

SCHAEFFLER



Schmierstoffgeber CONCEPT4

Betriebsanleitung

I. Revisionshistorie & Impressum

I.1 Revisionshistorie

Die vorliegende Bedienungsanleitung ist die Originalanleitung.

Diese Bedienungsanleitung ist ausschließlich gültig für

Produkt:

Produktbezeichnung: CONCEPT4 (C4)

Produktrevision: ---

Anleitung:

Datum der Erstellung: 11.2020

Revision der Anleitung: 0

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt.

Sämtliche Rechte für Layout, Inhalt, Texte und Corporate Design liegen bei der Schaeffler Technologies AG & Co. KG, © 2019.

Alle Rechte, auch die der fotomechanischen Wiedergabe, der Vervielfältigung und der Verbreitung mittels besonderer Verfahren (zum Beispiel Datenverarbeitung, Datenträger und Datennetze), auch teil- und/oder auszugsweise, behält sich die Schaeffler Technologies AG & Co. KG vor.

Inhaltliche und technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

I.II Impressum des Herstellers, Vertrieb und Service

Anschrift:

Schaeffler Technologies AG & Co. KG
Georg-Schäfer-Straße 30
97421 Schweinfurt
Germany

Internet: www.schaeffler.de/services
E-Mail: industrial-services@schaeffler.com

In Deutschland:

Phone 0180 5003872
Fax 0180 5003873

Aus anderen Ländern:

Phone +49 9721 91-0
Fax +49 9721 91-3435

Sitz: Herzogenaurach
Registergericht: AG Fürth HRA 10129

Persönlich haftende Gesellschafterin:

Schaeffler AG
Sitz: Herzogenaurach
Registergericht: AG Fürth HRA 10129

I.III Inhaltsübersicht

| Kapitel | Inhalt | Seite |
|-----------|--|-----------|
| I. | Revisionshistorie & Impressum | 02 |
| I.I | Revisionshistorie | 02 |
| I.II | Impressum des Herstellers, Vertrieb und Service | 03 |
| I.III | Inhaltsübersicht | 04 |
| 1. | Allgemeines zu dieser Bedienungsanleitung | 06 |
| 1.1 | Signalwörter | 06 |
| 1.2 | Sicherheitssymbole | 07 |
| 1.3 | Aufbau der Sicherheitshinweise | 07 |
| 1.4 | Symbole zur Information | 07 |
| 2. | Sicherheit | 08 |
| 2.1 | EG/EU-Richtlinie | 08 |
| 2.2 | Gefahren | 08 |
| 2.3 | Personal | 08 |
| 2.4 | Vernünftigerweise vorhersehbarer Fehlgebrauch | 08 |
| 2.5 | Bestimmungsgemäße Verwendung | 09 |
| 2.6 | Gewährleistung und Haftung | 09 |
| 2.7 | Allgemeine Sicherheitshinweise | 10 |
| 3. | Funktionsbeschreibung | 11 |
| 3.1 | Allgemeines | 11 |
| 3.2 | Typenschild und Kennzeichnung | 12 |
| 3.3 | Lieferumfang | 12 |
| 3.4 | Technische Daten | 13 |
| 4. | Transport und Lagerung | 14 |
| 4.1 | Verpackung | 14 |
| 4.2 | Transport | 14 |
| 4.3 | Lagerung | 14 |
| 5. | Varianten | 15 |
| 5.1 | C4-2P-24VDC | 15 |
| 6. | Montage | 16 |
| 6.1 | Vorbereitungen | 16 |
| 6.2 | Montage | 16 |
| 6.3 | Inbetriebnahme | 20 |

| Kapitel | Inhalt | Seite |
|----------------|---|--------------|
| 7. | Bedienung und Steuerung | 21 |
| 7.1 | Allgemeines | 21 |
| 8. | Ein- und Ausgangssignale - Externe Steuerung (SPS) | 22 |
| 8.1 | Anschlussbelegung - Externe Steuerung (SPS) | 22 |
| 8.2 | Eingangssignale - Externe Steuerung (SPS) | 23 |
| 8.2.1 | Steuersignal 2 Sekunden | 24 |
| 8.2.2 | Steuersignal 5 Sekunden | 26 |
| 8.2.3 | Steuersignal 8 Sekunden | 28 |
| 8.2.4 | Steuersignal 12 Sekunden | 30 |
| 8.2.5 | Steuersignal 14 Sekunden | 32 |
| 8.3 | Ausgangssignale - Externe Steuerung (SPS) | 34 |
| 8.3.1 | Füllstandsvorwarnung | 35 |
| 8.3.2 | Leerstand | 37 |
| 8.3.3 | Fehler Überlast | 39 |
| 8.3.4 | Fehler Unter- bzw. Überspannung | 40 |
| 8.3.5 | Schwerer Fehler | 41 |
| 9. | Wartung und Entsorgung | 42 |
| 9.1 | Wartungsplan | 42 |
| 9.1.1 | Sichtprüfung | 42 |
| 9.1.2 | Reinigung | 43 |
| 9.1.3 | Wiederinbetriebnahme | 43 |
| 9.2 | Kartuschenwechsel | 44 |
| 9.3 | Entsorgung | 47 |
| 10. | Schmierstoffe / Leitungen | 48 |
| 10.1 | Schmierstoffe | 48 |
| 10.2 | Leitungslängen | 48 |
| 11. | Anhang | 49 |
| 11.1 | Maßblatt und Einbaumaße | 49 |
| 11.2 | EG/EU-Konformitätserklärung | 50 |

1. Allgemeines zu dieser Bedienungsanleitung

In dieser Anleitung sind alle notwendigen Informationen enthalten, um den Schmierstoffgeber bestimmungsgemäß und sicher zu verwenden. Für den Fall, dass dieser Anleitung Ergänzungsblätter beigelegt sind, sind die in den Ergänzungsblättern enthaltenen Informationen und Angaben gültig und ersetzen die entsprechenden dieser Anleitung. Die damit widersprechenden Angaben dieser Anleitung werden somit ungültig.

Bei möglichen Fragen zu Sonderanwendungen wenden Sie sich bitte an Schaeffler Technologies AG & Co. KG (Kap. I.II).

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.

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

1.1 Signalwörter

In dieser Anleitung werden folgende Signalwörter verwendet, um Sie auf mögliche Gefahren, Verbote und weitere wichtige Informationen hinzuweisen:

GEFAHR

Dieses Signalwort weist Sie auf eine unmittelbare und drohende Gefahr hin, die schwere Verletzungen bis hin zum Tod als mögliche Folge hat.

WARNUNG

Dieses Signalwort weist auf eine möglicherweise drohende Gefahr hin, die schwere Verletzungen bis hin zum Tod als mögliche Folge haben kann.

VORSICHT

Dieses Signalwort weist auf eine möglicherweise drohende Gefahr hin, die leichte bis schwere Verletzungen als mögliche Folge haben kann.

HINWEIS

Dieses Signalwort weist auf eine möglicherweise drohende Gefahr hin, die Sachschäden zur Folge haben kann.

INFO

Dieses Signalwort weist auf praktische Anwendungstipps oder besondere wichtige Informationen im Umgang mit dem Schmierstoffgeber hin.

1.2 Sicherheitssymbole

Nachstehende Sicherheitssymbole werden in dieser Anleitung verwendet, um Sie auf Gefahren, Verbote und wichtige Informationen hinzuweisen:

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Allgemeine Gefahr | Elektrische Spannung | Feuergefährliche Stoffe |

1.3 Aufbau der Sicherheitshinweise

In dieser Bedienungsanleitung sind die Sicherheitshinweise nach folgendem System aufgebaut:

| | |
|---|--|
|  | VORSICHT |
| | <p>Der Text zeigt erklärend die Folgen bei Missachtung des Hinweises auf.</p> <ul style="list-style-type: none">Der Text zeigt in direkter Anrede als Anweisung auf, was zu tun ist. |

1.4 Symbole zur Information

Die nachstehenden Informationssymbole werden im Text und den Hinweisen dieser Anleitung verwendet:

- Fordert Sie zu einer Handlung auf
- ➔ Zeigt die Folgen einer Handlung auf
- ⓘ Zusätzliche Informationen zur Handlung

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 (Kap. 11.2).

2.2 Gefahren

Um Gefahren für den Benutzer oder Beschädigungen an der Maschine, an welcher der Schmierstoffgeber verwendet wird, zu vermeiden, darf der Schmierstoffgeber ausschließlich für seine bestimmungsgemäße Verwendung (Kap. 2.5) und in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand eingesetzt werden.

Informieren Sie sich immer vor Beginn von Arbeiten über die allgemeinen Sicherheitshinweise (Kap. 2.7).

2.3 Personal

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

2.4 Vernünftigerweise vorhersehbarer Fehlgebrauch

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

2.5 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 (Kap. 3.4).
- + Eigenmächtige bauliche Veränderung am Schmierstoffgeber sind nicht gestattet.
- + Bedienungsanleitung lesen und danach handeln.
- + Während des Betriebes 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 nur beim Verwenden des wiederbefüllbaren Kartuschensystemes mit Befülladapter gestattet.
- + Das Öffnen bzw. Zerlegen des Schmierstoffgebers ist nicht gestattet.
- + Es sind ausschließlich die vom Hersteller freigegebenen Schmierstoffe zu verwenden.
- + Einschlägige Vorschriften und Regeln zur Arbeitssicherheit, Unfallverhütung und zum Umweltschutz sind einzuhalten.
- + Arbeiten und Tätigkeiten mit und am Schmierstoffgeber sind nur mit entsprechender Autorisierung zulässig (Kap. 2.3).

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.

2.6 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 Schaeffler Technologies AG & Co. KG erfolgt sind;
- + Öffnen und/oder teilweise oder komplette Zerlegung des Schmierstoffgebers.

2.7 Allgemeine Sicherheitshinweise

Für den Schmierstoffgeber werden folgende Sicherheitshinweise gegeben:

| | |
|---|--|
|  | <p style="text-align: center;">GEFAHR</p> <p>Defekte oder fehlerhafte Elektroanschlüsse oder nicht zugelassene spannungsführende Bauteile führen zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Lassen Sie alle elektrischen Anschlussarbeiten nur von Fachpersonal durchführen.▪ Tauschen Sie beschädigte Kabel oder Stecker sofort aus. |
|  | <p style="text-align: center;">HINWEIS</p> <p>Lose oder überlastete Schraubverbindungen können Schäden am Schmierstoffgeber verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Montieren und überprüfen Sie alle Schraubverbindungen mit den hierfür angegebenen zulässigen Drehmomenten. Verwenden Sie hierfür einen kalibrierten Drehmomentschlüssel. |
|  | <p style="text-align: center;">WARNUNG</p> <p>Schmierstoffe sind brennbar.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ 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. |
|  | <p style="text-align: center;">VORSICHT</p> <p>Schmierstoffe können zu Hautirritationen führen.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Vermeiden Sie direkten Hautkontakt. |
|  | <p style="text-align: center;">HINWEIS</p> <p>Schmierstoffe können Erdreich und Gewässer verschmutzen.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Verwenden und Entsorgen Sie Schmierstoffe sachgerecht. |

3. Funktionsbeschreibung

3.1 Allgemeines

Der Schmierstoffgeber ist als äußerst kompakte Kolbenpumpe für den Schmierstoff Fett ausgeführt. Die Kolben laufen zwangsgesteuert und gegenläufig. Der Schmierstoffgeber hat vier Schmierstoffauslässe, vgl. Kap. 5. Die Auslässe sind durch integrierte Rückschlagventile gesichert. Bei jedem Spendevorgang werden ca. 0.16 cm³ Schmierstoff gefördert.

Der vorliegende Schmierstoffgeber muss in eine externe Steuerung (z. B. SPS) eingebunden werden. Der Schmierstoffgeber hat eine elektrische Schnittstelle, über die Sie den Schmierstoffgeber steuern und befehlen können. Weiterhin ermöglicht der Schmierstoffgeber durch Ausgangssignale eine Fernüberwachung, um den Zustand und eventuelle Fehlermeldungen (z. B. Leerstand der Kartusche) abfragen zu können. Mittels verschiedener Eingangssignale, die von der Mikroelektronik verarbeitet werden, wird der Schmierstoffgeber gesteuert, um die Schmierstelle mit der idealen Menge an Schmierstoff zu versorgen.

