

ZEPTO



**Originalbetriebs-
und Montageanleitung**



**Original operating
and assembly manual**



Originalbetriebs- und Montageanleitung.....	3
Original operating and assembly manual.....	29
Einbauerklärung / Declaration of incorporation	55
Angaben zum Hersteller / Details of the manufacturer	60

ZEPTO

Stand 03-2021

Originalbetriebs- und Montageanleitung



Inhaltsverzeichnis

1.	Technische Daten	5
2.	Mitgelieferte Unterlagen	5
3.	Lieferumfang	5
4.	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
4.1	Sicherheitshinweise	6
4.2	Personalqualifikation und Personalschulung	6
4.3	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	6
4.4	Verpflichtungen des Betreibers / Bedieners	7
4.5	Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten	7
4.6	Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	7
4.7	Unzulässige Betriebsweisen	7
4.8	Elektrostatische Entladung	7
4.9	Allgemeiner Gefahrenhinweis - Restrisiko	8
5.	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
6.	Gewährleistungsumfang	9
7.	Transport und Lagerung	9
8.	Montageanleitung	9
8.1	Leitungsmontage	10
8.2	Elektroanschluss	10
8.2.1	Anschlussplan DEUTSCH Stecker männlich	10
8.2.2	Anschlussplan Buchse M12x1	10
9.	Inbetriebnahme	10
9.1	Schmierstoffbefüllung	10
9.1.1	Kartusche einschrauben bzw. wechseln	11
9.1.2	Kartuschenadapter wechseln	12
9.2	Entlüftung des Gerätes	12
9.2.1	Entlüftung über Demontage der Schmierstoffleitung	12
9.2.2	Entlüftung über Entlüftungselement	12
9.3	Voreinstellungen an der Steuerung	13
10.	Funktionsbeschreibung	13
10.1	Druckbegrenzungsventil	13
10.2	Zwischenschmierung	14
10.2.1	Anzeigeablauf Zwischenschmirtaster	14
11.	Steuerung	15
11.1	Programmeinstellung	16
11.2	Dauerbetrieb P0	16
11.3	Zyklusdauer	16
11.4	Betriebsart Schmierdauer P1 bis P3	17
11.4.1	Betriebsart Schmierdauer zeitabhängig P1	17
11.4.2	Betriebsart Schmierdauer zeitabhängig mit Systemdrucküberwachung P2	17
11.4.3	Betriebsart Schmierdauer taktabhängig P3	18
11.5	Füllstandsvorwarnung	19
11.5.1	Füllstandsvorwarnung deaktivieren / aktivieren	20
11.6	Einstellen der Kartuschengröße	21
11.7	Betriebsstundenzähler	21
12.	Wartung	22
12.1	Allgemeine Wartung	22
12.2	Schmierstoff- und Kartuschenwechsel	22
12.3	Wechseln des Rückschlagventils	22
13.	Außerbetriebnahme	22
14.	Entsorgung	22
15.	Störungsbehebungen	23
15.1	Signalanzeigen der Steuerung	23
15.2	Zurücksetzen des Fehlers E5	25
15.3	Fehlerausgang am DEUTSCH Stecker	25
16.	Zubehör	25
17.	Ersatzteile	27
18.	Maßzeichnung	28



1. Technische Daten

Allgemein:

Druckanschluss:	Ø6 mm
Betriebsdruck:	max. 290 bar
Druckbegrenzungsventil:	eingestellt auf 290 bar
Temperaturbereich:	-25°C bis +70°C*
	(abhängig vom Fördermedium)
Fördermedium:	Fette von NLGI-Kl. 000 bis 2*
Kompatible Kartuschentypen:	Typ S (Lube-Shuttle®)**
	Typ L (Ritter Fettkartusche 400 ml)
	Typ F (SYSTEM REINER***)
Fördermenge:	konstant 0,9 cm³/min
Füllstandsüberwachung:	mit Vorwarnung
Werkstoffe:	Gehäuse - hochfester Kunststoff
	Mechanik - Stahl
Korrosionsschutzkategorie Stahl:	C4 entsprechend ISO 12944-2
Antrieb:	Gleichstrommotor
Gewicht (ohne Kartusche):	max. 2,5 kg
Schalldruckpegel:	<70dB(A)

Gleichstrommotor:

Betriebsspannung:	12 V und 24 V DC
Stromaufnahme:	max. 5 A
	(inkl. Verpolungsschutz)
Anschlussart Stromversorgung:	DEUTSCH Stecker, 4-polig, männlich
Sicherung (nicht im Gerät enthalten):	3 A
Schutzart:	IP6K9K (ISO 20653)

* gemäß Schmierstofffreigabeliste FFG_002_ZEPTO

** Lube-Shuttle® ist eine eingetragene Marke von MATO

*** SYSTEM REINER ist eine eingetragene Marke von FUCHS LUBRITECH GmbH

2. Mitgeltende Unterlagen

Datenblatt ZEPTO

Schmierstofffreigabeliste FFG_002_ZEPTO

3. Lieferumfang

ZEPTO mit Aufnahme für Kartusche Typ S (Lube-Shuttle®), **ohne Kartusche**

Originalbetriebs- und Montageanleitung

Die Pumpe **ZEPTO** wird nachfolgend als **Gerät** bezeichnet.

