

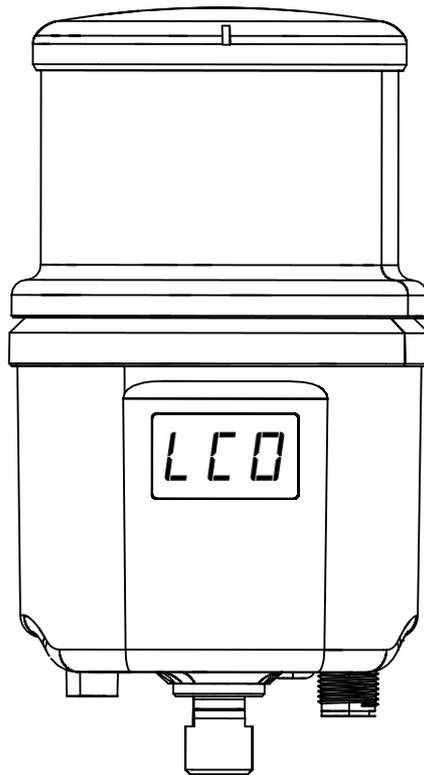
DLS

SCHMIERSYSTEME

DIRECT LUBRICATION SYSTEMS

FlexxPump 125 (24 V)

Originalbetriebsanleitung



Gültig für Produkte mit der Artikelnummer:

135-125-100

135-125-210

DLS

SCHMIERSYSTEME

DIRECT LUBRICATION SYSTEMS

Impressum / Copyright

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt.

Die Rechte für Layout und Corporate Design liegen bei der © DLS Schmiersysteme GmbH 2017.

Die Rechte für Inhalte und Texte liegen bei der DLS Schmiersysteme GmbH 2017.

Alle Rechte, auch die der fotomechanischen Wiedergabe, der Vervielfältigung und der Verbreitung mittels besonderer Verfahren (zum Beispiel Datenverarbeitung, Datenträger und Datennetze), auch teilweise, behält sich DLS Schmiersysteme GmbH vor. Die Originalsprache ist deutsch; alle anderssprachigen Ausführungen sind hiervon Übersetzungen.

Inhaltliche und technische Änderungen ohne Ankündigung ausdrücklich vorbehalten.

Hersteller: DLS Schmiersysteme GmbH
Gewerbering 5
D-82140 Olching
Tel.: +49-(0)8142-65069-0
Fax: +49-(0)8142-65069-29
email: mail@DLS-Schmiersysteme.de
www.DLS-Schmiersysteme.de

Inhaltsverzeichnis

1.	SICHERHEIT	6
1.1	Zu dieser Betriebsanleitung	6
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
1.3	Benutzerspezifikation	6
1.4	Umgang mit Schmiermitteln	6
1.5	Transport	6
1.6	Lagerung	6
1.7	Montage	7
2.	LIEFERUMFANG	8
3.	PRODUKTBESCHREIBUNG	9
3.1	Produktübersicht	9
3.2	Funktionsbeschreibung	10
3.3	Technische Daten.....	10
4.	MONTAGE UND INBETRIEBNAHME.....	11
5.	BEDIENUNG.....	13
5.1	Einstellbare Parameter.....	13
5.1.1	P (Pressure / Druck).....	13
5.1.2	t (time / Laufzeit, Entleerzeit der Kartusche).....	13
5.1.3	C (Cycle / Zyklenzahl, Hübe pro Schmierzyklus).....	13
5.1.4	Pu (Pulsmodus).....	13
5.1.5	U (Kartuschengröße).....	14
5.1.6	E (Error / Invertierung Ausgangssignale)	14
5.1.7	L (Leerstandsignal)	14
5.1.8	F (Feedbacksignal / Motorlaufkontrolle).....	14
5.2	Auswahl der Parameter t und C	15
5.3	Menüstruktur	16
5.4	FlexxPump 125 einschalten/ausschalten.....	17
5.5	Parameter im Standard-Menü (Pro) ändern.....	18
5.6	Einzelnen Schmiervorgang auslösen.....	19
5.7	Füll-Funktion auslösen	20
5.8	Parameter im Experten-Menü ändern.....	21
5.9	Kartusche wechseln	23
6.	MELDUNGEN UND STÖRUNGEN	24
7.	EXTERNE STEUERUNG.....	25
7.1	Steuersignale (PIN 2).....	25
7.1.1	Übersicht Steuersignale	25
7.1.2	Signal 2sec (einzelner Pumpenhub)	26
7.1.3	Signal 3sec (zwei Pumpenhübe).....	27
7.1.4	Signal 4sec (C Pumpenhübe)	28
7.1.5	Signal 6sec / 12sec (Füll-/Entlüftungsvorgang).....	29
7.1.6	Signal 10sec (Fehlermeldung Quittieren).....	30
7.2	Ausgangssignale (PIN 4)	31
7.2.1	Übersicht Ausgangssignale.....	31
7.2.2	Fehler E1 (Leerstand)	31
7.2.3	Fehler E2 (Keine Kartusche).....	32
7.2.4	Übergang Fehler E1 nach Fehler E2	33
7.2.5	Fehler E3.....	33
7.2.6	Fehler E7 Überdruck.....	34
8.	ENTSORGUNG	35
9.	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	36

1. Sicherheit

1.1 Zu dieser Betriebsanleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für die FlexxPump 125 der DLS Schmiersysteme GmbH entschieden haben.

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts. Lesen Sie sie vor allen Arbeiten mit und an dem Gerät sorgfältig durch. Sie muss jederzeit am Gerät verfügbar sein oder an einem Ort, zu dem der Bediener jederzeit schnellen Zugriff hat. Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Betriebsanleitung über die gesamte Lebensdauer des Geräts aufbewahrt und bei Weitergabe mitgegeben wird.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung der FlexxPump 125 folgende Punkte einhalten:

- Die FlexxPump 125 ist nur für den industriellen Gebrauch zugelassen.
- Die FlexxPump 125 darf nur den technischen Daten entsprechend eingesetzt werden (siehe 3.3 Technische Daten).
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen an der FlexxPump 125 sind verboten, sofern diese nicht schriftlich durch die DLS Schmiersysteme GmbH genehmigt wurden.
- Betriebsanleitung lesen und danach handeln.
- Während des Betriebes von FlexxPump 125 ist regelmäßig eine Sichtkontrolle der FlexxPump 125 als auch der Schmierstelle durchzuführen. Etwaige Auffälligkeiten sind umgehend zu beheben!
- Nur Schmierstoffe verwenden, die von der DLS Schmiersysteme GmbH freigegeben wurden.
- Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung befolgen.
- Arbeiten mit und an der FlexxPump 125 nur mit entsprechender Autorisierung, siehe 1.3 Benutzerspezifikation.

Alle anderen Arten der Verwendung oder die Missachtung einer dieser Punkte gilt als nicht bestimmungsgemäß. Die DLS Schmiersysteme GmbH übernimmt in diesem Fall keinerlei Haftung und/oder Gewährleistungen.

1.3 Benutzerspezifikation

Das Gerät darf nur von geschulten Personen bedient werden, die diese Betriebsanleitung gelesen haben und danach handeln können. Das Bedienpersonal muss durch den Betreiber autorisiert sein.

Montage, Anschluss, Wartung und Reparaturen dürfen nur durch vom Betreiber autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

1.4 Umgang mit Schmiermitteln

Austretendes oder überschüssiges Schmiermittel muss entsprechend der Sicherheitsdatenblätter des Schmierstoffherstellers und örtlichen Vorschriften aufgefangen und entsorgt werden.

1.5 Transport

Die FlexxPump 125 während des Transports nicht werfen oder starken Stößen aussetzen.

1.6 Lagerung

Die FlexxPump 125 kühl und trocken lagern.

1.7 Montage

Die FlexxPump 125 nur durch eine ausgebildete Elektrofachkraft elektrisch anschließen lassen.

Bei der Montage auf die entsprechenden Drehmomente und Montagedimensionen achten, siehe 3.3 Technische Daten.

2. Lieferumfang

Standard-Lieferumfang:

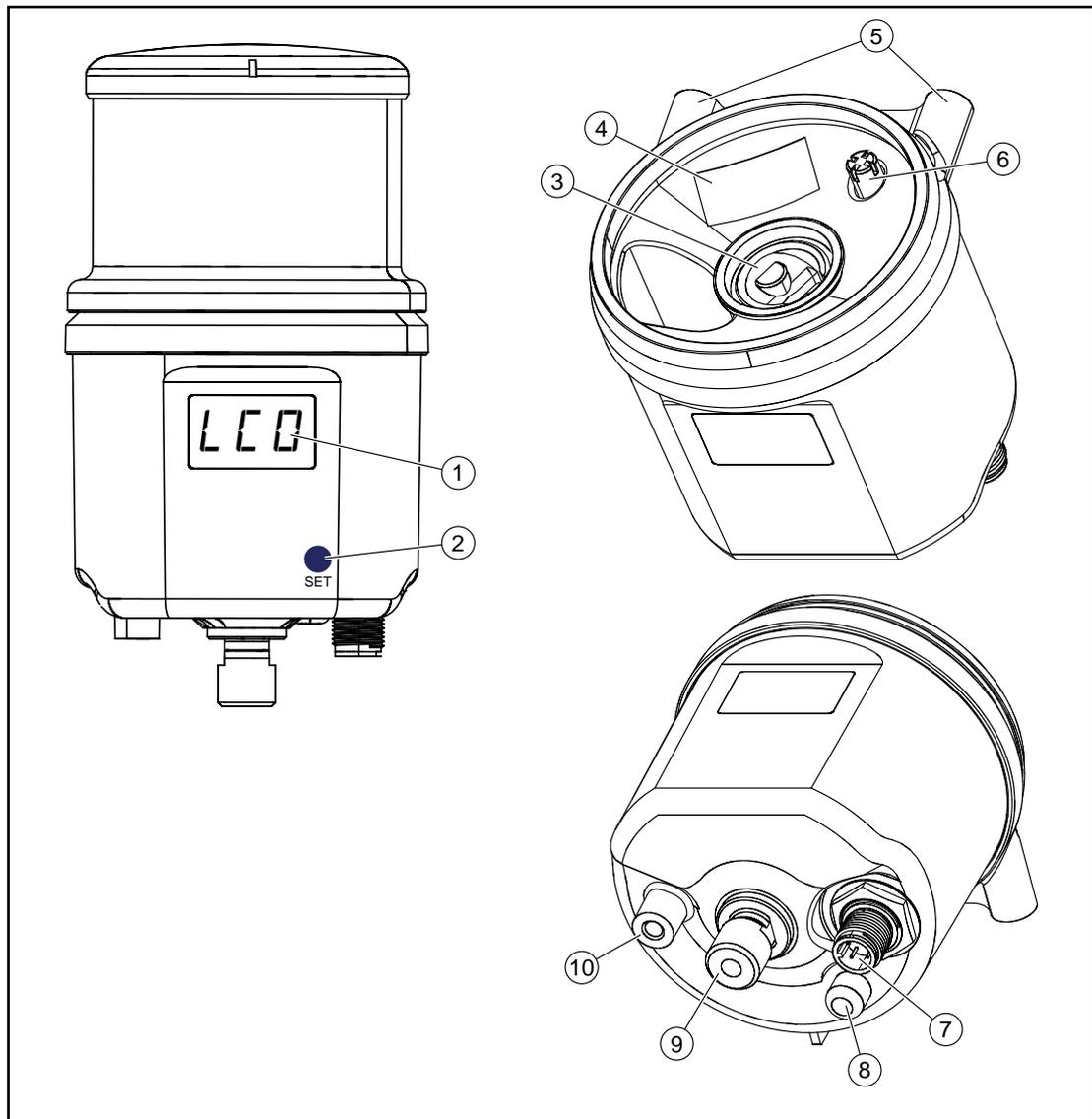
- FlexxPump 125
- Diese Betriebsanleitung
- Quickstart-Guide zum Schnellstart mit Werkseinstellungen

Der Lieferumfang kann optionales Zubehör enthalten.

Auf Kundenwunsch können ab Werk individuelle Kundenparameter voreingestellt sein.

3. Produktbeschreibung

3.1 Produktübersicht



- 1 LCD
- 2 Aktionsfeld
- 3 Schmierstoffzuführung
- 4 Typenschild
- 5 M5-Gewinde für rückseitige Montage

- 6 Sensortaster für Kartusche
- 7 M12x1-Anschluss
- 8 Magnetstift
- 9 Hydraulikanschluss / Auslass
- 10 M5-Gewinde für Montage von unten

3.2 Funktionsbeschreibung

Die FlexxPump 125 besitzt eine Doppelkolbenpumpe. Die beiden Kolben laufen gegenläufig, wobei ein Kolben jeweils das Schmiermittel ansaugt, während der andere die im vorherigen Hubvorgang angesaugte Menge zum Auslass fördert. Pro Förder- bzw. Dosiervorgang wird 0,15 cm³ Schmierstoff gefördert. In den Werkseinstellungen wird die FlexxPump 125 über eine externe Steuerung (SPS) gesteuert. Alternativ kann über die Parameter t und C die Zeit und die Häufigkeit der Schmierungen und die Menge an Schmiermittel pro Schmiervorgang definiert werden.

Im LCD werden Betriebszustand und Fehlermeldungen angezeigt. Zudem können über die externe Steuerung Zustände und Fehler ausgelesen und interpretiert werden.

3.3 Technische Daten

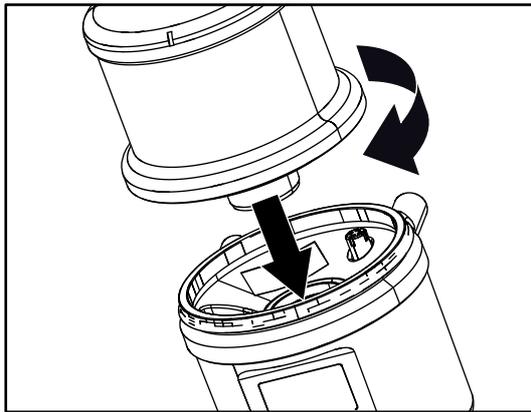
Gehäuse	
Maße mit Kartusche 125 ml (B x H x T)	83 x 152 x 83 mm
Maße mit Kartusche 250 ml (B x H x T)	83 x 190 x 83 mm
Gewicht (ohne Schmierstoff)	ca. 350 g
Montagemöglichkeiten	Rückseite 2x M5 Unterseite 1x M5 und/oder G1/4"
Drehmoment M5	3 Nm
Einbaulage	beliebig, vorzugsweise senkrecht
Zulässige Betriebstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Material	PA 6.6 GF 30 / POM

Schmiermittel	
Füllvolumen Kartusche	125 cm ³ / 250 cm ³
Schmiermedium	Fett bis NLGI Klasse 3, Feststoffanteilen möglich

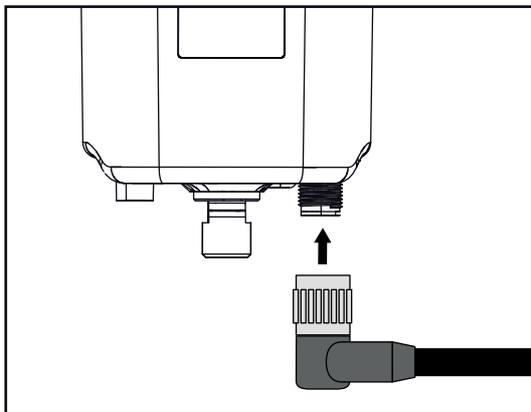
Hydraulische Angaben	
Anzahl Auslässe	1
Auslassgewinde	G1/4" und M6
Anzahl Schmierstellen	bis zu 4 in Verbindung mit Splitter bis zu 14 in Verbindung mit Progressiv-Verteiler
Hydraulische Verbindung	Direkt oder über zus. Schlauchanschluss an PA-Schlauch
Max. Druck	12 oder 50 bar (einstellbar)
Dosiervolumen/Hub	0,15 cm ³
Anzahl Pumpenhübe pro Kartusche	ca. 830 (bei 125 cm ³) / ca. 1666 (bei 250 cm ³)

Elektrische Angaben	
Anzeige	LCD
Betriebsspannung	24 V DC (extern) +/- 5 %
Stromaufnahme	I _{max} < 300 mA Ruhestrom < 25 mA
Absicherung	750 mA, träge
Anschlusstecker	M12x1
Schutzklasse	IP 54

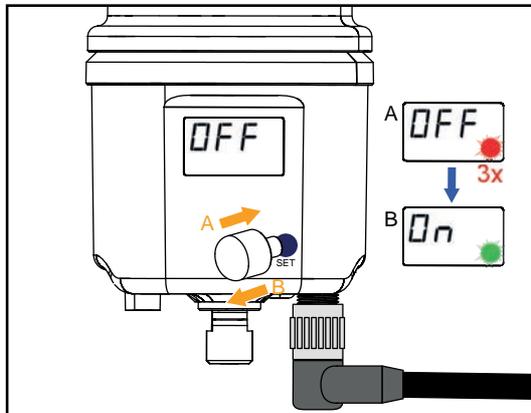
4. Montage und Inbetriebnahme



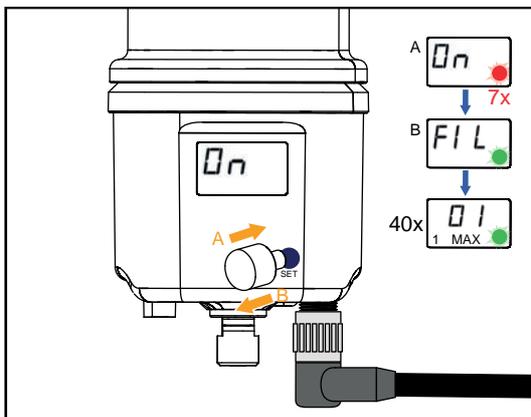
1. Verschluss der Kartusche abschrauben.
2. Kartusche auf FlexxPump 125 aufschrauben.
3. FlexxPump 125 in gewünschter Position montieren (Montagevorgaben siehe 3.3 Technische Daten).



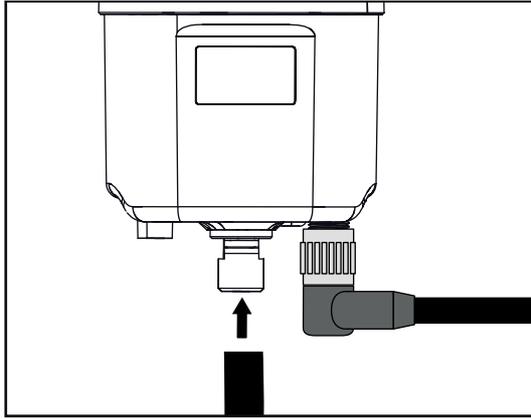
4. Kabel der Steuerung anschließen.



5. Magnetstift an Aktionsfläche halten (A) bis "On" erscheint.
6. Magnetstift entfernen (B).



7. Magnetstift an Aktionsfläche halten, bis "FIL" erscheint. Entlüftung beginnt.
8. Magnetstift entfernen (B) und wieder in Halterung stecken.