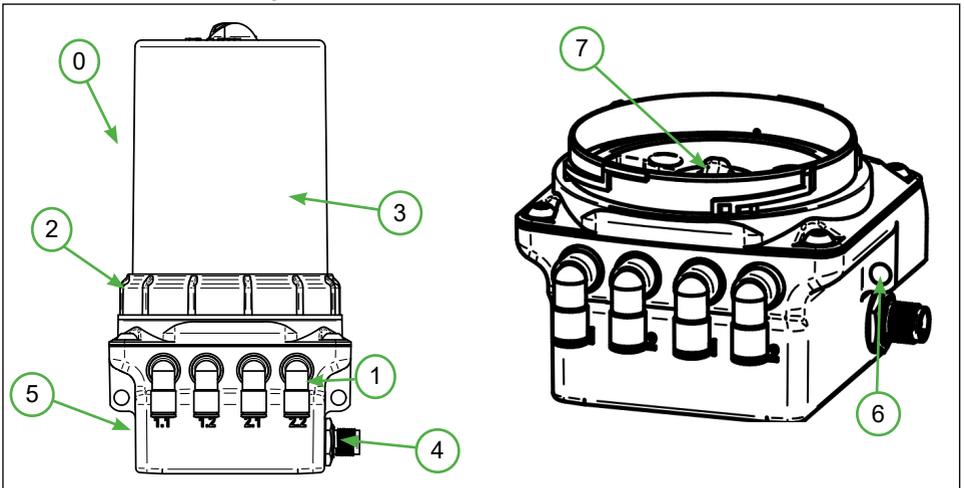


Abb. 1: Übersicht CONCEPT4

| Nr. | Benennung |
|-----|--|
| 0 | CONCEPT4 (C4) |
| 1 | Schmierstoffauslässe |
| 2 | Überwurfring |
| 3 | Oberteil |
| 4 | M12x1-Schnittstelle |
| 5 | Typenschild mit Bezeichnung, Seriennummer und CE-Zeichen |
| 6 | Durchgangsloch für Montage |
| 7 | Schmierstoffeinlass mit Gewinde für Kartusche |

3.2 Typenschild und Kennzeichnung

Das Typenschild des Schmierstoffgebers ist auf der Pumpe selbst sichtbar an der Seite angebracht. Dort ist das CE-Zeichen sowie die Seriennummer des Schmierstoffgebers sichtbar. Zur Position des Typenschildes und der Seriennummer sei auf Kapitel 3, Abb.1 verwiesen.

3.3 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind der Schmierstoffgeber mit Bedienungsanleitung enthalten. Für passendes Zubehör siehe TPI252.

3.4 Technische Daten

| Gehäuse | | | |
|---|---------|---|-----------------|
| Abmessungen ohne Oberteil | | 111 x 56,5 x 108 (B x H x T) | mm |
| Abmessungen mit Oberteil für 400ml Kartusche | | 111 x 200 x 108 (B x H x T) | |
| Gewicht (ohne Kartusche) | ca. | 1300 | g |
| Montagemöglichkeit | | Durchgangsbohrung für M6 Schraube | |
| Einbaulage | | senkrecht | |
| Material Gehäuse | | Zinkdruckguss / PA 6.6 GF30 / POM | |
| Material Auslass | | Messing vernickelt | |
| Einsatztemperatur | | -15 ... +60* | °C |
| Schmierstoff und Hydraulik | | | |
| Volumen Kartusche | | 400 | ml |
| Schmierstoffeigenschaften | | Fett bis NLGI Klasse 2 (3**) | |
| Anzahl Auslässe | | 4 | |
| Hydraulische Verbindung | | über PA-Schlauch | |
| Anzahl Schmierstellen je Auslass | | bis zu 4 in Verbindung mit Splitter* bis zu 14 in Verbindung mit Progressiv-Verteiler* | |
| Max. Druck | | 70 (-10%/+15%) | bar |
| Max. Dauerbetriebsdruck | | 70 | bar |
| Fördervolumen | pro Hub | 0,16 (-5%) | cm ³ |
| Elektrik | | | |
| Anzeige | | nicht vorhanden | |
| Betriebsspannung | | 24 (+/- 5%) | V |
| Absicherung | | 0,75 (träge) | A |
| Schutzklasse | | IP 54 | |
| Stromaufnahme | | $I_{\max} < 0,3$ $I_{\text{Ruhe}} < 0,025$ | A |
| Weitere Abgaben zur Elektrik entnehmen Sie den Kap. 7 bzw. 8! | | | |

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

** Unter Berücksichtigung der maximalen Schmierleitungslänge. Siehe Berechnung in TPI252 (Seite 8-10); Förderdruck Pmax = 70bar

4. Transport und Lagerung

4.1 Verpackung

Der Schmierstoffgeber wird in einer Umverpackung (Karton) und - je nach Lieferumfang mit einer Schmierstoffkartusche und weiterem Zubehör - im gleichen Gebinde angeliefert. Zum Schutz vor Feuchtigkeit und Schmutz sind diese zusätzlich in PE-Folien verpackt.

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 Schaeffler Technologies AG & Co. KG schriftlich anzuzeigen.

4.2 Transport



HINWEIS

Harte Stöße, z.B. durch Herabfallen oder zu hartes Absetzen, können den Schmierstoffgeber beschädigen.

- Werfen Sie den Schmierstoffgeber nicht.
- Bei der Verwendung von Hubgeräten verwenden Sie nur Hebezeuge und Lastaufnahmemittel in einwandfreiem Zustand und mit ausreichender Tragkraft.
- Das zulässige Hubgewicht des Hubgerätes darf nicht überschritten werden.

4.3 Lagerung

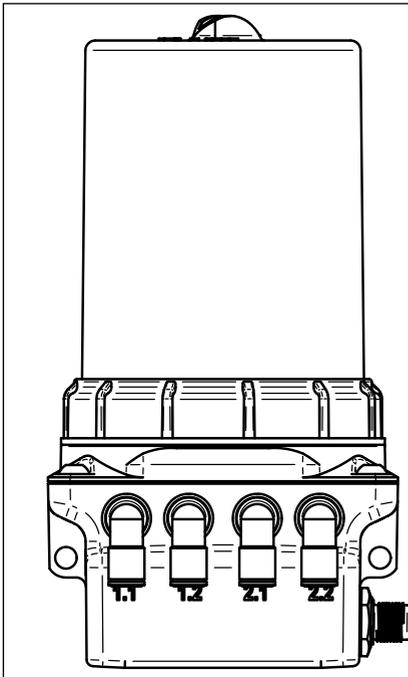
Lagern Sie den Schmierstoffgeber in der Originalverpackung in einer senkrechten Position in trockener, frostfreier Umgebung bei einer Umgebungstemperatur von +5°C bis +30°C. Die Lagerdauer in ungeöffnetem Zustand beträgt maximal 2 Jahre.

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

5. Varianten

Der Schmierstoffgeber dient als Kleinzentral schmieranlage zur Versorgung von mehreren Schmierstellen. Je nach konkretem Anwendungsfall kann der Schmierstoffgeber auch eine begrenzte Mehrzahl von Schmierstellen zuverlässig und sauber mit Schmierstoff versorgen. Hierbei können Teile des Systemzubehöres vom Hersteller (z.B. Progressiv-Verteiler oder Schmierzahnräder) am Schmierstoffgeber angeschlossen werden, um die Anzahl der zu versorgenden Schmierpunkte über die Anzahl der Auslässe hinaus zu erweitern. 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.

5.1 C4-2P-24VDC



| | |
|--|----|
| Anzahl Pumpenkörper | 2 |
| Anzahl Auslässe | 4 |
| Dosiervolumenunterschiede pro Pumpenkörper | ja |

Bei der C4-2P-24VDC wird jeder Auslass einzeln bedient. Pro Hub wird ein Auslass mit $0,16\text{cm}^3$ Schmierstoff versorgt. Die Auslässe werden nacheinander mit Schmierstoff versorgt.

Der Schmierstoffgeber ermöglicht durch Einzelansteuerung der beiden Pumpenkörper Dosiervolumenunterschiede vom Auslass 1.1 und 1.2 zu den Auslässen 2.1 und 2.2 einzustellen. Eine Erklärung zu den unterschiedlichen Steuersignalen finden Sie im Kap. 8.2.

6. Montage

6.1 Vorbereitungen

Informieren Sie sich vor Beginn der Arbeiten ausführlich über den Schmierstoffgeber anhand dieser Bedienungsanleitung; insbesondere über die allgemeinen Sicherheitshinweise (Kap. 2.7). Bereiten Sie den Montageplatz entsprechend sorgfältig vor.



HINWEIS

Druckluft kann u.a. die Dichtungen des Schmierstoffgebers beschädigen sowie Schmutz und Fremdkörper in den Schmierstoffgeber oder den Schmierstoff befördern.

- Verwenden Sie keine Druckluft.
- Stellen Sie im Montagebereich sicher, dass keine grobe Verschmutzung vorhanden ist.

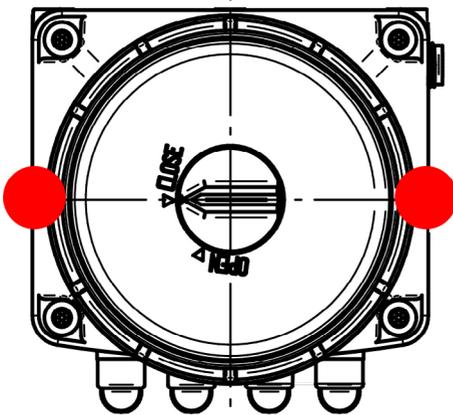
6.2 Montage

1. Anlieferungszustand

Der Schmierstoffgeber wird in einem Karton angeliefert. Je nach bestellter Ausführung ist weiteres Zubehör wie Schmierstoffkartusche oder ein Befestigungswinkel darin enthalten.

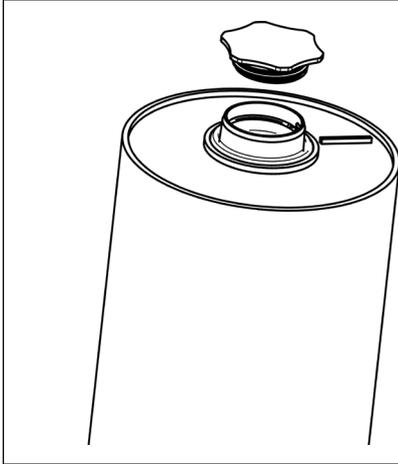
2. Entfernen des Oberteils von der Antriebseinheit des Schmierstoffgebers.

- Drehen Sie zum Entfernen des Oberteils die Überwurfmutter gegen den Uhrzeigersinn.
- Trennen Sie das Oberteil von der Antriebseinheit.



① Lösen Sie die Überwurfmutter an den markierten Positionen.

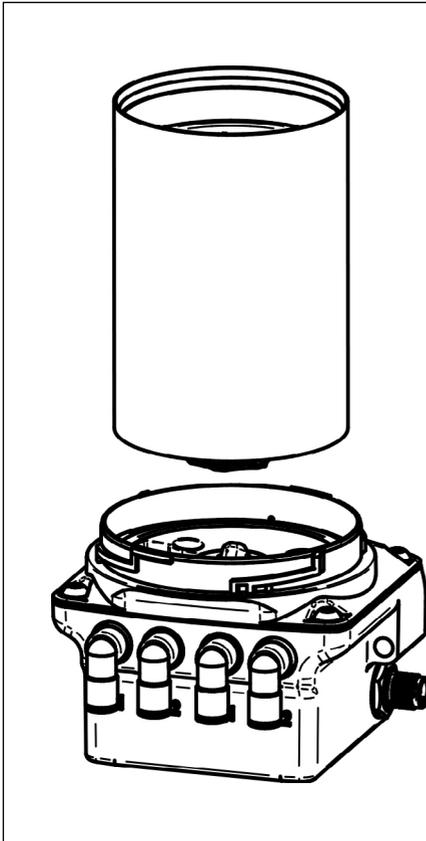
① Achten Sie darauf, dass in den Schmierstoffeinlass kein Schmutz, Wasser oder Fremdkörper gelangt.



