulisch an LUB-D an. Wenn Sie Leitungen an LUB-D anschließen sollten, achten Sie auf dichte, saubere und ordnungsgemäße Montage der Leitungen und der Verbindungsstücke.

Die Leitungen sollten eine Länge von 5 Metern nicht überschreiten und einen Innendurchmesser von mindestens 4 mm aufweisen.

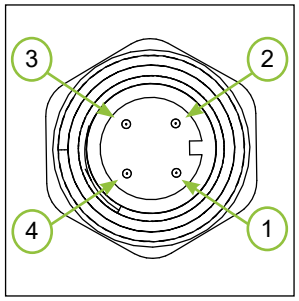
ⓘ Verwenden Sie idealerweise mit dem passenden Schmierstoff vorbefüllte Leitungen!

5. Überprüfen der Einstellungen an LUB-D

Überprüfen Sie die Werks- und/oder Grundeinstellungen des LUB-D mit den für die Schmierstelle nötigen erforderlichen Werten und passen Sie diese ggf. an.

5. Bedienung

5.1 Anschlussbelegung



PIN-Belegung		
PIN	**Belegung**	**Farbe**
1	+24 V DC	braun
2	Eingangssignal SPS→LUB-D	weiß
3	Masse (GND)	blau
4	Ausgangssignal	schwarz
Typ: M12x1 Steckerbuchse; 4-polig, A-Codiert		

Zur elektrischen Anbindung an die externe Steuerung (SPS) einer Anlage besitzt LUB-D eine 4-polige Schnittstelle, die als Steckverbindung mit dem industrieüblichen M12x1-Anschluss ausgebildet ist.