4. Allgemeine Sicherheitshinweise

Vor der Montage und Inbetriebnahme des Gerätes an der Maschine ist diese Betriebsanleitung von allen Personen, die mit der Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Bedienung des Gerätes beauftragt sind, sorgfältig zu lesen! Außerdem muss sie ständig am Einsatzort verfügbar sein.

Im Folgenden werden grundlegende Hinweise, die bei Betrieb und Wartung zu beachten sind, aufgeführt.

4.1 Sicherheitshinweise

Beachten Sie sowohl die allgemeinen Sicherheitshinweise in diesem Hauptkapitel als auch die speziellen Sicherheitshinweise in anderen Kapiteln dieser Betriebs- und Montageanleitung.



Warnungen vor elektrischer Spannung mit diesem Symbol.



Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol gekennzeichnet.



Warnungen vor heißen Oberflächen mit diesem Zeichen.



Warnung vor schwebender Last mit diesem Zeichen.



Warnung vor Sachschäden durch elektrostatische Entladung! Kennzeichnet eine mögliche Gefährdung, die Sachschaden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.

Achtung!

Diese Überschrift wird benutzt, wenn ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgung der Betriebsanleitung, Arbeitsanleitung, vorgeschriebenen Arbeitsabläufe und dergleichen zu Beschädigung des Gerätes führen können.

Hinweis!

Wenn auf Besonderheiten aufmerksam gemacht werden soll, wird dieser Ausdruck verwendet.

Direkt am Gerät angebrachte Hinweise müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden!

4.2 Personalqualifikation und Personalschulung



Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeit aufweisen. Zuständigkeit, Verantwortungsbereich und Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, muss dieses geschult und unterwiesen werden. Der Betreiber muss dafür sorgen, dass der Inhalt der Benutzerinformation durch das Personal voll verstanden wird.

4.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise



Folgen von **Nichtbeachtung** der **Sicherheitshinweise** können die **Gefährdung von Personen**, der Umwelt und des Gerätes sein. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen. Im Einzelnen kann eine Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen des Gerätes.
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkung.
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen.

4.4 Verpflichtungen des Betreibers / Bedieners



- Führen bewegliche, rotierende, heiße oder kalte Geräteteile zu Gefahren, müssen diese bauseitig gegen Berührung gesichert sein. Dieser Berührungsschutz darf nicht entfernt werden.
- Leckagen gefährlicher Fördergüter so abführen, dass keine Gefährdung für Personen und Umwelt entsteht. Hierzu sind auch die Datenblätter bzw. Sicherheitsdatenblätter der jeweiligen Hersteller zu beachten.
- Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen.
- Die Prüfungen für Rohr- oder Schlauchleitungen auf sichere Bereitstellung, Benutzung, ordnungsgemäße Montage und Funktion sind nach regional gültigen Richtlinien durchzuführen. Die Prüffristen dürfen nicht überschritten werden.
- Fehlerhafte Rohr- oder Schlauchleitungen sind unverzüglich und fachgerecht auszutauschen.
- Hydraulikschlauchleitungen und Polyrohre unterliegen einem Alterungsprozess und sind turnusgemäß nach Herstellervorgaben zu wechseln.
- Es ist ein Sicherheitsdatenblatt des aktuell verwendeten Schmierstoffs am Gerät zur Verfügung zu stellen.
- Beachten Sie die allgemein gültige Gefahrstoffverordnung in der aktuellsten Version.

4.5 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten



Alle **Wartungs-, Inspektions-** und Montagearbeiten dürfen nur **von geschultem Fachpersonal** ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Benutzerinformationen ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich sind Arbeiten am Gerät nur **im vollständigen Stillstand und drucklosen, sowie spannungslosen Zustand**, mit entsprechender **persönlicher Schutzausrüstung** (u.a. Schutzbrille) auszuführen. Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen des Gerätes ist unbedingt einzuhalten.

Sichern Sie das Gerät während der Wartungs- und Reparaturarbeiten gegen absichtliche, sowie unabsichtliche Wiederinbetriebnahme. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sind unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten wieder einzusetzen.