3. Abdrehen des Kartuschenverschlusses.

- Drehen Sie den Verschlussdeckel der Schmierstoffkartusche gegen den Uhrzeigersinn auf und ziehen ihn ab.

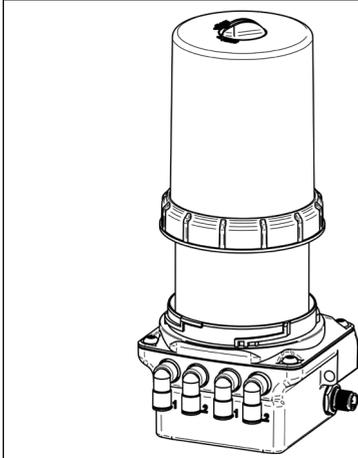
① Achten Sie auf Sauberkeit bei der Durchführung der Arbeit. Vermeiden Sie unbedingt das Eindringen von Schmutz, Flüssigkeiten und Fremdkörpern in die Kartusche.



4. Aufsetzen der Schmierstoffkartusche

- Setzen Sie die volle Schmierstoffkartusche mit dem Etikett nach vorne auf den Schmierstoffgeber auf.
- Drehen Sie die Schmierstoffkartusche im Uhrzeigersinn auf den Schmierstoffgeber.

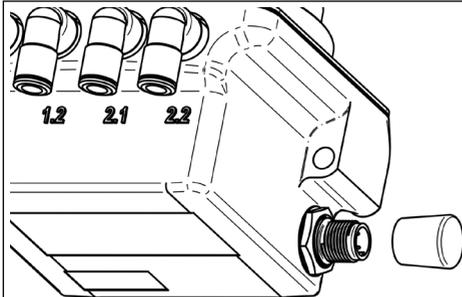
① Die Endposition ist nach zwei vollen Umdrehungen dann erreicht, wenn das Etikett der Schmierstoffkartusche mit der Front des Schmierstoffgebers fluchtend übereinander steht.



5. Montieren des Oberteiles auf der Antriebseinheit des Schmierstoffgebers.

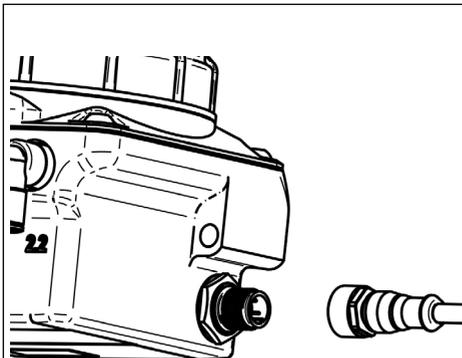
- Setzen Sie das demontierte Oberteil auf den Schmierstoffgeber auf und drücken es auf die Antriebseinheit.
- Befestigen Sie das Oberteil durch Drehen der Überwurfmutter im Uhrzeigersinn auf der Antriebseinheit.

① Die Überwurfmutter muss beim Drehen merkbar einrasten und komplett angezogen sein.



6. Entfernen der Schutzkappen seitlich am Schmierstoffgeber.

- Ziehen Sie die schwarze Schutzkappe unten von der elektrischen M12x1-Schnittstelle ab.



7. Elektrische Schnittstelle anschließen

- Verbinden Sie den Schmierstoffgeber durch ein passendes Anschlusskabel mit der externen Spannungsversorgung bzw. Steuerung über die M12x1-Schnittstelle 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 bitte dem Kap. 8.1.



GEFAHR

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.
- Beachten Sie vor den elektrischen Installationsarbeiten die fünf Sicherheitsregeln der Elektrotechnik:
 - Freischalten
 - Gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
 - Spannungsfreiheit feststellen.
 - Erden und kurzschließen.
 - Benachbarte spannungsführende Teile abdecken.

6.3 Inbetriebnahme

Montieren Sie den Schmierstoffgeber sorgfältig entsprechend den in Kap. 6.2 dargestellten Schritten. Zur erstmaligen Inbetriebnahme haben Sie - abhängig vom Lieferumfang - zusätzlich die folgende Maßnahmen durchzuführen:

1. Mechanische Befestigung

Befestigen Sie den Schmierstoffgeber mechanisch mit Hilfe der Durchgangslöcher am Gehäuse. Beachten Sie die zulässigen maximalen Anzugmomente!

2. Elektrischer Anschluss

Schließen Sie den Schmierstoffgeber über die M12x1-Schnittstelle durch ein geeignetes Kabel an die externe Spannungsversorgung bzw. externe Steuerung (SPS) an. Der Schmierstoffgeber ist somit eingeschaltet.

3. Überprüfung der Montage

Vergewissern Sie sich, dass der Schmierstoffgeber ordnungsgemäß und vollständig montiert ist. Insbesondere muss die Spannungsversorgung gewährleistet sein und eine Schmierstoffkartusche aufgesetzt sein.

4. 12 Sekunden Signal ausführen

Führen Sie das 12 Sekunden Signal aus. Die Detailbeschreibung hierzu finden Sie in Kap. 8.2.4. Der Schmierstoffgeber führt dadurch eine bestimmte Anzahl von Hüben durch und fördert den Schmierstoff aus der Kartusche zum Auslass.

5. Hydraulischer Anschluss

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

① Verwenden Sie idealerweise mit dem passenden Schmierstoff vorbefüllte Leitungen!

6. Überprüfen der Einstellungen am Schmierstoffgeber

Überprüfen Sie die Grundeinstellungen des Schmierstoffgebers mit den für die Schmierstelle nötigen erforderlichen Werten und passen Sie diese ggf. an. Änderungen sind im SPS-Programm vorzunehmen.

7. Bedienung und Steuerung

7.1 Allgemeines

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

✓ Der Schmierstoffgeber muss zum Betrieb in eine Steuerung (SPS) eingebunden werden und über diese befehligt und kontrolliert werden. Dabei wird durch den Schmierstoffgeber abhängig von Signalen der externen Steuerung (SPS) eine Spende von einem oder mehreren Hub/Hüben (ein Hub=0,16 cm³) gefördert. Abhängig vom internen Zustand des Schmierstoffgebers (z. B. Leerstand der Kartusche) werden unterschiedliche Ausgangssignale vom Schmierstoffgeber ausgegeben.

✓ Der Schmierstoffgeber signalisiert ab einer Restfüllmenge der Kartusche von ca. 80 cm³ eine Vorwarnung und weißt somit auf den baldigen Leerstand der Kartusche hin.

✓ Die Einweg-Wechselkartuschen mit 400ml Schmierstoff gewährleisten eine kontrollierte und gleichbleibende Qualität des Schmierstoffes und werden ohne Luftblaseneinschlüsse abgefüllt. Der Schmierstoffgeber ermöglicht eine hohe Versorgungssicherheit der Schmierstelle und beugt Ausfällen vor. Der Schmierstoffgeber ist in der vorliegenden Ausführung ausschließlich für den Schmierstoff Fett ausgelegt.

✓ Der Schmierstoffgeber ist in der vorliegenden Ausführung ohne Schmierstoffkartusche nicht einsatzfähig.

✓ Bei Fragen zu Ihrer Anwendung und den richtigen Einstellwerten für den Schmierstoffgeber wenden Sie sich an den Hersteller (Kap. I.II).

● Stellen Sie sicher, dass Ihr SPS-Programm für Ihre Anwendung zutreffend ist und die Schmierstelle mit der richtigen Menge Schmierstoff pro Zeiteinheit versorgt wird. Ist dies der Fall, können Sie den Schmierstoffgeber betreiben. Ist dies **nicht** der Fall, ändern Sie ihr SPS-Programm entsprechend ab.

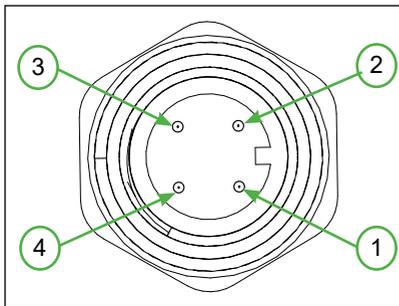
① Zur Verwendung des Schmierstoffgebers muss dieser zunächst ordnungsgemäß montiert und eingebaut und anschließend eingeschaltet werden. Die Montage ist sehr einfach und ausführlich in Kap. 6.2 beschrieben.

① Sollten Sie eine Sonderausführung des Schmierstoffgebers werksseitig beziehen, sind die auf dem Beilegeblatt enthaltenen Angaben für Sie maßgebend!

8. Ein- und Ausgangssignale - Externe Steuerung (SPS)

Der Schmierstoffgeber arbeitet als impulsgesteuertes Schmieresystem nur, wenn unabänderliche Eingangssignale (high-Pegel) in definierter Reihenfolge von der SPS an den Schmierstoffgeber über PIN 2 übermittelt werden. Der Schmierstoffgeber signalisiert über high-/low-Pegel, die am PIN 4 abgegriffen werden können, den jeweiligen Zustand an die SPS und ermöglicht so eine umfassende Kontrolle bzw. durch passende Programmierung der SPS eine differenzierte Auswertung der unterschiedlichen Zustände. Für die Einbindung des Schmierstoffgebers in eine externe Steuerung ist jeweils ein Ein- und Ausgang steuerungsseitig vorzusehen.

8.1 Anschlussbelegung - Externe Steuerung (SPS)



| PIN-Belegung-externe Steuerung (SPS) | | |
|--|-----------------------|---------|
| PIN | Belegung | Farbe |
| 1 | +24 V DC | braun |
| 2 | Eingangssignal SPS→C4 | weiß |
| 3 | Masse (GND) | blau |
| 4 | Ausgangssignal C4→SPS | schwarz |
| Typ: M12x1 Steckerbuchse; 4-polig, A-Codiert | | |

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

① Der Schmierstoffgeber kann durch Abschalten der Versorgungsspannung komplett abgeschaltet werden. Nach Wiederanlegen der Versorgungsspannung überprüft der Schmierstoffgeber sich selbständig (Dauer der Überprüfung ca. 2s) und arbeitet erst nach Erhalt eines Eingangssignales von der SPS.

① Für den Betrieb des Schmierstoffgebers über eine externe Steuerung (SPS) ist ein dem Kommunikations-Protokoll entsprechendes Programm in der SPS zu erstellen.

① 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!

① Nach längerem Stillstand des Schmierstoffgebers ist die manuelle Durchführung des "Quick-Checks" empfohlen. Führen Sie dazu über die SPS eine bestimmte Anzahl von Spenden durch (Kap. 8.2).

8.2 Eingangssignale - Externe Steuerung (SPS)

Der Schmierstoffgeber reagiert auf die folgenden unabänderlich definierten Steuersignale (Eingangssignale), die von der SPS an den Schmierstoffgeber über den PIN 2 der elektrischen M12x1-Schnittstelle als high-Pegel (+24 V DC) übermittelt werden müssen.

Die Steuersignale sind als high-Pegel (+24 V) über bestimmte Zeiten jeweils mit Toleranz von +/- 0,1 Sekunden von der externen Steuerung (SPS) zu generieren.