9. Schmierleitung anschließen.
10. OPTIONAL:
Schmierleitung befüllen, siehe
Schritt 7.

5. Bedienung

Die FlexxPump 125 wird je nach Modus (Zeit- oder Impulsmodus) mit dem mitgelieferten Magnetstift und/oder über eine externe Steuerung bedient. Die FlexxPump 125 wird betriebsbereit ausgeliefert und in den Werkseinstellungen erfolgt die Dosierung über eine externe Steuerung. Die einzelnen Parameter zur Steuerung lassen sich jedoch nachträglich noch ändern.

5.1 Einstellbare Parameter

Parameter	Bezeichnung	zulässige Werte	Werk	Änderung in
P	Maximaldruck [bar]	12 / 50	50	Experten-Menü
t	Entleerzeit Kartusche [Monate]	1 ... 36	6	Standard-Menü und Experten-Menü
C	Zyklenzahl [0,15 cm ³ /Hub]	1 / 2 / ... / 10	2	
Pu	Pulsmodus	0 / 1	1	
U	Kartuschengröße [x 10 cm ³]	12 / 25	12	Experten-Menü
E	Invertierung Ausgangssignale	0 / 1	0	
L	Leerstandsignal	0 / 1 / 2	2	
F	Feedbacksignal	0 / 1	1	

5.1.1. P (Pressure / Druck)

Der Parameter P gibt den maximalen Gegendruck an. Er kann auf 12 bar oder 50 bar eingestellt werden.

Je nach verwendetem System und angeschlossenen Leitungen (z. B. Schläuche) muss der Maximaldruck des Systems reduziert werden. Wird der eingestellte Maximaldruck überschritten, geht die FlexxPump 125 in den Störungszustand und stoppt den aktuellen Schmierzyklus. Im LCD wird eine Meldung angezeigt und an eine externe Steuerung ausgegeben. Bis zum Quittieren der Meldung findet kein weiterer Fördervorgang mehr statt.

5.1.2. t (time / Laufzeit, Entleerzeit der Kartusche)

Der Parameter t ist nur einstellbar, wenn Parameter Pu0 eingestellt ist. Bei Parameter Pu1 wird die Entleerzeit extern über eine Steuerung geregelt.

Der Parameter t gibt an, in welcher Zeit die Kartusche entleert werden soll. Die Entleerzeit kann im Bereich von 1 bis 36 Monaten eingestellt werden.

Weitere Informationen siehe 5.2 Auswahl der Parameter t und C.

5.1.3. C (Cycle / Zyklenzahl, Hübe pro Schmierzyklus)

Der Parameter C gibt an, wie viele Dosiervorgänge pro Schmierzyklus durchgeführt werden bzw. wie viel Schmiermittel zugeführt wird. Es können 1 bis 10 Dosiervorgänge eingestellt werden. Bei einem Wert von C4 werden 4 Dosiervorgänge zu je 0,15 cm³ zu dosiert.

5.1.4. Pu (Pulsmodus)

Der Parameter Pu gibt an, in welchem Modus die FlexxPump 125 arbeitet. Bei Pu1 wird die Dosierung über eine externe Steuerung befehligt. Bei Pu0 wird die Dosierung über den Parameter t gesteuert.

5.1.5. U (Kartuschengröße)

Der Parameter U gibt an, welche Kartuschengröße verwendet wird. U12 steht für Kartuschengröße 125 cm³, U25 für Kartuschengröße 250 cm³.

5.1.6. E (Error / Invertierung Ausgangssignale)

Der Parameter E gibt an, ob die Signalbilder an eine externe Steuerung für Leerstand, Fehlermeldung und Feedback (Motorlaufkontrolle) invers erzeugt werden. Weitere Informationen siehe 7.2 Ausgangssignale (PIN 4).

5.1.7. L (Leerstandsignal)

Der Parameter L gibt an, wie das Signalbild für die Leerstandmeldung an eine externe Steuerung ausgegeben werden. Der Parameter ist abhängig von Parameter E.

Für die Einstellung E0 (Werkseinstellung) sind für L nur die Werte L0 (low-Pegel-Signal) und L2 (Rechteck-Signal) möglich.

Für Die Einstellung E1 sind für L nur die Werte L1 (high-Pegel-Signal) und L2 (Rechteck-Signal) möglich.

5.1.8. F (Feedbacksignal / Motorlaufkontrolle)

Der Parameter F gibt an, ob während eines Fördervorgangs (Motorlaufs) ein Signal an eine externe Steuerung ausgegeben wird. Der Parameter ist abhängig von Parameter E.

Für die Einstellung E0 (Werkseinstellung) sendet die FlexxPump 125 während des Fördervorgangs ein low-Pegel-Signal an eine externe Steuerung, der Fördervorgang kann in der Steuerung nicht erkannt werden.

Für die Einstellung E1 sendet die FlexxPump 125 während des Fördervorgangs ein high-Pegel-Signal an eine externe Steuerung, der Fördervorgang wird registriert.

5.2 Auswahl der Parameter t und C

Hinweis

Die Entleerzeit t kann bei der FlexxPump 125 nur eingestellt werden, wenn sie nicht über eine externe Steuerung befehligt wird (Pu0).

Entleerzeit t für Kartusche 125 cm³ (U12)

t (Monate)	1	3	6	10	12	15	20	24	30	36
Schmiermenge pro Monat [cm ³]	125	41,6	20,8	12,5	10,4	8,3	6,3	5,2	4,2	3,5

Entleerzeit t für Kartusche 250 cm³ (U25)

t (Monate)	1	3	6	10	12	15	20	24	30	36
Schmiermenge pro Monat [cm ³]	250	83,3	41,6	25	20,8	16,7	12,5	10,4	8,3	6,9

Werte für t sind beispielhaft, es können Werte von 1 bis 36 eingestellt werden.

Zyklenzahl C, Hübe pro Zyklus

C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Schmiermenge pro Zyklus [cm ³]	0,15	0,30	0,45	0,60	0,75	0,90	1,05	1,20	1,35	1,50

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.

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

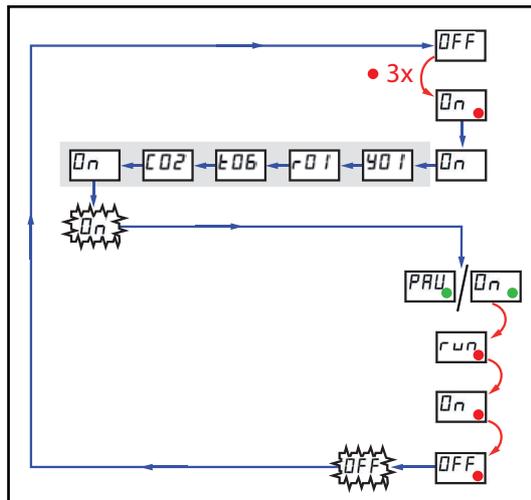
$$T_{\text{Pause}} = t / H \times C .$$

Mit t in Stunden und H als Zahl der Gesamthübe pro Kartusche (830, bei Kartusche 125 cm³) sowie einer Schmiermenge von 0,60 cm³ (C4) über 6 Monate ergibt sich als Beispiel folgende Pausenzeit:

$$T_{\text{Pause}} = 6 \times 3600 \text{ h} / 830 \times 4 = 104 \text{ h} .$$

Somit ergibt sich ein Schmierzyklus für obige Festlegung der Parameter t und C von 104 Stunden. Es werden über einen Zeitraum von sechs Monaten alle 104 Stunden 0,60 cm³ Schmiermittel zugeführt.

5.4 FlexxPump 125 einschalten/ausschalten



Einschalten

1. Magnetstift an Aktionsfeld halten.
Die LED blinkt drei mal rot.
2. Magnetstift bei Anzeige *ON* entfernen.
3. Die Firmwareinformation und Einstellungen für Entleerzeit (*t*) und Zyklenzahl (*C*) werden angezeigt.
Im LCD blinkt *On* zwei mal.
Die grüne LED blinkt, die FlexxPump 125 ist im Betrieb.

Die FlexxPump 125 dosiert entsprechend den Voreinstellungen für *t* und *C* Schmiermittel zu. Zeigt das LCD *PAU*, erhält die FlexxPump 125 kein Signal von einer externen Steuerung.

Ausschalten

1. Magnetstift an Aktionsfeld halten.
Die LED blinkt rot und im LCD wird nacheinander *run*, *On*, *OFF* angezeigt.
2. Magnetstift bei Anzeige *OFF* entfernen.
Im LCD blinkt *OFF* zwei mal.
Die FlexxPump 125 ist ausgeschaltet.

5.5 Parameter im Standard-Menü (Pro) ändern

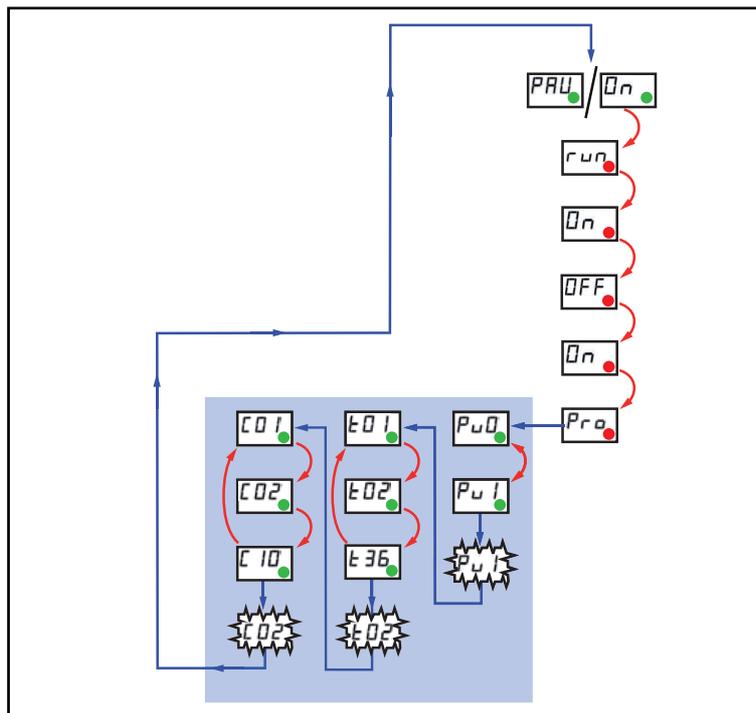
Im Standard-Menü lassen sich folgende Parameter einstellen:

- Pulsmodus Pu
- Entleerzeit t
- Zyklenzahl C

Eine Beschreibung der einzelnen Parameter finden Sie in Kapitel 5.1 Einstellbare Parameter.