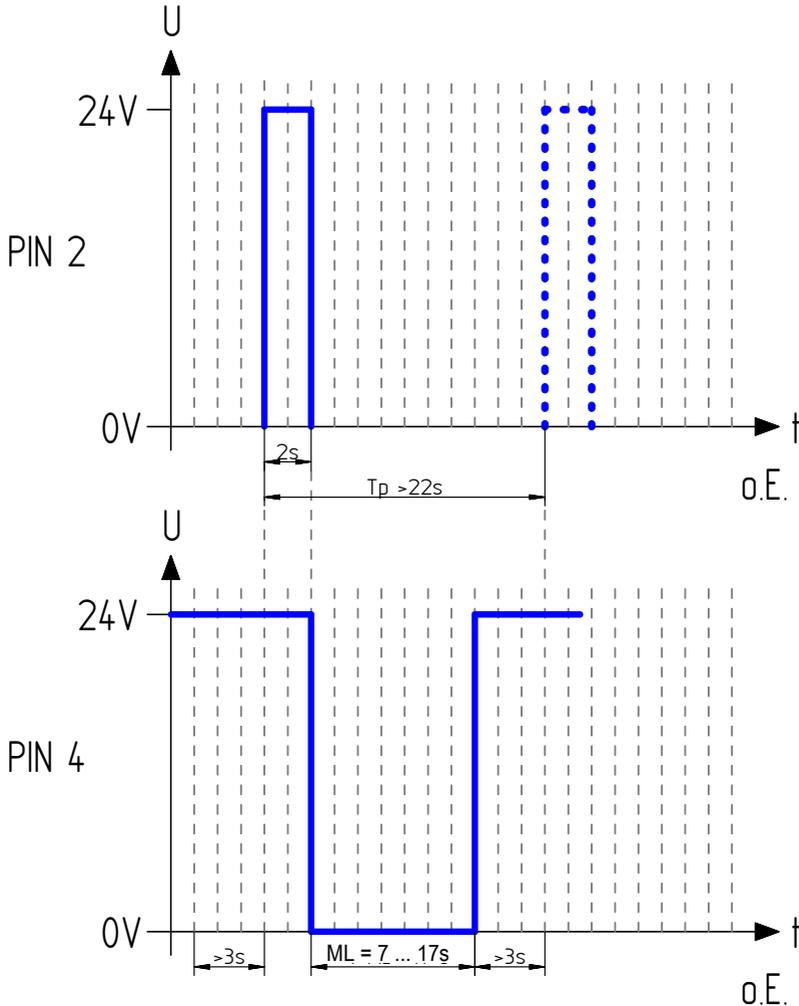
| Signallänge in Sekunden | Bezeichnung | Funktion | Detail Kapitel |
|------------------------------------|--------------------|-------------------|---------------------------|
| 2 high | Signal 2 Sekunden | 1 Hub PK1 | 8.2.1 |
| 5 high | Signal 5 Sekunden | 1 Hub PK2 | 8.2.2 |
| 8 high | Signal 8 Sekunden | 1 Hub PK1 und PK2 | 8.2.3 |
| 12 high | Signal 12 Sekunden | FIL-Funktion | 8.2.4 |
| 14 high | Signal 14 Sekunden | Fehler quittieren | 8.2.5 |

① Der Schmierstoffgeber 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 Schmierstoffgebers. Liegt ein high-Pegel (+24 V DC) länger als 15 Sekunden am PIN 2 der elektrischen Schnittstelle an, erfolgt keine Reaktion des Schmierstoffgebers.

8.2.1 Steuersignal 2 Sekunden

Das Steuersignal 2 Sekunden löst einen einzelnen Spendevorgang am Pumpenkörper 1 aus. Nach einer bestimmten Pausenzeit kann dieses Steuersignal wiederholt werden oder ein anderes Steuersignal gesendet werden.

Der Schmierstoffgeber reagiert nur in einem bestimmten Betriebszustand auf Steuersignale an PIN 2. Die Betriebszustände werden vom Schmierstoffgeber über den PIN 4 als high/low-Pegel abgegeben und müssen abgegriffen und in der SPS entsprechend verarbeitet werden.



Tp: Pausenzeit
ML: Motorlauf

Beschreibung:

✓ Der Schmierstoffgeber ist über die elektrische Schnittstelle ordnungsgemäß mit einer externen Steuerung verbunden und an die Spannungsversorgung angeschlossen.

● Der Schmierstoffgeber sendet an PIN 4 ein permanentes Ausgangssignal (high-Pegel), welches der externen Steuerung (SPS) die Betriebsbereitschaft anzeigt. Dieses Ausgangssignal muss >3 Sekunden permanent und ununterbrochen anliegen. Nur bei Vorliegen dieser Voraussetzung ist überhaupt ein Ansteuern durch die externe Steuerung möglich.

● Das Steuersignal 2 Sekunden mit Signallänge von 2 (1,9 ... 2,1) Sekunden high-Pegel kann von der externen Steuerung (SPS) an den Schmierstoffgeber gesendet werden.

● Unmittelbar nach Abfall des Steuersignales startet der Motorlauf (ML) des Schmierstoffgebers und es werden 0,16cm³ Schmierstoff zum Auslass gefördert. Gleichzeitig mit Beginn des Motorlaufes (ML) sendet der Schmierstoffgeber als Bestätigung für die Dauer des Motorlaufes (ML) einen low-Pegel als Ausgangssignal an die externe Steuerung (SPS).

● Die Motorlaufzeit (ML) ist abhängig von verschiedenen Bedingungen, u.a. dem im hydraulischen System vorhandenen bzw. aufgebauten Gegendruck und der Temperatur. Bei vorhandenem Schmierstoffgeber beträgt die Motorlaufzeit (ML) 7...17 Sekunden.

● Nach Ende eines fehlerfreien und erfolgreichen Motorlaufes (ML) wechselt das Ausgangssignal am Schmierstoffgeber von einem low-Pegel auf einen high-Pegel.

① Frühestens >3 Sekunden nach Ende des fehlerfreien und erfolgreichen Motorlaufes kann von der externen Steuerung (SPS) ein mögliches nächstes Steuersignal gesendet werden. In der Zwischenzeit verarbeitet der Schmierstoffgeber keine Steuersignale.

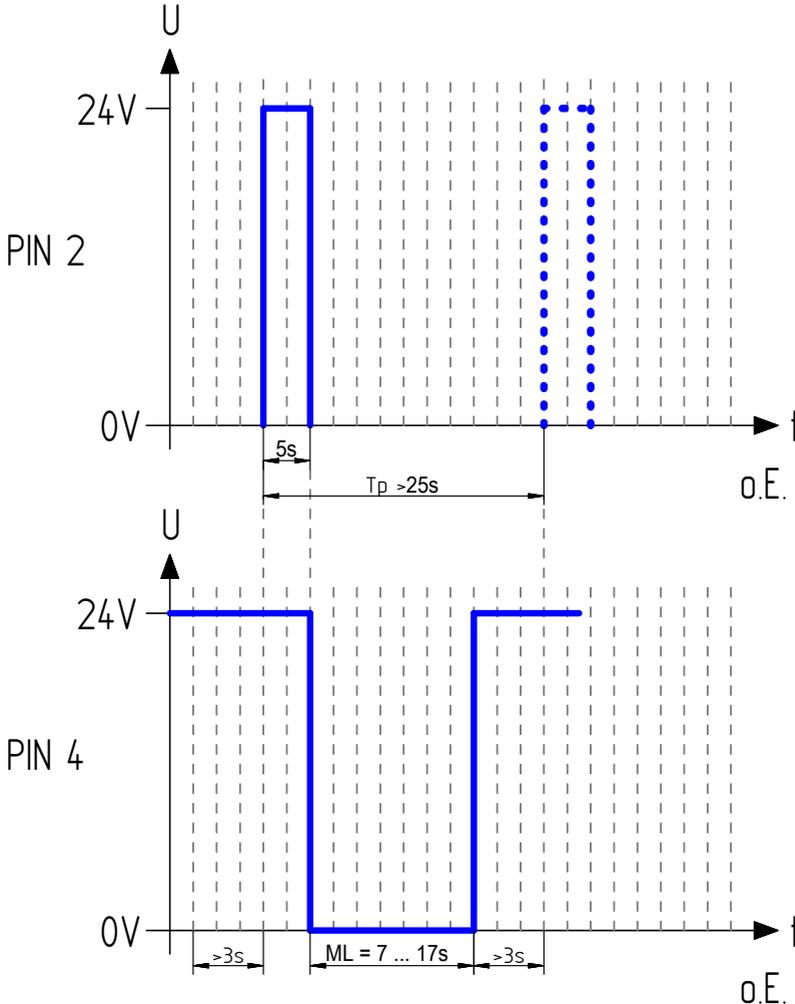
① Um ein sicheres und eindeutiges Erkennen des Steuersignales zu gewährleisten, muss eine Pause eingehalten werden. Für das Steuersignal 2 Sekunden gilt eine Pausenzeit (Tp) zwischen zwei gleichartigen oder verschiedenen Steuersignalen von mindestens 22 Sekunden.

① Hat die integrierte Mikroelektronik des Schmierstoffgebers während oder unmittelbar nach Ende des Motorlaufes (ML) einen Fehler erkannt, wird dieser durch das entsprechende Ausgangssignal an die externe Steuerung (SPS) übermittelt (Kap. 8.3).

8.2.2 Steuersignal 5 Sekunden

Das Steuersignal 5 Sekunden löst einen einzelnen Spendevorgang am Pumpenkörper 2 aus. Nach einer bestimmten Pausenzeit kann dieses Steuersignal wiederholt werden oder ein anderes Steuersignal gesendet werden.

Der Schmierstoffgeber reagiert nur in einem bestimmten Betriebszustand auf Steuersignale an PIN 2. Die Betriebszustände werden vom Schmierstoffgeber über den PIN 4 als high/low-Pegel abgegeben und müssen abgegriffen und in der SPS entsprechend verarbeitet werden.



Tp: Pausenzeit
ML: Motorlauf

Beschreibung:

✓ Der Schmierstoffgeber ist über die elektrische Schnittstelle ordnungsgemäß mit einer externen Steuerung verbunden und an die Spannungsversorgung angeschlossen.

● Der Schmierstoffgeber sendet an PIN 4 ein permanentes Ausgangssignal (high-Pegel), welches der externen Steuerung (SPS) die Betriebsbereitschaft anzeigt. Dieses Ausgangssignal muss >3 Sekunden permanent und ununterbrochen anliegen. Nur bei Vorliegen dieser Voraussetzung ist überhaupt ein Ansteuern durch die externe Steuerung möglich.

● Das Steuersignal 5 Sekunden mit Signallänge von 5 (4,9 ... 5,1) Sekunden high-Pegel kann von der externen Steuerung (SPS) an den Schmierstoffgeber gesendet werden.

● Unmittelbar nach Abfall des Steuersignales startet der Motorlauf (ML) des Schmierstoffgebers und es werden 0,16cm³ Schmierstoff zum Auslass gefördert. Gleichzeitig mit Beginn des Motorlaufes (ML) sendet der Schmierstoffgeber als Bestätigung für die Dauer des Motorlaufes (ML) einen low-Pegel als Ausgangssignal an die externe Steuerung (SPS).

● Die Motorlaufzeit (ML) ist abhängig von verschiedenen Bedingungen, u.a. dem im hydraulischen System vorhandenen bzw. aufgebauten Gegendruck und der Temperatur. Bei vorhandenem Schmierstoffgeber beträgt die Motorlaufzeit (ML) 7...17 Sekunden.

● Nach Ende eines fehlerfreien und erfolgreichen Motorlaufes (ML) wechselt das Ausgangssignal am Schmierstoffgeber von einem low-Pegel auf einen high-Pegel.

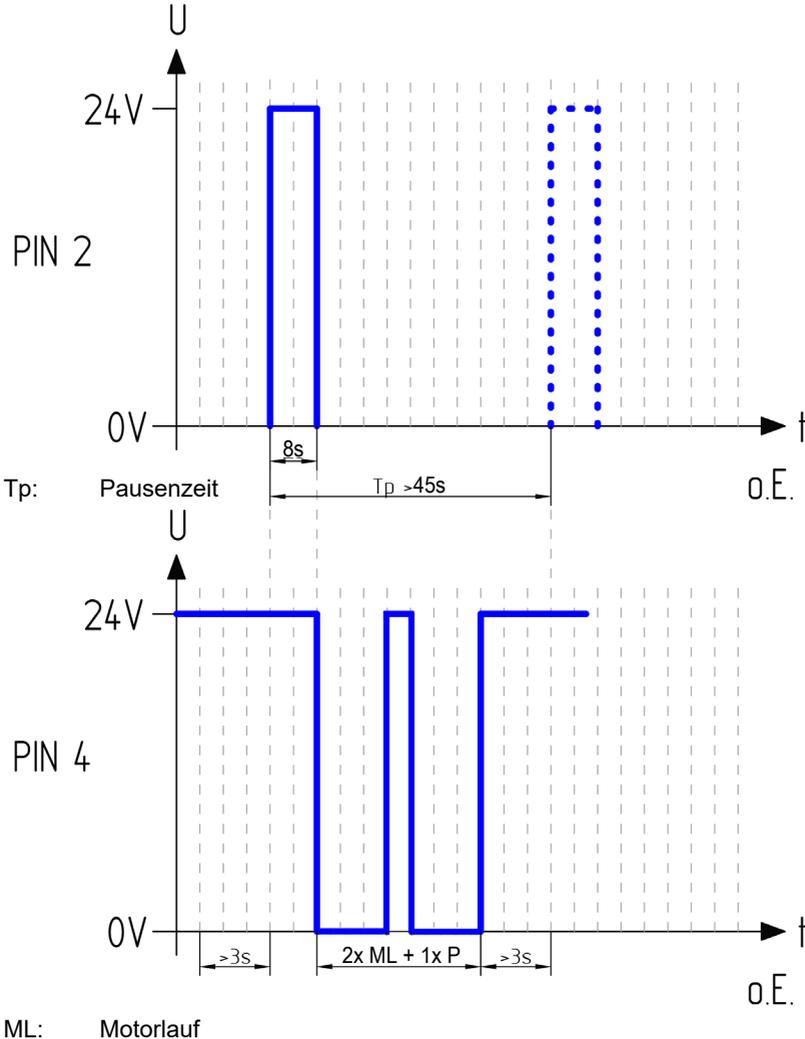
① Frühestens >3 Sekunden nach Ende des fehlerfreien und erfolgreichen Motorlaufes kann von der externen Steuerung (SPS) ein mögliches nächstes Steuersignal gesendet werden. In der Zwischenzeit verarbeitet der Schmierstoffgeber keine Steuersignale.

① Um ein sicheres und eindeutiges Erkennen des Steuersignales zu gewährleisten, muss eine Pause eingehalten werden. Für das Steuersignal 5 Sekunden gilt eine Pausenzeit (Tp) zwischen zwei gleichartigen oder verschiedenen Steuersignalen von mindestens 25 Sekunden.

① Hat die integrierte Mikroelektronik des Schmierstoffgebers während oder unmittelbar nach Ende des Motorlaufes (ML) einen Fehler erkannt, wird dieser durch das entsprechende Ausgangssignal an die externe Steuerung (SPS) übermittelt (Kap. 8.3).

8.2.3 Steuersignal 8 Sekunden

Das Steuersignal 8 Sekunden löst einen einzelnen Spendevorgang am Pumpenkörper 1 und am Pumpenkörper 2 aus. Nach einer bestimmten Pausenzeit kann dieses Steuersignal wiederholt werden oder ein anderes Steuersignal gesendet werden. Der Schmierstoffgeber reagiert nur in einem bestimmten Betriebszustand auf Steuersignale an PIN 2. Die Betriebszustände werden vom Schmierstoffgeber über den PIN 4 als high/low-Pegel abgegeben und müssen abgegriffen und in der SPS entsprechend verarbeitet werden.



Beschreibung:

✓ Der Schmierstoffgeber ist über die elektrische Schnittstelle ordnungsgemäß mit einer externen Steuerung verbunden und an die Spannungsversorgung angeschlossen.

● Der Schmierstoffgeber sendet an PIN 4 ein permanentes Ausgangssignal (high-Pegel), welches der externen Steuerung (SPS) die Betriebsbereitschaft anzeigt. Dieses Ausgangssignal muss >3 Sekunden permanent und ununterbrochen anliegen. Nur bei Vorliegen dieser Voraussetzung ist überhaupt ein Ansteuern durch die externe Steuerung möglich.

● Das Steuersignal 8 Sekunden mit Signallänge von 8 (7,9 ... 8,1) Sekunden high-Pegel kann von der externen Steuerung (SPS) an den Schmierstoffgeber gesendet werden.

● Unmittelbar nach Abfall des Steuersignales startet der Motorlauf (ML) des Schmierstoffgebers und es werden $0,16\text{cm}^3$ Schmierstoff zum Auslass gefördert. Gleichzeitig mit Beginn des Motorlaufes (ML) sendet der Schmierstoffgeber als Bestätigung für die Dauer des Motorlaufes (ML) einen low-Pegel als Ausgangssignal an die externe Steuerung (SPS).

● Die Motorlaufzeit (ML) ist abhängig von verschiedenen Bedingungen, u.a. dem im hydraulischen System vorhandenen bzw. aufgebauten Gegendruck und der Temperatur. Bei vorhandenem Schmierstoffgeber beträgt die Motorlaufzeit (ML) 7...17 Sekunden.

● Nach Ende des ersten fehlerfreien und erfolgreichen Motorlaufes (ML) wechselt das Ausgangssignal am Schmierstoffgeber von einem low-Pegel auf einen high-Pegel für eine kurze Pausenzeit $P = 2$ Sekunden.

● Nach Ende des zweiten fehlerfreien und erfolgreichen Motorlaufes (ML) wechselt das Ausgangssignal am Schmierstoffgeber von einem low-Pegel auf einen high-Pegel.

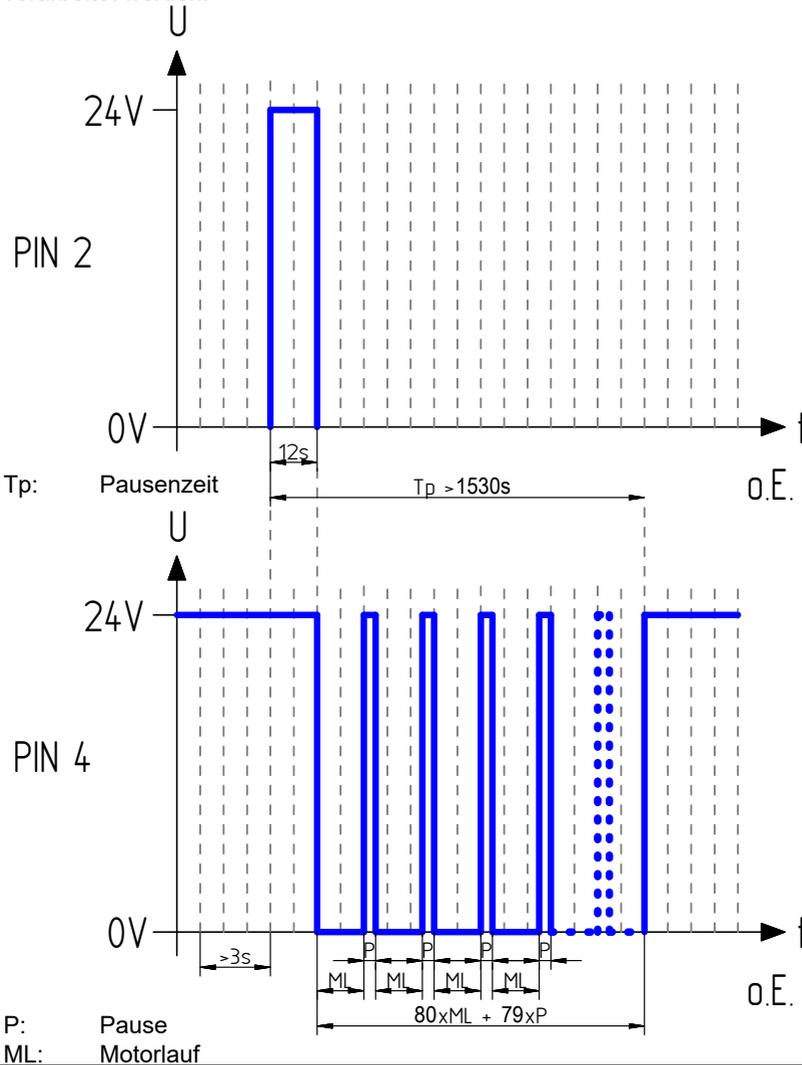
① Frühestens >3 Sekunden nach Ende des fehlerfreien und erfolgreichen Motorlaufes kann von der externen Steuerung (SPS) ein mögliches nächstes Steuersignal gesendet werden. In der Zwischenzeit verarbeitet der Schmierstoffgeber keine Steuersignale.

① Um ein sicheres und eindeutiges Erkennen des Steuersignales zu gewährleisten, muss eine Pause eingehalten werden. Für das Steuersignal 8 Sekunden gilt eine Pausenzeit (T_p) zwischen zwei gleichartigen oder verschiedenen Steuersignalen von mindestens 47 Sekunden.

① Hat die integrierte Mikroelektronik des Schmierstoffgebers während oder unmittelbar nach Ende des Motorlaufes (ML) einen Fehler erkannt, wird dieser durch das entsprechende Ausgangssignal an die externe Steuerung (SPS) übermittelt (Kap. 8.3).

8.2.4 Steuersignal 12 Sekunden

Das Steuersignal 12 Sekunden löst die FIL-Funktion durch die externe Steuerung aus. Es werden insgesamt 40 Spendevorgänge pro Pumpenkörper nacheinander automatisch durchgeführt. Nach einer bestimmten Pausenzeit kann dieses Steuersignal wiederholt werden oder ein anderes Steuersignal gesendet werden. Der Schmierstoffgeber reagiert nur in einem bestimmten Betriebszustand auf Steuersignale an PIN 2. Die Betriebszustände werden vom Schmierstoffgeber über PIN 4 als high/low-Pegel abgegeben und müssen abgegriffen und in der SPS entsprechend verarbeitet werden.



Beschreibung:

✓ Der Schmierstoffgeber ist über die elektrische Schnittstelle ordnungsgemäß mit einer externen Steuerung verbunden und an die Spannungsversorgung angeschlossen.

● Der Schmierstoffgeber sendet an PIN 4 ein permanentes Ausgangssignal (high-Pegel), welches der externen Steuerung (SPS) die Betriebsbereitschaft anzeigt. Dieses Ausgangssignal muss >3 Sekunden permanent und ununterbrochen anliegen. Nur bei Vorliegen dieser Voraussetzung ist überhaupt ein Ansteuern durch die externe Steuerung möglich.

● Das Steuersignal 12 Sekunden mit Signallänge von 12 (11,9 ... 12,1) Sekunden high-Pegel kann von der externen Steuerung (SPS) an den Schmierstoffgeber gesendet werden.

● Unmittelbar nach Abfall des Steuersignales startet der erste Motorlauf (ML) des Schmierstoffgebers und es werden 0,16cm³ Schmierstoff zum Auslass gefördert. Gleichzeitig mit dem Beginn des Motorlaufes (ML) sendet der Schmierstoffgeber als Bestätigung für die Dauer des Motorlaufes (ML) einen low-Pegel als Ausgangssignal an die externe Steuerung (SPS).

● Die Motorlaufzeit (ML) ist abhängig von verschiedenen Bedingungen, u.a. dem im hydraulischen System vorhandenen bzw. aufgebauten Gegendruck und der Temperatur. Bei vorhandenem Schmierstoffgeber beträgt die Motorlaufzeit (ML) 7...17 Sekunden.

● Nach Ende jedes fehlerfreien und erfolgreichen Motorlaufes (ML) wechselt das Ausgangssignal am Schmierstoffgeber von einem low-Pegel auf einen high-Pegel für eine kurze Pausenzeit P = 2 Sekunden.

● Es erfolgen unmittelbar nacheinander insgesamt 40 Motorläufe und Spenden pro Pumpenkörper. Dabei werden 40 x 0,16cm³ x 2 PK = 12,8 cm³ Schmierstoff aus der Kartusche zum Auslass gefördert.

① Frühestens >3 Sekunden nach Ende des letzten, fehlerfreien und erfolgreichen Motorlaufes kann von der externen Steuerung (SPS) ein mögliches nächstes Steuersignal gesendet werden. In der Zwischenzeit verarbeitet der Schmierstoffgeber keine Steuersignale.

① Um ein sicheres und eindeutiges Erkennen des Steuersignales zu gewährleisten, muss eine Pause eingehalten werden. Für das Steuersignal 12 Sekunden gilt eine Pausenzeit (Tp) zwischen zwei gleichartigen oder verschiedenen Steuersignalen von mindestens 1533 (Tp=ML_{max} x 80 Hübe + Px 80 Hübe + Signallänge + 3s) Sekunden = ca. 25,5 min.