Hinweis

Die Entleerzeit t kann bei der FlexxPump 125 nur eingestellt werden, wenn sie nicht über eine externe Steuerung befehligt wird (Pu0).



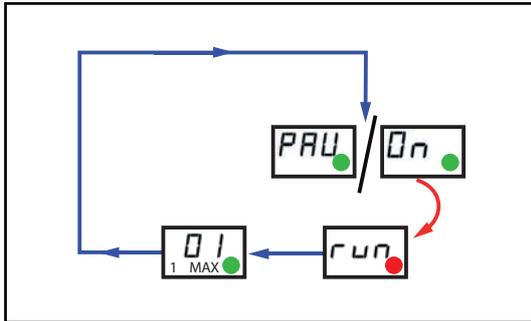
Parameter ändern

✓ FlexxPump 125 in Betrieb (PAU / On)

1. Magnetstift an Aktionsfeld halten.
Die LED blinkt rot und im LCD wird nacheinander *run*, *On*, *OFF*, *On*, *Pro* angezeigt.
2. Magnetstift bei Anzeige *Pro* entfernen.
Die Anzeige zeigt nacheinander (je nach FlexxPump 125 Typ) die Parameter *Pu*, *t* und *C* an.
3. Beim einzustellenden Parameter den Magnetstift an Aktionsfeld halten.
Im LCD wird der Wert für den Parameter hochgezählt und beginnt nach dem höchsten Wert wieder von vorne.
4. Beim gewünschten Wert Magnetstift vom Aktionsfeld entfernen.
Der eingestellte Wert blinkt zwei mal.
Im LCD wird der nächste Parameter angezeigt.
Nach dem letzten Parameter geht die FlexxPump 125 automatisch wieder in den Betrieb über.

5.6 Einzelnen Schmiervorgang auslösen

Sie können mit der FlexxPump 125 während des Betriebs jederzeit einen einzelnen Schmiervorgang auslösen.



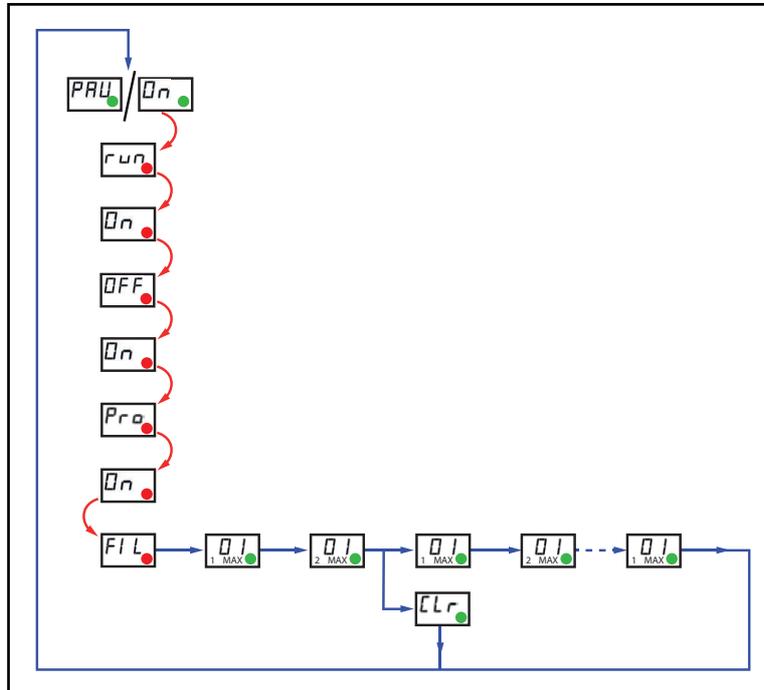
✓ FlexxPump 125 in Betrieb (*PAU / On*)

1. Magnetstift an Aktionsfläche halten.
Die LED blinkt rot.
2. Magnetstift bei Anzeige *run* entfernen.
Die FlexxPump 125 führt einen einzelnen Schmiervorgang aus.
Das LCD zeigt den ungefähren Gegendruck und den fördernde Pumpenkolben an.
Nach Beenden des Schmiervorgangs geht die FlexxPump 125 automatisch wieder in den Betrieb über.

5.7 Füll-Funktion auslösen

Zur Entlüftung oder Befüllung können Sie die Füll-Funktion der FlexxPump 125 auslösen. Die FlexxPump 125 führt dann automatisch 40 Fördervorgänge mit einer Gesamtschmiermenge von 6 cm³ Schmiermittel aus.

Die Füll-Funktion können Sie manuell wieder abbrechen.



✓ FlexxPump 125 in Betrieb (PAU / On)

1. Magnetstift an Aktionsfläche halten.
Die LED blinkt rot und im LCD wird nacheinander *run*, *On*, *OFF*, *On*, *Pro*, *FIL* angezeigt.
2. Magnetstift bei Anzeige *FIL* entfernen.
Die FlexxPump 125 beginnt mit dem Füllvorgang.
Das LCD zeigt den ungefähren Gegendruck und den fördernde Pumpenkolben an.
Nach Beenden des Schmiervorgangs geht die FlexxPump 125 automatisch wieder in den Betrieb über.

Füllvorgang abbrechen

1. Magnetstift während der Füll-Funktion an Aktionsfläche halten.
Das LCD zeigt *CLr*.
2. Magnetstift entfernen.
Die Füll-Funktion wird abgebrochen.
Die FlexxPump 125 geht automatisch in den Betrieb über.

5.8 Parameter im Experten-Menü ändern

Hinweis

Änderungen im Experten-Menü können die Funktionsweise der FlexxPump 125 grundlegend beeinflussen. Ändern Sie Parameter im Experten-Menü nur wenn Sie sich über die Auswirkungen bewusst sind.

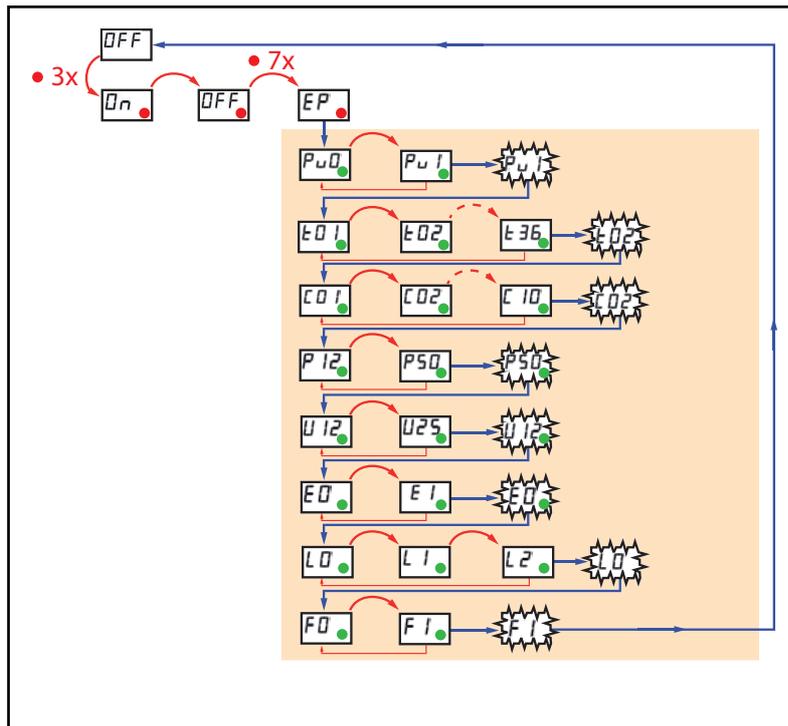
Im Experten-Menü lassen sich folgende Parameter einstellen:

- Pulsmodus Pu
- Entleerzeit t
- Zyklenzahl C
- Druck P
- Kartuschengröße U
- Invertierung der Ausgangssignale E
- Leerstandsignal L
- Feedback / Motorlaufkontrolle F

Eine Beschreibung der einzelnen Parameter finden Sie in Kapitel 5.1 Einstellbare Parameter.

Hinweis

Die Entleerzeit kann bei der FlexxPump 125 nur eingestellt werden, wenn sie nicht über eine externe Steuerung befehligt wird (Pu0).