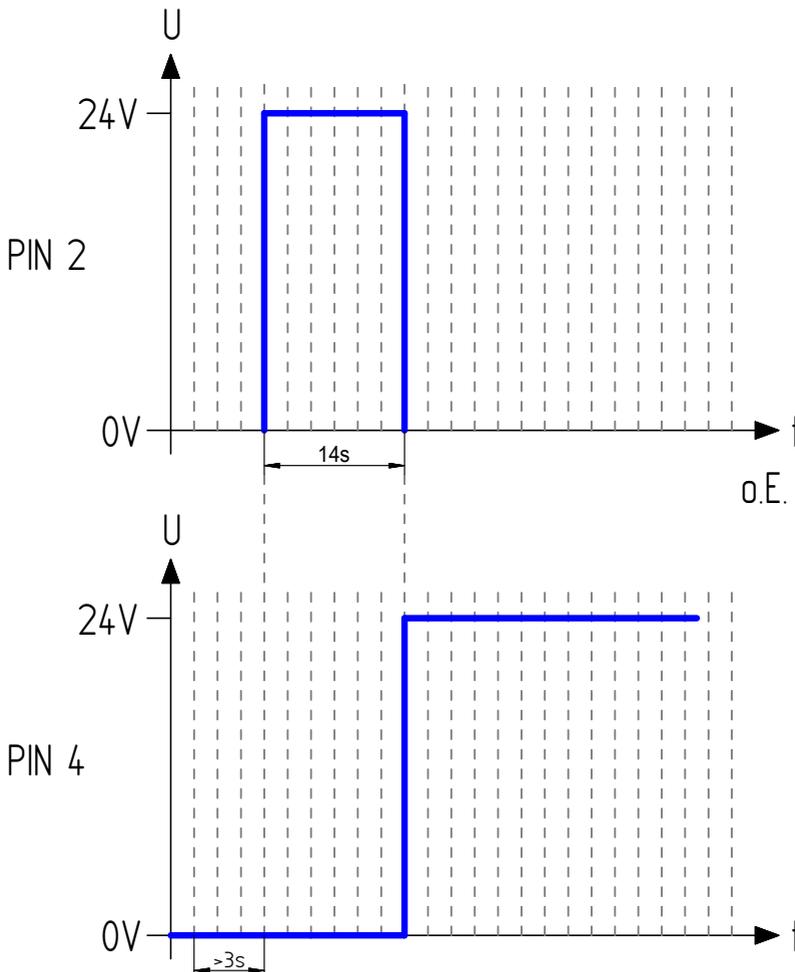
① Hat die integrierte Mikroelektronik des Schmierstoffgebers während oder unmittelbar nach Ende des Motorlaufes einen Fehler erkannt, wird dieser durch das entsprechende Ausgangssignal an die externe Steuerung (SPS) übermittelt (Kap. 8.3).

① Die FIL-Funktion kann beendet werden durch Senden des Steuersignals 14 Sekunden, vgl. Kap. 8.2.5, während der Pausenzeit P nach erfolgreichem Beenden eines

beliebigen Motorlaufes. Weiterhin kann die FIL-Funktion durch Trennen der Spannungsversorgung während der Pausenzeit P nach erfolgreichem Beenden eines beliebigen Motorlaufes beendet werden.

8.2.5 Steuersignal 14 Sekunden

Das Steuersignal 14 Sekunden dient zur Quittierung von Fehlermeldungen. Es ist das einzige Steuersignal, welches der Schmierstoffgeber verarbeiten kann, wenn als Ausgangssignal ein low-Pegel gesendet wird. Unabhängig von der prinzipiellen Möglichkeit des Fernquittierens eines Fehlers ist es unablässlich beim Vorliegen einer Fehlermeldung die Ursache zu identifizieren und zu beseitigen. Weiterhin kann das Steuersignal 14 Sekunden genutzt werden, um die FIL Funktion zu unterbrechen.



Beschreibung:

✓Der Schmierstoffgeber ist über die elektrische Schnittstelle ordnungsgemäß mit einer externen Steuerung verbunden und an die Spannungsversorgung angeschlossen.

✓Es liegt ein Fehler am Schmierstoffgeber vor oder die FIL-Funktion soll beendet werden.

●Der Schmierstoffgeber sendet an PIN 4 ein permanentes Ausgangssignal (low-Pegel), welches der externen Steuerung (SPS) einen Fehler anzeigt. Dieses Ausgangssignal muss >3 Sekunden permanent und ununterbrochen anliegen.

●Das Steuersignal 14 Sekunden mit Signallänge von 14 (13,9 ... 14,1) Sekunden high-Pegel kann von der externen Steuerung (SPS) an den Schmierstoffgeber gesendet werden.

●Nach Ende des Steuersignales überprüft die integrierte Mikroelektronik den Schmierstoffgeber selbständig:

+ Ist diese interne Überprüfung **erfolgreich**, so wechselt das Ausgangssignal am Schmierstoffgeber von einem low-Pegel auf einen high-Pegel; der Fehler ist damit quittiert und der Schmierstoffgeber wieder betriebsbereit.

- Ist diese interne Überprüfung **nicht erfolgreich**, so sendet der Schmierstoffgeber weiterhin einen low-Pegel als Ausgangssignal. Der Fehler liegt weiterhin vor. Für weitere Maßnahmen in diesem Fall: Kap. 8.3.5.

① Frühestens >3 Sekunden nach Wiederanliegen des high-Pegels als Ausgangssignal an PIN 4 kann von der externen Steuerung (SPS) ein mögliches Steuersignal gesendet werden. In der Zwischenzeit verarbeitet der Schmierstoffgeber keine Steuersignale!

① Unabhängig von der prinzipiellen Möglichkeit des Fernquittierens eines Fehlers ist es unablässlich beim Vorliegen einer Fehlermeldung die Ursache zu identifizieren und zu beseitigen.

① Alternativ kann das 14 Sekunden Signal zum Beenden der FIL-Funktion genutzt werden. Dabei muss das Steuersignal 14 Sekunden nach einem fehlerfreien und erfolgreichem Motorlauf während der Pausenzeit P gesendet werden. Sobald der Schmierstoffgeber während dieser Pausenzeit P ein Signal empfängt, wird kein weiterer Motorlauf gestartet.

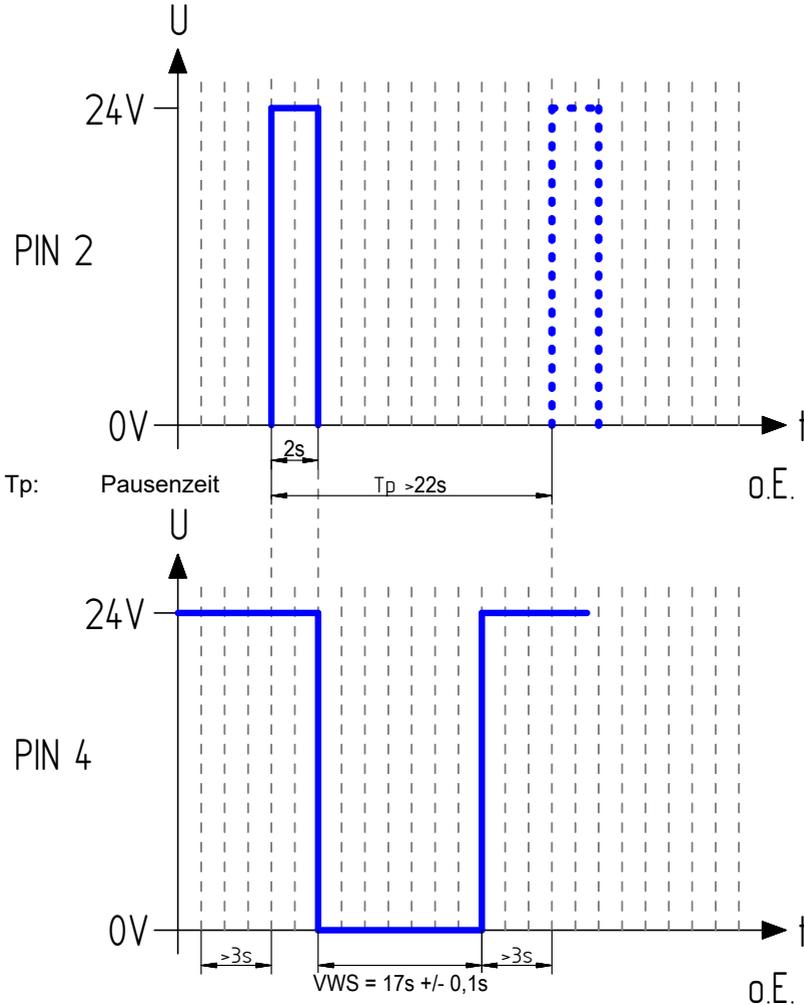
8.3 Ausgangssignale - Externe Steuerung (SPS)

| Bezeichnung | Ausgangssignal (PIN 4) | Detail |
|-----------------------------|---------------------------------|------------|
| Betriebsbereit | high, permanent | Kap. 8 |
| Steuersignal wird empfangen | high, permanent | Kap. 8 |
| Spendevorgang | low, 7...17 Sekunden | Kap. 8 |
| Füllstandsvorwarnung | low, 17 +/- 0,1 Sekunden | Kap. 8.3.1 |
| Leerstand Kartusche | 0,5Hz-Rechtecksignal, permanent | Kap. 8.3.2 |
| Fehler | low, permanent | |

Liegt am PIN 4 ein Ausgangssignal als low-Pegel (0V) länger als 30 Sekunden an, liegt ein Fehler am Schmierstoffgeber vor. Durch die Signalisierung kann einzig und allein festgestellt werden, dass ein Fehler vorliegt. Die Ursache muss durch den Bediener fest- und abgestellt werden. Die Kap. 8.3.3, 8.3.4 und 8.3.5 geben eine Vorgehensweise und mögliche Ursachen für die Fehlermeldung des Schmierstoffgebers vor.

8.3.1 Füllstandsvorwarnung

Der Schmierstoffgeber ist mit einer Sensorik ausgestattet, die den Füllstand der Schmierstoffkartusche überwacht. Nach dem Erreichen einer Restfüllmenge in der Kartusche von ca. 80 cm³ signalisiert der Schmierstoffgeber eine Füllstandsvorwarnung. Das Vorwarnungssignal (VWS) wird an die externe Steuerung (SPS) übermittelt. Hierfür ist ein eigenes, eindeutiges Ausgangssignal vorgesehen, welches von der externen Steuerung (SPS) einfach, leicht und zuverlässig erkannt werden kann.



VWS: Vorwarnungssignal

Beschreibung:

Die Beschreibung der Füllstandsvorwarnung erfolgt am Beispiel des 2s Eingangssignales, welches einen einzelnen Spendevorgang am Pumpenkörper 1 auslöst. Das Ausgangssignal der Füllstandsvorwarnung ist analog zu dieser Beschreibung auf die restlichen Eingangssignale anzuwenden.

- ✓ Der Schmierstoffgeber ist über die elektrische Schnittstelle ordnungsgemäß mit einer externen Steuerung verbunden und an die Spannungsversorgung angeschlossen.
- ✓ Die Restfüllmenge der Kartusche befindet sich im Bereich ca. 80 cm³.

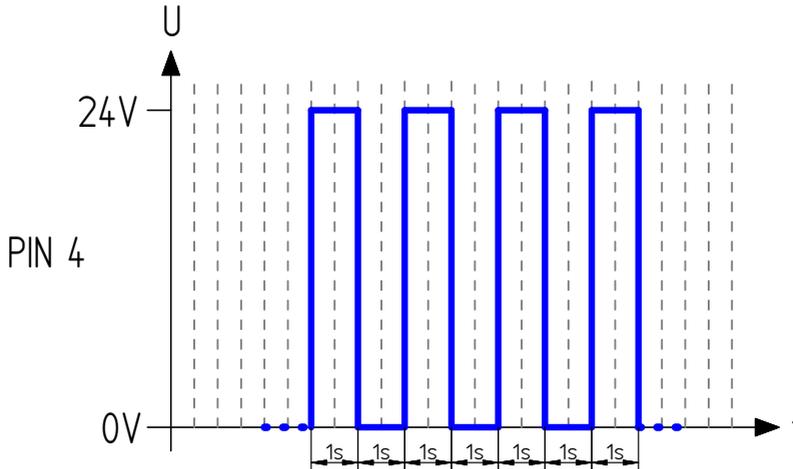
- Die Füllstandsvorwarnung tritt nur in Verbindung mit einer Spende auf.
- Der Füllstand der Kartusche ist unter eine Restfüllmenge von ca. 80 cm³ gefallen und eine Spende wird durch eines der Steuersignale ausgelöst.
- Unmittelbar nach Abfall des Steuersignales startet der Motorlauf (ML) des Schmierstoffgebers und es werden 0,16cm³ Schmierstoff zum Auslass gefördert. Gleichzeitig mit Beginn des Motorlaufes (ML) sendet der Schmierstoffgeber als Bestätigung für die erfolgreiche Spende einen low-Pegel als Ausgangssignal an die externe Steuerung (SPS). Der low-Pegel bei aktivierter Füllstandsvorwarnung hat eine definierte Länge von 17s +/- 0,1s und ist nicht an die Dauer des Motorlaufes gekoppelt.

① Eine Füllstandsvorwarnung ist erst nach dem Erfassen von drei direkt aufeinander folgenden Ausgangssignalen durch die SPS mit einer definierten Länge von 17s +/- 0,1s nach entsprechender Ansteuerung zulässig.

① Die Füllstandsvorwarnung ist ein rein informatives Signal. Der Schmierstoffgeber arbeitet normal weiter, bis der Leerstand der Kartusche detektiert wird.

8.3.2 Leerstand

Der Schmierstoffgeber ist mit einer Sensorik ausgestattet, die den Leerstand der Schmierstoffkartusche feststellt. **Nach dem Erreichen des Leerstandes fördert der Schmierstoffgeber keinen Schmierstoff mehr.** Dadurch ist sichergestellt, dass keine Luft in den Schmierstoffgeber oder die Schmierstoffleitungen gelangt. Die Leerstands-meldung wird an die externe Steuerung (SPS) übermittelt. Hierfür ist ein eigenes, eindeutiges Ausgangssignal vorgesehen, welches von der externen Steuerung (SPS) einfach, leicht und zuverlässig erkannt werden kann.



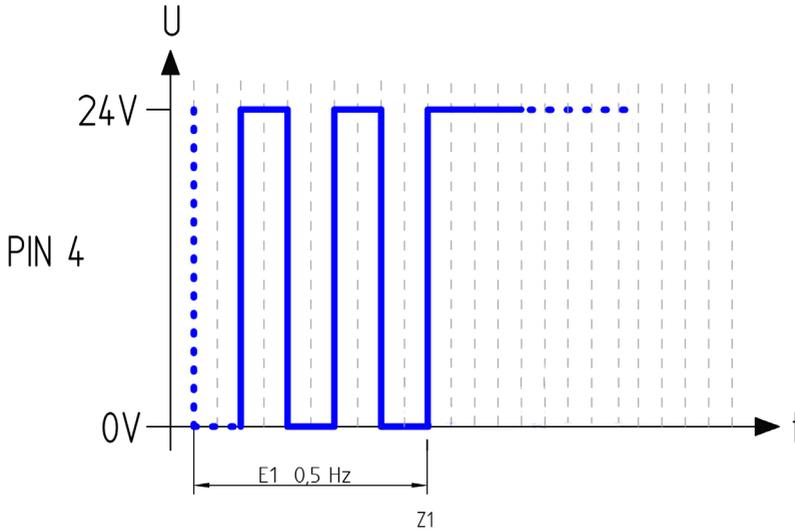
Beschreibung:

✓ Der Schmierstoffgeber ist über die elektrische Schnittstelle ordnungsgemäß mit einer externen Steuerung verbunden und an die Spannungsversorgung angeschlossen.

- Das Leerstandssignal kann nur unmittelbar nach einer Spende auftreten.
- Das Leerstandssignal muss und kann nicht quittiert werden und bleibt dauerhaft bis zum Wechsel der Kartusche bestehen. Abhilfemaßnahmen sind in Kap. 9.2 beschrieben.

① Bis zur Beseitigung des Leerstandes verarbeitet der Schmierstoffgeber keine Steuerungssignale.

Der Übergang der Ausgangssignale beim Wechsel einer Kartusche am Schmierstoffgeber in eingeschaltetem Zustand ist nachstehend dargestellt und beschrieben:



Z1: Entfernen der leeren Kartusche bzw. des Oberteils

Beschreibung:

✓Der Schmierstoffgeber ist über die elektrische Schnittstelle ordnungsgemäß mit einer externen Steuerung verbunden und ist an die Spannungsversorgung angeschlossen.

●Der Leerstand der Kartusche ist nach einer Spende aufgetreten, das Ausgangssignal des Schmierstoffgebers ist zunächst das 0,5Hz-Rechtecksignal (Leerstandssignal) (0/+24 V).

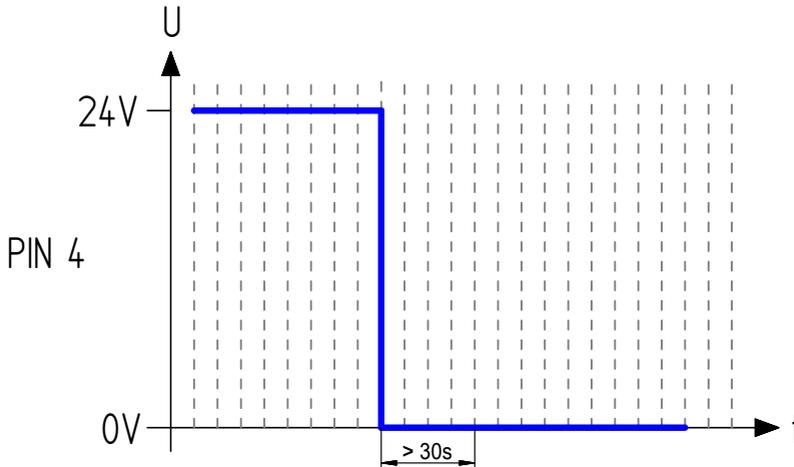
●Z1 kennzeichnet den Zeitpunkt des Entfernehmens des Oberteils und der leeren Kartusche. Das Ausgangssignal des Schmierstoffgebers ändert sich nun vom 0,5Hz-Rechtecksignal zu einem dauerhaften high-Signal (0V).

●Der Schmierstoffgeber ist wieder im betriebsbereiten Zustand und verarbeitet die bekannten Steuersignale.

① Bis zur Beseitigung aller Fehler verarbeitet der Schmierstoffgeber keine Steuersignale.

8.3.3 Fehler Überlast

Der Fehler Überlast signalisiert während eines Spendevorganges eine hydraulische Überlast, d.h. eine Überschreitung des maximalen Druckes.



Beschreibung:

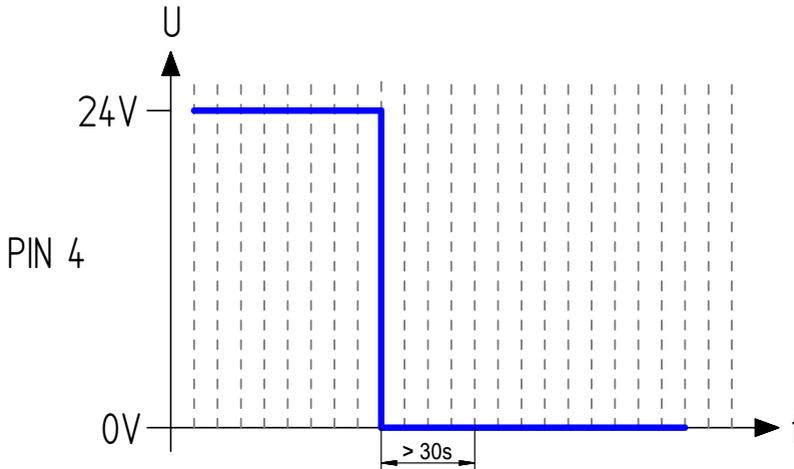
✓ Der Schmierstoffgeber ist über die elektrische Schnittstelle ordnungsgemäß mit einer externen Steuerung verbunden und an die Spannungsversorgung angeschlossen.
✓ Der Schmierstoffgeber ist unmittelbar vor dem Auftreten des Fehlers Überlast erfolgreich durch die externe Steuerung (SPS) angesteuert worden und hat (versucht) einen Spendevorgang durchzuführen.

- Bei Erreichen des maximal zulässigen Druckes während/nach einer Spende sendet der Schmierstoffgeber ein dauerhaftes Ausgangssignal als low-Pegel (0 V) an PIN 4 zur externen Steuerung (SPS).
- Prüfen Sie die Verbindungsleitungen vom Schmierstoffgeber zu den versorgten Schmierstellen und beseitigen eventuelle Ursachen.
- Der Fehler Überlast muss mit dem Steuersignal 14 Sekunden (Kap. 8.2.5) nach Beseitigung der Ursache(n) quittiert werden.

① Bis zur Beseitigung aller Fehler verarbeitet der Schmierstoffgeber keine Steuersignale.

8.3.4 Fehler Unter- bzw. Überspannung

Der Fehler Unter- bzw. Überspannung signalisiert, dass die Spannungsversorgung des Schmierstoffgebers nicht innerhalb der vorgeschriebenen Parameter liegt.



Beschreibung:

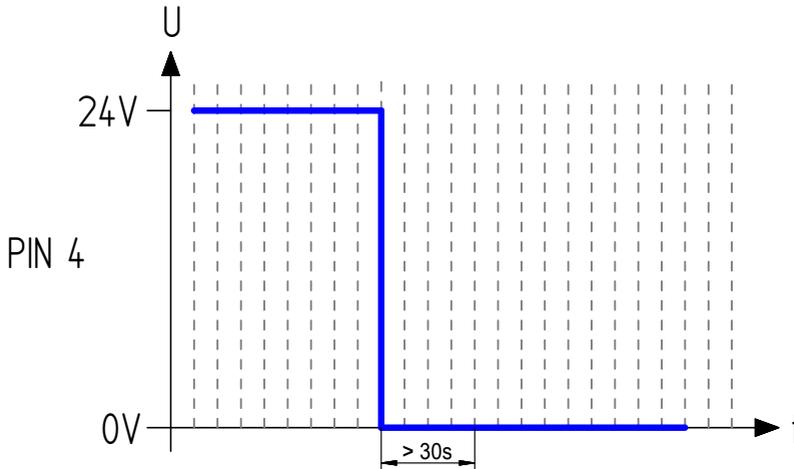
✓ Der Schmierstoffgeber ist über die elektrische Schnittstelle ordnungsgemäß mit einer externen Steuerung verbunden und an die Spannungsversorgung angeschlossen.

- Bei zu geringer Versorgungsspannung sendet der Schmierstoffgeber ein dauerhaftes Ausgangssignal als low-Pegel ($0V$) an PIN 4 zur externen Steuerung (SPS).
- Prüfen Sie die Versorgungsspannung und vergleichen diese mit den Parametern, die in den technischen Daten des Schmierstoffgebers angegeben werden.
- Der Fehler Unter- bzw. Überspannung muss mit dem Steuersignal 14 Sekunden (Kap. 8.2.5) nach Beseitigung der Ursache(n) quittiert werden.

① Bis zur Beseitigung aller Fehler verarbeitet der Schmierstoffgeber keine Steuersignale.

8.3.5 Schwerer Fehler

Der schwere Fehler signalisiert, dass die integrierte Mikroelektronik festgestellt hat, dass der Schmierstoffgeber nicht innerhalb der gültigen Parameter arbeitet. Die Ursache kann in der Mechanik, Elektronik oder einer anderen Einflussgröße liegen.



Beschreibung:

✓ Der Schmierstoffgeber ist über die elektrische Schnittstelle ordnungsgemäß mit einer externen Steuerung verbunden und an die Spannungsversorgung angeschlossen.