Parameter ändern

✓ FlexxPump 125 betriebsbereit (OFF)

1. Magnetstift an Aktionsfeld halten.
Die LED blinkt drei mal rot, dann wird im LCD *On* angezeigt.
Die LCD blinkt sieben mal rot und im LCD wird *OFF* angezeigt, danach wird im LCD *EP* angezeigt.
2. Magnetstift bei Anzeige *EP* entfernen.
Das LCD zeigt den ersten änderbaren Parameter an.
3. Magnetstift zum Ändern des Parameters an das Aktionsfeld halten.
Im LCD wird der Wert für den Parameter hochgezählt und beginnt nach dem höchsten Wert wieder von vorne.
4. Beim gewünschten Wert Magnetstift vom Aktionsfeld entfernen.
Der eingestellte Wert blinkt zwei mal.
Im LCD wird der nächste Parameter angezeigt.
Wird der Parameter nicht verändert, blinkt der aktuelle Wert zwei mal.
Nach dem letzten Parameter geht die FlexxPump 125 automatisch wieder in die Betriebsbereitschaft über.

5.9 Kartusche wechseln

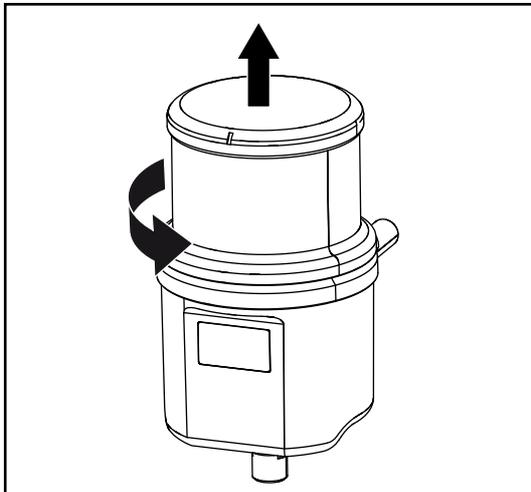
Hinweis

Eine angebrochene Kartusche darf nicht wieder aufgeschraubt werden. Es dürfen nur volle Kartuschen aufgeschraubt werden, da der Zähler nach dem Entfernen einer Kartusche zurückgesetzt wird.

Hinweis

Nur originale Kartuschen verwenden.

Eine Kartusche kann während des normalen Betriebs gewechselt werden. Bei Leerstand der Kartusche zeigt das LCD *E1* und die LED blinkt rot. Wurde ein Dosiervorgang unterbrochen, wird dieser nach Aufschrauben einer neuen Kartusche automatisch fortgeführt.



1. Leere Kartusche abschrauben und ordnungsgemäß entsorgen.
Die Anzeige im LCD wechselt von *E1* zu *E2*.
Die LED blinkt rot.
2. Neue volle Kartusche aufschrauben, bis das Etikett nach vorne zeigt.
Ein unterbrochener Dosiervorgang wird fortgesetzt.
Die LED blinkt grün.

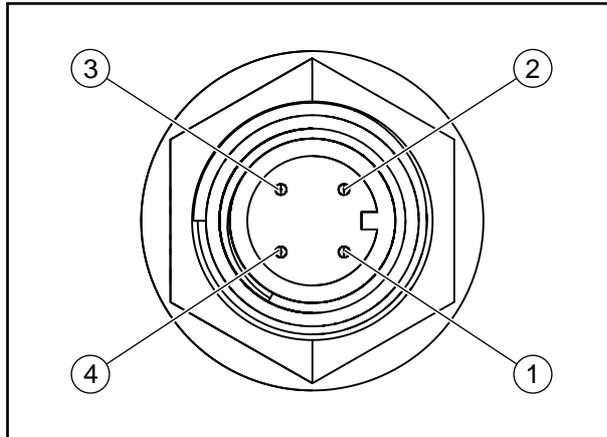
6. Meldungen und Störungen

Nachfolgende Meldungen können im LCD der FlexxPump 125 erscheinen.

Anzeige LCD	Bedeutung	Behebung
OFF	Die FlexxPump 125 ist angeschlossen und betriebsbereit	
PAU	Die FlexxPump 125 ist angeschlossen und wartet auf ein Signal der Steuerung	
ON	Die FlexxPump 125 ist in Betrieb und führt nach Zeit- oder Impulsvorgabe Schmiermittel zu	
E1	Leerstand	Kartusche wechseln
E2	Keine Kartusche vorhanden	Kartusche aufschrauben
E3	Unterspannung	Versorgungsspannung anpassen. Fehlermeldung quittieren.
E7	Überdruck	Schmierstellen prüfen. Einstellung von Parameter für Druck (P) prüfen.

7. Externe Steuerung

M12x1-Anschluss für externe Steuerung



1. PIN 1, +24 V DC
2. PIN 2, Steuersignale
3. PIN 3, Masse
4. PIN 4, Ausgangssignale

Zur Anbindung an die Steuerung einer Anlage (externe Steuerung der FlexxPump 125), besitzt die FlexxPump 125 eine 4-polige Steckverbindung. Diese befindet sich an der Unterseite des Gehäuses.

7.1 Steuersignale (PIN 2)

Dieses Kapitel beschreibt die Signale zur Steuerung der FlexxPump 125 über eine externe Steuerung. Die Werte und Einstellungen beziehen sich auf die Werkseinstellungen der FlexxPump 125, siehe 5.1 Einstellbare Parameter.

Die Steuerung der FlexxPump 125 erfolgt ausschließlich über high-Pegel-Signale an PIN 2.

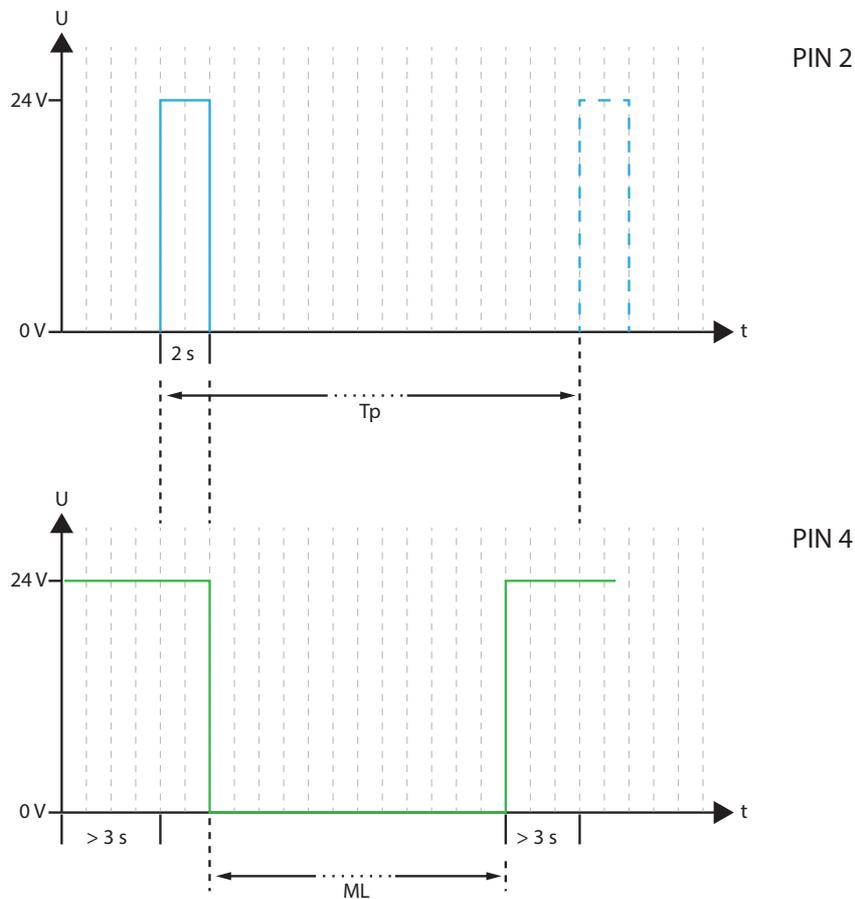
7.1.1. Übersicht Steuersignale

Die FlexxPump 125 stellt folgende vordefinierte Steuersignale (Eingangssignale) zur Verfügung.

Signallänge	Bezeichnung	Funktion	Beschreibung
2sec high	Signal 2sec	1 Pumpenhub	Ausführung eines einzelnen Schmiervorgangs
3sec high	Signal 3sec	2 Pumpenhübe	Ausführung von zwei aufeinanderfolgenden Schmiervorgängen
4sec high	Signal 4sec	C Pumpenhübe	Schmiervorgänge gemäß Einstellung von Parameter C
6sec high	Signal 5sec	40 Pumpenhübe	Entlüftungs- oder Füllfunktion
10sec high	Signal 10sec	Fehlerquittierung	Quittieren von Fehlermeldungen
12sec high	Signal 12sec	40 Pumpenhübe	Entlüftungs- oder Füllfunktion

7.1.2. Signal 2sec (einzelner Pumpenhub)

Das Signal 2sec löst einen einzelnen Pumpenhub und somit einen Schmiervorgang aus. Nach einer bestimmten Pausenzeit kann das Signal wiederholt werden.



Tp: Pausenzeit
ML: Motorlaufzeit

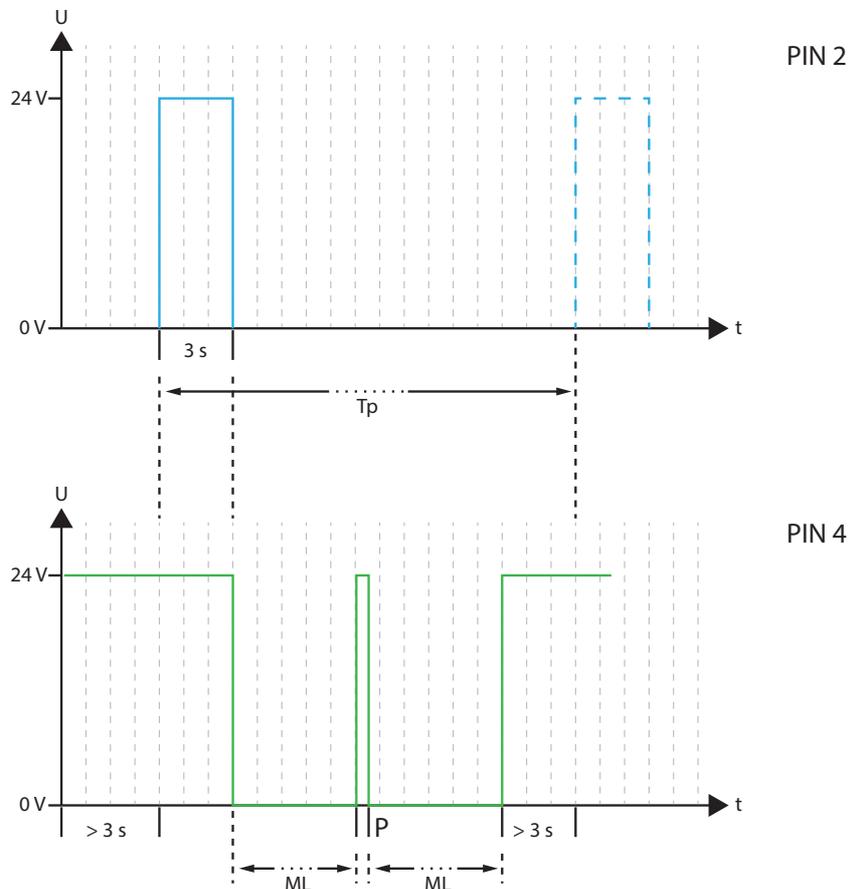
Beschreibung

- Die FlexxPump 125 sendet am PIN 4 ein permanentes Ausgangssignal (high-Pegel), um der Steuerung Betriebsbereitschaft zu signalisieren. Dieses Signal muss mindestens 3 s ununterbrochen anliegen, bevor ein Steuersignal an die FlexxPump 125 gesendet werden kann.
- Das 24-V-Signal 2sec (1,9 s ... 2,1 s) kann dann an die FlexxPump 125 gesendet werden.
- Nach Abfall des Signals auf 0 V startet der Motorlauf der Pumpe und die FlexxPump 125 fördert Schmiermittel. Die Motorlaufzeit (ML) ist abhängig vom Schmierstoff und dem Gegendruck (7 s ... 17 s).
- Frühestens 3 s nach Ende des Motorlaufs kann die FlexxPump 125 das nächste Signal verarbeiten (Pausenzeit Tp mindestens 22 s).

7.1.3. Signal 3sec (zwei Pumpenhübe)

Das Signal 3sec löst zwei aufeinanderfolgende Pumpenhübe und somit zwei Schmiervorgänge aus.

Nach einer bestimmten Pausenzeit kann das Signal wiederholt werden.



Tp: Pausenzeit
 ML: Motorlaufzeit
 P: Pause zwischen Motorlauf

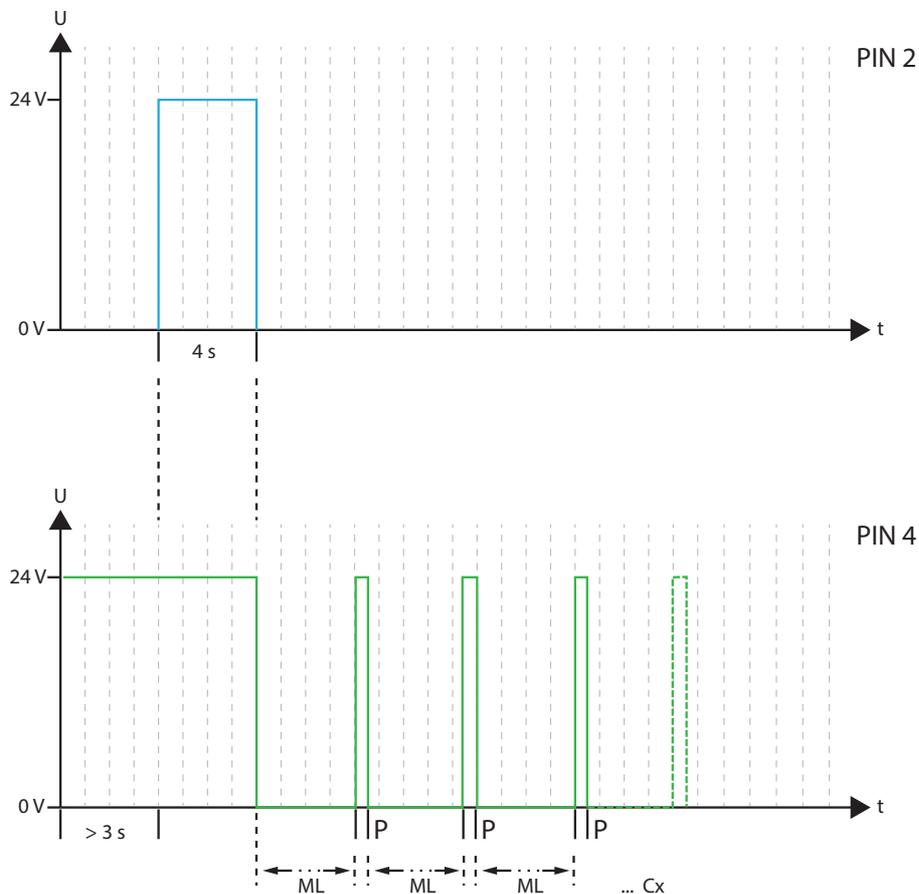
Beschreibung

- Die FlexxPump 125 sendet am PIN 4 ein permanentes Ausgangssignal (high-Pegel), um der Steuerung Betriebsbereitschaft zu signalisieren. Dieses Signal muss mindestens 3 s ununterbrochen anliegen, bevor ein Steuersignal an die FlexxPump 125 gesendet werden kann.
- Das 24-V-Signal 3sec (2,9 s ... 3,1 s) kann dann an die FlexxPump 125 gesendet werden.
- Nach Abfall des Signals auf 0 V startet der erste Motorlauf der Pumpe und die Flexx-Pump 125 fördert Schmiermittel.
 Die Motorlaufzeit (ML) ist abhängig vom Schmierstoff und dem Gegendruck (7 s ... 17 s).
- Nach Ablauf des ersten Fördervorgangs sendet die FlexxPump 125 ein Pausensignal (P=0,5 s). Danach startet der zweite Motorlauf.
- Frühestens 3 s nach Ende des zweiten Motorlaufs kann die FlexxPump 125 das nächste Signal verarbeiten (Pausenzeit Tp mindestens 38 s).

7.1.4. Signal 4sec (C Pumpenhübe)

Das Signal 4sec löst einen oder mehrere Pumpenhübe und somit Schmiervorgänge entsprechend der Einstellung des Parameters C aus.

Nach einer bestimmten Pausenzeit kann das Signal wiederholt werden.



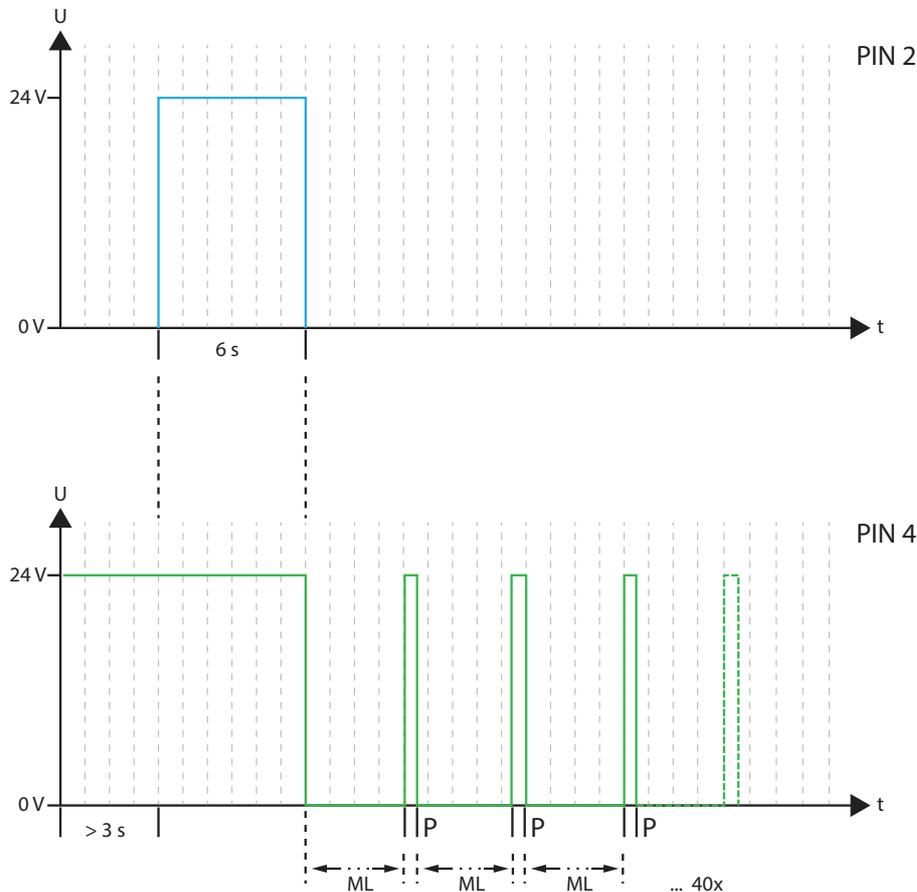
Tp: Pausenzeit
 ML: Motorlaufzeit
 P: Pause zwischen Motorlauf
 Cx: Anzahl Zyklen

Beschreibung

- Die FlexxPump 125 sendet am PIN 4 ein permanentes Ausgangssignal (high-Pegel), um der Steuerung Betriebsbereitschaft zu signalisieren. Dieses Signal muss mindestens 4 s ununterbrochen anliegen, bevor ein Steuersignal an die FlexxPump 125 gesendet werden kann.
- Das 24-V-Signal 4sec (3,9 s ... 4,1 s) kann dann an die FlexxPump 125 gesendet werden.
- Nach Abfall des Signals auf 0 V startet der erste Motorlauf der Pumpe und die Flexx-Pump 125 fördert Schmiermittel.
 Die Motorlaufzeit (ML) ist abhängig vom Schmierstoff und dem Gegendruck (7 s ... 17 s).
- Nach Ablauf des ersten Fördervorgangs sendet die FlexxPump 125 ein Pausensignal (P=0,5 s). Danach startet der zweite Motorlauf. Der Vorgang wird C-mal wiederholt.
- Frühestens 3 s nach Ende des C-ten Motorlaufs kann die FlexxPump 125 das nächste Signal verarbeiten (Pausenzeit Tp mindestens $(C \times 17,5) + 4$ s).