- Bei einer (internen) Diagnose ist der schwere (Ausnahme-) Fehler entdeckt worden.
- Der schwere Fehler kann von Ihnen vor Ort **nicht behoben** und kann am Schmierstoffgeber von Ihnen **nicht quittiert** werden!
- Demontieren Sie den Schmierstoffgeber mit aufgeschraubter Schmierstoffkartusche und senden Sie das komplette Schmiersystem mit einer ausführlichen Fehlerbeschreibung an den Hersteller zurück. Die Adresse des Herstellers ist in Kap. I.II benannt.

① Öffnen Sie den Schmierstoffgeber nicht eigenmächtig! Beachten Sie die einschlägigen Hinweise und Regelungen in dieser Anleitung zum bestimmungsgemäßen Gebrauch (Kap. 2.5) und zur Gewährleistung (Kap. 2.6)!

9. Wartung und Entsorgung

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

9.1 Wartungsplan

Folgender Wartungsplan ist für den Schmierstoffgeber einzuhalten:

| Wartung | Inbetriebnahme | nach 500 Stunden oder nach 3 Monate | Jährlich | Bei Bedarf |
|-------------------|----------------|-------------------------------------|----------|------------|
| Reinigung | x | x | x | x* |
| Sichtkontrolle | x | x | x | x* |
| Kartuschenwechsel | x | | x** | x* |

* Abhängig von Einsatzbedingungen und Schmierstoffverbrauch

** Empfehlung spätestens nach 2 Jahren

9.1.1 Sichtprüfung

- 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.

9.1.2 Reinigung

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



HINWEIS

Druckluft kann u.a. die Dichtungen des Schmierstoffgebers beschädigen sowie Schmutz und Fremdkörper in den Schmierstoffgeber oder den Schmierstoff befördern.

- Verwenden Sie keine Druckluft zur Reinigung des Schmierstoffgebers.

9.1.3 Wiederinbetriebnahme

- Bauen Sie wieder alle Sicherheitsvorrichtungen an und vergewissern Sie sich, dass kein Werkzeug im Gefahrenbereich verbleibt.
- Überprüfen Sie, dass der Schmierstoffgeber eingeschaltet ist.
- Führen Sie einen "Quick-Check" (Probelauf) unter Verwendung des 8 Sekunden Signales durch (Kap. 8.2.3).

9.2 Kartuschenwechsel



HINWEIS

Eine angebrochene Schmierstoffkartusche darf nicht wieder auf den Schmierstoffgeber aufgesetzt werden, da der integrierte Hubzähler des Schmierstoffgebers nach dem Entfernen einer Kartusche durch den Kartuschensensor automatisch zurückgesetzt wird.

- Verwenden Sie ausschließlich volle Schmierstoffkartuschen.



HINWEIS

Nur Original-Schmierstoffkartuschen oder das wiederbefüllbare Kartuschensystem mit Befülladapter mit vom Hersteller freigegebenem Schmierstoff verwenden.

- Beachten Sie die maximale Lagerfähigkeit von in Kartuschen abgefülltem Schmierstoff.



HINWEIS

Ein Wiederbefüllen von leeren oder angebrochenen Schmierstoffkartuschen ist nur beim Verwenden des wiederbefüllbaren Kartuschensystemes mit Befülladapter möglich.



HINWEIS

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.

- Vergleichen Sie die Angaben auf der Schmierstoffkartusche.



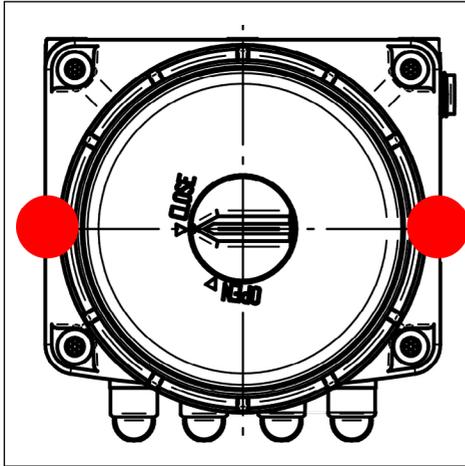
HINWEIS

Tauschen Sie die Kartusche nur, wenn Sie auch eine Ersatzkartusche zur Hand haben und die entleerte Kartusche direkt vor Ort ersetzen können.

Der Wechsel von der Schmierstoffkartusche ist bei dem Schmierstoffgeber denkbar einfach und vollzieht sich in fünf 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!

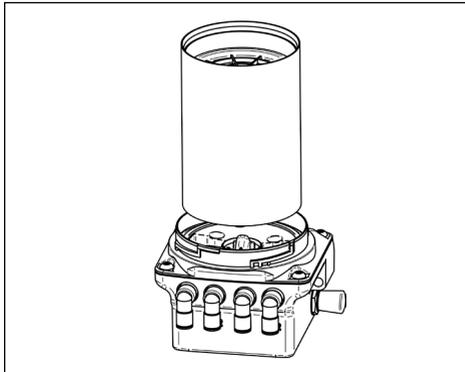
✓ Am Schmierstoffgeber liegt ein Leerstand vor, oder die Gebrauchsdauer des Schmierstoffes ist überschritten.



1. Entfernen des Oberteiles von der Antriebseinheit des Schmierstoffgebers.

- Drehen Sie zum Entfernen des Oberteiles die Überwurfmutter gegen den Uhrzeigersinn.
- Trennen Sie das Oberteil von der Antriebseinheit.

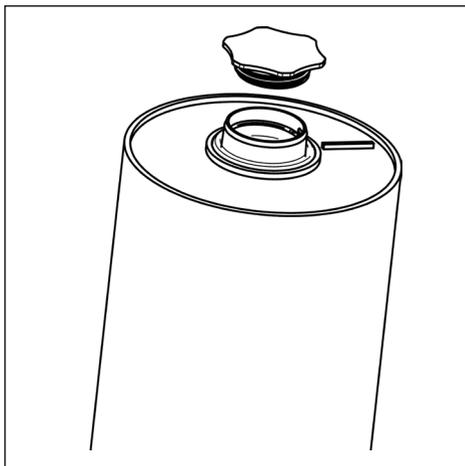
- ① Lösen Sie die Überwurfmutter an den markierten Positionen.
- ① Achten Sie darauf, dass in den Schmierstoffeinlass kein Schmutz, Wasser oder Fremdkörper gelangt. Führen Sie, sofern notwendig vorher Reinigungsarbeiten durch.



2. Leere Kartusche entfernen.

- Drehen Sie die Schmierstoffkartusche gegen den Uhrzeigersinn, lösen Sie diese vom Schmierstoffgeber und entsorgen diese.

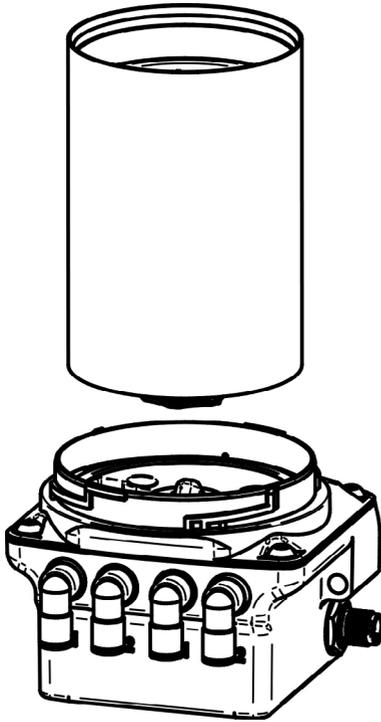
- ① Achten Sie auf Sauberkeit bei der Durchführung der Arbeit. Vermeiden Sie unbedingt das Eindringen von Schmutz, Flüssigkeiten und Fremdkörpern in die Antriebseinheit.



3. Abdrehen des Kartuschenverschlusses.

- Drehen Sie den Verschlussdeckel der neuen Schmierstoffkartusche gegen den Uhrzeigersinn auf und ziehen ihn ab.

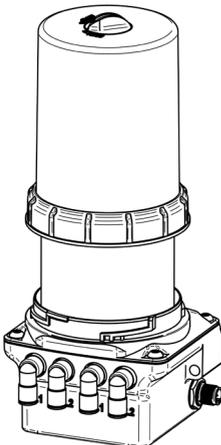
- ① Achten Sie auf Sauberkeit bei der Durchführung der Arbeit. Vermeiden Sie unbedingt das Eindringen von Schmutz, Flüssigkeiten und Fremdkörpern in die Kartusche.



4. Aufsetzen der neuen Schmierstoffkartusche

- Setzen Sie die volle Schmierstoffkartusche auf den Schmierstoffgeber auf.
- Drehen Sie die Schmierstoffkartusche im Uhrzeigersinn auf die Antriebseinheit des Schmierstoffgebers.

① Die Endposition ist nach 2 vollen Umdrehungen dann erreicht, wenn das Etikett der Schmierstoffkartusche mit der Front des Schmierstoffgebers fluchtend übereinander steht.



5. Montieren des Oberteiles auf der Antriebseinheit des Schmierstoffgebers.

- Setzen Sie das demontierte Oberteil auf den Schmierstoffgeber auf und drücken es auf die Antriebseinheit.
- Befestigen Sie das Oberteil durch Drehen der Überwurfmutter im Uhrzeigersinn auf der Antriebseinheit.

① Die Überwurfmutter muss beim Drehen merkbar einrasten und komplett angezogen sein.

- Führen Sie die Arbeiten gemäß der vorstehenden Beschreibung durch.
- ➔ Sofern vor dem Kartuschenwechsel das Rücksignal einen Fehler angezeigt hat, erlöscht die Anzeige. Eine gesonderte Quittierung ist nicht erforderlich.

① Wurde der Leerstand der Kartusche während eines Spendezyklus (fördern) erreicht, wird dieser automatisch unterbrochen und nach Abschluss der Arbeiten selbsttätig fortgeführt.

9.3 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.

① Das Wiederbefüllen von leeren Schmierstoffkartuschen ist nur beim Verwenden des wiederbefüllbaren Kartuschensystemes mit Befülladapter möglich.

10. Schmierstoffe / Leitungen

10.1 Schmierstoffe

Verwenden Sie entweder die vom Hersteller Schaeffler Technologies AG & Co. KG ausschließlich für den Schmierstoffgeber entwickelten und hergestellten Originalkartuschen mit Arcanolfett oder das wiederbefüllbare Kartuschensystem mit Befülladapter.

| | |
|---|---|
|  | HINWEIS |
| | 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 beim Hersteller Schaeffler Technologies AG & Co. KG.

10.2 Leitungslängen

Die maximal möglichen Leitungslängen sind gemäß TPI 252 zu ermitteln.

11.2 EG/EU-Konformitätserklärung

SCHAEFFLER

de

EU-Konformitätserklärung

im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 17.Mai 2006
im Sinne der EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU

Der Hersteller: Schaeffler Technologies AG & Co.KG
Georg-Schäfer-Straße 30
D-97421 Schweinfurt

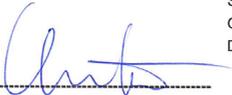
erklärt, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen folgender EU – Richtlinien entspricht: Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und EMV-Richtlinie 2014/30/E. Bei einer mit dem Hersteller nicht abgestimmten Änderung am Produkt verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Produktbezeichnung: Schmiersystem
Produktname: CONCEPT4 sowie C4
Type: C4-1P-24VDC, C4-2P-24VDC sowie F-xxxxx.ARCALUB
(F-Nummer mit 6-stelligem Zahlencode in kundenspezifischer Ausführung)

Angewandte harmonisierte Normen:
EN 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen
EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:


Schaeffler Technologies AG & Co. KG
Georg-Schäfer-Straße 30
D-97421 Schweinfurt

Peter Schuster
Leiter Mechatronik

Ort, Datum:
Schweinfurt, 30.03.2020

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sind zu beachten.

Schaeffler Technologies AG & Co. KG • Georg-Schäfer-Straße 30 • D-97421 Schweinfurt • Tel.: +49 9721 91-0

Schaeffler Technologies AG & Co. KG
Georg-Schäfer-Straße 30
97421 Schweinfurt
Germany

Internet: www.schaeffler.de/services
E-Mail: industrial-services@schaeffler.com

Phone +49 9721 91-0
Fax +49 9721 91-3435