7.1.5. Signal 6sec / 12sec (Füll-/Entlüftungsvorgang)

Die Signale 6sec und 12sec sind identisch lösen den Befüll- bzw. Entlüftungsvorgang aus. Nach einer bestimmten Pausenzeit kann das Signal wiederholt werden. Nachfolgend wird 6sec-Signal beschrieben.



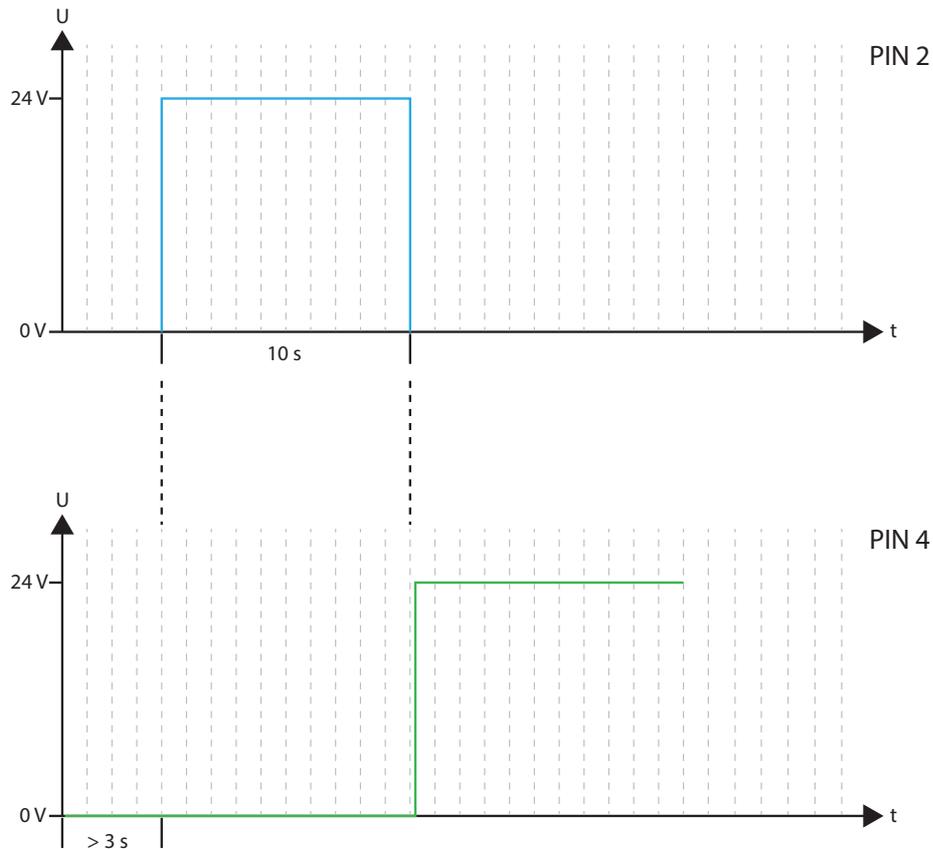
Tp: Pausenzeit
 ML: Motorlaufzeit
 P: Pause zwischen Motorlauf
 Cx: Anzahl Zyklen

Beschreibung

- Die FlexxPump 125 sendet am PIN 4 ein permanentes Ausgangssignal (high-Pegel), um der Steuerung Betriebsbereitschaft zu signalisieren. Dieses Signal muss mindestens 4 s ununterbrochen anliegen, bevor ein Steuersignal an die FlexxPump 125 gesendet werden kann.
- Das 24-V-Signal 4sec (6,9 s ... 12,1 s) kann dann an die FlexxPump 125 gesendet werden.
- Nach Abfall des Signals auf 0 V startet der erste Motorlauf der Pumpe und die Flexx-Pump 125 fördert Schmiermittel.
 Die Motorlaufzeit (ML) ist abhängig vom Schmierstoff und dem Gegendruck (7 s ... 17 s).
- Nach Ablauf des ersten Fördervorgangs sendet die FlexxPump 125 ein Pausensignal (P=0,5 s). Danach startet der zweite Motorlauf. Der Vorgang wird 40 mal wiederholt.
- Frühestens 3 s nach Ende des letzten Motorlaufs kann die FlexxPump 125 das nächste Signal verarbeiten (Pausenzeit Tp mindestens $(40 \times 17,5) + 6$ s).

7.1.6. Signal 10sec (Fehlermeldung Quittieren)

Das Signal 10sec dient zum Quittieren von Fehlermeldungen.



Beschreibung:

- Tritt ein Fehler in der FlexxPump 125 auf, sendet die FlexxPump 125 an PIN 4 ein low-Pegel-Signal an die Steuerung. Dieses Signal muss mindestens 4 s ununterbrochen anliegen, bevor die Fehlermeldung quittiert werden kann..
- Das 24-V-Signal 10sec (9,9 s ... 10,1 s) kann dann an die FlexxPump 125 gesendet werden.
- Nach Abfall des Signals auf 0 V wird der Fehler gelöscht, das LCD zeigt *CLr*.

Trat ein Fehler während der Ausführung eines Steuersignals auf, wird dieser Vorgang nach dem Beheben fortgeführt.

7.2 Ausgangssignale (PIN 4)

Dieses Kapitel beschreibt die Signale, die die FlexxPump 125 an eine externe Steuerung sendet. Nachfolgende Beschreibungen gelten für die Werkseinstellung des Parameters E (E0), siehe 5.1.6 E (Error / Invertierung Ausgangssignale).

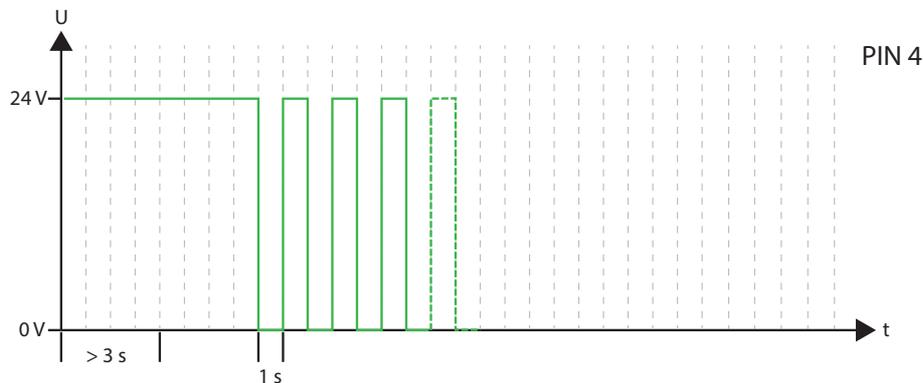
7.2.1. Übersicht Ausgangssignale

Die FlexxPump 125 sendet folgende vordefinierte Ausgangssignale an eine externe Steuerung.

Anzeige LCD	Bezeichnung	Signal	Beschreibung
ON	Betriebsbereit	high, dauerhaft	FlexxPump 125 ist betriebsbereit
E1	Leerstand	0,5 Hz, Rechteck	Kartusche ist leer
E2	Keine Kartusche	low, dauerhaft	Keine Kartusche aufgesetzt
E3	Unterspannung	low, dauerhaft	Versorgungsspannung ist zu gering
E4 bis E6	nicht belegt		
E7	Überdruck	low, dauerhaft	Zulässiger Maximaldruck ist erreicht

7.2.2. Fehler E1 (Leerstand)

Der Fehler E1 signalisiert den Leerstand der Kartusche.

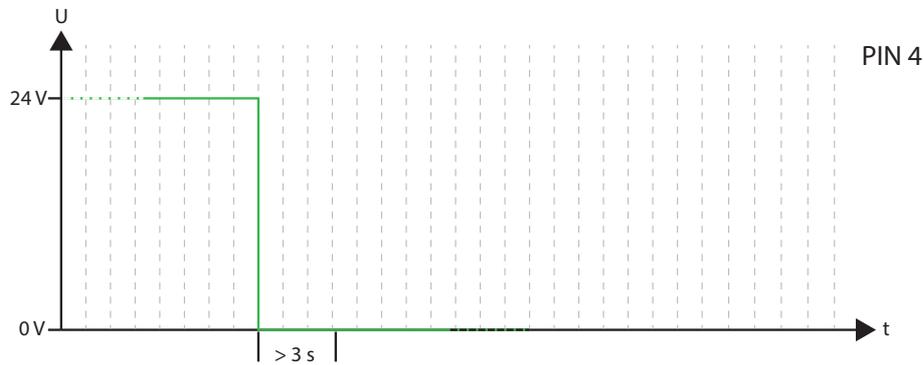


Beschreibung:

- Die Elektronik in der FlexxPump 125 zählt die Dosiervorgänge entsprechend der verwendeten Kartusche. Bei Verwendung einer Kartusche mit 125 cm³ sind 833 Dosiervorgänge möglich, bei einer Kartusche mit 250 cm³ 1666.
- Der Fehler E1 (Leerstandssignal) kann nur nach einem Dosiervorgang auftreten, eine eventuelle Folgedosierung wird unterbrochen.
- Der Fehler kann nicht quittiert werden, nach Entfernen der leeren Kartusche wird aus dem Fehler E1 der Fehler E2.

7.2.3. Fehler E2 (Keine Kartusche)

Der Fehler E2 signalisiert, dass keine Kartusche auf der FlexxPump 125 aufgeschraubt ist.



Beschreibung:

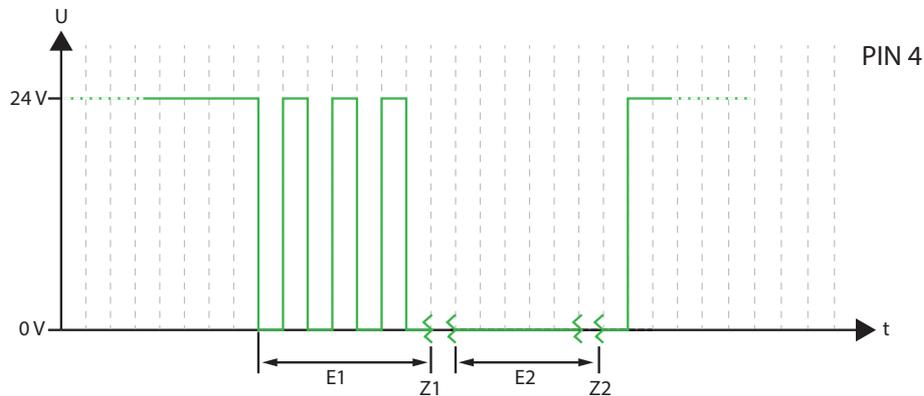
- Der Sensortaster der FlexxPump 125 erkennt, ob eine Kartusche auf der FlexxPump 125 aufgeschraubt ist. Das Fassungsvermögen wird nicht erkannt.
- Der Fehler E2 unterbricht laufende Dosiervorgänge und verhindert weitere Steuersignale.
- Der Fehler E2 wird so lange angezeigt, bis eine Kartusche aufgeschraubt wird, der Fehler muss nicht quittiert werden.

Hinweis

Eine angebrochene Kartusche darf nicht wieder aufgeschraubt werden. Es dürfen nur volle Kartuschen aufgeschraubt werden, da der Zähler nach dem Entfernen einer Kartusche zurückgesetzt wird.

7.2.4. Übergang Fehler E1 nach Fehler E2

Die nachfolgende Grafik zeigt den Signalverlauf beim Wechsel einer Kartusche.



Z1: Entfernen der leeren Kartusche

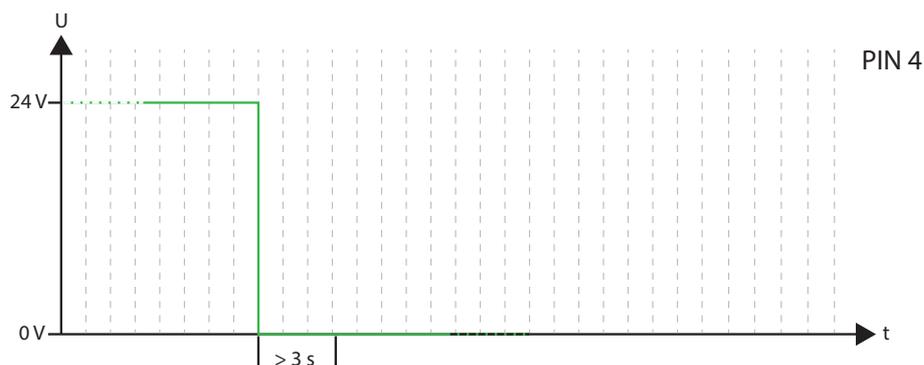
Z2: Aufschrauben der neuen Kartusche

Beschreibung:

- Der Fehler E1 ist nach einem Dosiervorgang aufgetreten, die FlexxPump 125 sendet das Leerstandsignal (E1).
- Z1 kennzeichnet das Entfernen der Leeren Kartusche, die FlexxPump 125 sendet das Signal für Fehler E2 (keine Kartusche).
- Z2 kennzeichnet das Aufschrauben einer neuen Kartusche.
- Wurde ein laufender Dosiervorgang durch den Fehler E1 unterbrochen, wird dieser nach Aufschrauben der neuen Kartusche fortgesetzt.

7.2.5. Fehler E3

Der Fehler E3 signalisiert eine zu geringer Versorgungsspannung an der FlexxPump 125.

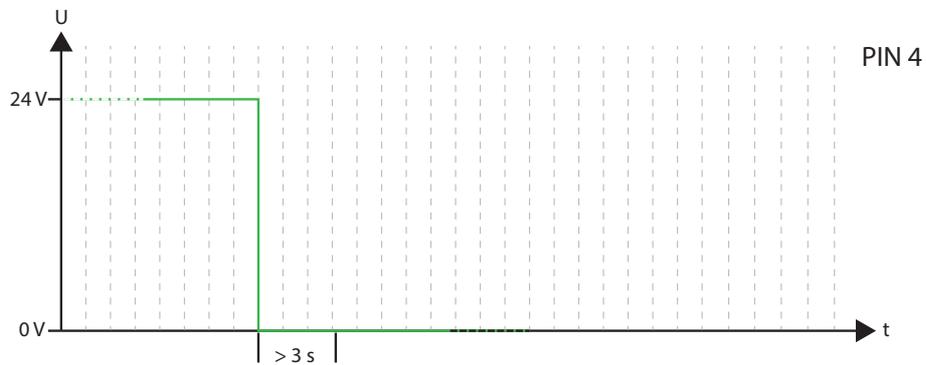


Beschreibung:

- Bei zu geringer Versorgungsspannung sendet die FlexxPump 125 ein dauerhaftes low-Pegel-Signal, es werden keine Steuersignale mehr verarbeitet.
- Die Fehlermeldung muss nach Behebung mit dem Signal 10sec quittiert werden.

7.2.6. Fehler E7 Überdruck

Der Fehler E7 signalisiert eine Überschreitung des maximalen Drucks während eines Do-
siervorgangs.



Beschreibung:

- Bei Erreichen des eingestellten maximalen Drucks sendet die FlexxPump 125 ein dauerhaftes low-Pegel-Signal, es werden keine Steuersignale mehr verarbeitet.
- Die Fehlermeldung muss nach Behebung mit dem Signal 10sec quittiert werden.

8. Entsorgung

Beachten Sie beim Entsorgen leerer Kartuschen die Sicherheitsdatenblätter und Entsorgungshinweise des Schmierstoffherstellers und entsorgen Sie leere Kartuschen entsprechend der regionalen Bestimmungen.

Hinweis

Eine Wiederbefüllung von leeren Kartuschen ist nicht möglich.

9. Konformitätserklärung



DLS Schmiersysteme GmbH
 Gewerbering 5
 D-82140 Olching
 Telefon +49-(0)8142 65069-0
 Telefax +49-(0)8142 65069-29
 mail@dls-schmiersysteme.de

EG Konformitätserklärung

Hiermit erklärt der Hersteller, DLS Schmiersysteme GmbH, Gewerbering 5, 82140 Olching, dass das aufgeführte Schmiersystem

FlexxPump 125

in den von uns ausgelieferten Ausführungen den Bestimmungen der EG-Richtlinie 2006/42/ EG entsprechen.

Insbesondere wurden folgende harmonisierte Normen angewandt:

EN 12100:2011 Sicherheit von Maschinen

im Sinne der EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG

Hiermit erklärt der Hersteller, DLS Schmiersysteme GmbH, Gewerbering 5, 82140 Olching, dass das aufgeführte Schmiersystem

FlexxPump 125

in den von uns ausgelieferten Ausführungen den Bestimmungen der EG-Richtlinie 2006/42/ EG entsprechen.

Insbesondere wurden folgende Normen angewandt (Elektromagnetische Verträglichkeit):

EN 61000-6-2:2007+A1:2011
 EN 61000-3-2:2014
 EN 61000-3-3:2013
 EN 61000-6-2:2005+AC:2005

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Johannes Rapp, Geschäftsführer
 DLS Schmiersysteme GmbH
 Gewerbering 5
 D-82140 Olching

Olching, DLS Schmiersysteme GmbH
 DIRECT LUBRICATION SYSTEMS
 Gewerbering 5, 82140 Olching (Germany)
 Fon: +49-(0)8142-65069-0 | Fax: -29
 Johannes Rapp, Geschäftsführer
 www.dls-schmiersysteme.de



Bankverbindung:
 BLZ 700 530 76
 Konto 31412455
 Swift Code BYLADEM1FFB
 IBAN DE2570053070031412455

Geschäftsführer:
 Johannes Rapp
 Sitz Olching
 Handelsreg. München - HRB 156604
 Steuer-Nr.: 117/128/30893
 USt.-IdNr.: DE128578324

Notizen

Notizen



DLS

SCHMIERSYSTEME

DIRECT LUBRICATION SYSTEMS

DLS Schmiersysteme GmbH
Gewerbering 5
82140 Olching
Deutschland

Phone +49 (0) 8142 - 65069-0
Fax +49 (0) 8142 - 65069-29
mail@DLS-Schmiersysteme.de
www.DLS-Schmiersysteme.de