Entsprechend den einschlägigen, behördlichen Bestimmungen müssen umweltgefährdende Medien fachgerecht entsorgt werden. **Verschmutzte** oder **kontaminierte Oberflächen** sind vor den Wartungsarbeiten zu reinigen, hierfür ist Schutzausrüstung zu tragen. Beachten Sie hierzu die Daten- und Sicherheitsdatenblätter der Schmierstoffhersteller, bzw. die der Hersteller von verwendeten Hilfs- und Betriebsstoffen.



Die Oberflächentemperatur des Gerätes ist zu überprüfen, da durch Hitzeübertragung **Verbrennungsgefahr** besteht. Hitzebeständige Sicherheitshandschuhe tragen!

Während aller Wartungs-, Inspektions- und Reparaturarbeiten sind **offenes Licht** und **Feuer**, wegen **Brandgefahr**, **streng verboten**.

4.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilerstellung



Umbau, Reparatur und Veränderungen des Gerätes sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. **Originalersatzteile** und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der **Sicherheit**. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für daraus entstehende Folgen aufheben. Für vom Betreiber nachgerüstete Bauteile übernimmt BEKA keinerlei Haftung.

4.7 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung, wie in der Betriebsanleitung angegeben, gewährleistet. Die in den Technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten bzw. unterschritten werden.

4.8 Elektrostatische Entladung



Vermeiden Sie elektrostatische Entladung! In den Geräten sind elektronische Komponenten integriert, die Sie durch elektrostatische Entladung bei Berührung zerstören können. Beachten Sie die Sicherheitsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung gemäß DIN EN 61340-5-1/-3. Achten Sie beim Umgang mit den Geräten auf gute Erdung der Umgebung (Personen, Arbeitsplatz und Verpackung).

4.9 Allgemeiner Gefahrenhinweis - Restrisiko



Alle Komponenten des Gerätes sind nach geltenden Bestimmungen der Konstruktion technischer Anlagen bezüglich Betriebssicherheit und Unfallverhütung ausgelegt. Unabhängig davon kann deren Nutzung zu Gefahren für den Nutzer bzw. dritte Personen oder andere technische Einrichtungen führen. Das Gerät darf deshalb nur in **technisch fehlerfreiem Zustand** seinen Einsatzzweck erfüllen. Dies darf nur unter Einhaltung der entsprechenden Sicherheitsbestimmungen und der Beachtung der Betriebsanleitung erfolgen. **Beobachten** Sie deshalb **regelmäßig** das Gerät und dessen Anbauteile und überprüfen Sie diese auf eventuelle **Beschädigungen oder Leckagen**. Aus unter Druck stehenden Anlagenteilen, welche **undicht** geworden sind, kann **Flüssigkeit unter hohem Druck austreten**.

5. Bestimmungsgemäße Verwendung

Achtung!

Das Gerät ist **nur** für den **industriellen und gewerblichen Gebrauch** zugelassen.

Das Gerät darf nur in Betrieb genommen werden, wenn es in / an eine andere Maschine ein- / angebaut und mit dieser zusammen betrieben wird.

Es darf nur Schmierstoff gefördert werden, der der Spezifikation des Maschinenherstellers entspricht und in der Schmierstoffreigabeliste **FFG_002_ZEPTO** aufgeführt ist (erhältlich auf Anfrage oder unter www.beka-lube.de).

Das Gerät darf nur den technischen Daten entsprechend eingesetzt werden (siehe Kapitel 1. „**Technische Daten**“). Diese Werte dürfen auf keinen Fall überschritten bzw. unterschritten werden. Betreiben Sie das Gerät nie ohne Schmierstoff.

Eigenmächtige **bauliche Veränderungen** an dem Gerät sind **nicht zulässig**. Für daraus entstehende Schäden an Personen und Maschinen übernimmt BEKA keinerlei Haftung.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- Dass Sie alle Kapitel und Hinweise in der Betriebsanleitung beachten.
- Dass Sie alle Wartungsarbeiten durchführen.
- Dass Sie alle einschlägigen Vorschriften zur **Arbeitssicherheit** und **Unfallverhütung** während aller Lebenszyklen des Gerätes **befolgen**.
- Dass Sie die erforderliche fachliche Ausbildung und die Autorisierung Ihres Betriebes besitzen, um die erforderlichen Arbeiten am Gerät durchzuführen.

Achtung!

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als unzulässige Betriebsweise.

6. Gewährleistungsumfang

Gewährleistungen in Bezug auf Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung werden vom Hersteller nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung zugesichert und nur unter folgenden Bedingungen übernommen:

- Montage, Anschluss und Wartung werden von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt.
- Das Gerät wird entsprechend den Ausführungen der Betriebsanleitung verwendet.
- Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten bzw. unterschritten werden.
- Umbau- und Reparaturarbeiten an dem Gerät dürfen nur von BEKA durchgeführt werden.
- Die Anzahl der gewechselten leeren Kartuschen darf 100 Stück nicht übersteigen.

Die Gewährleistung ist in den oben dargestellten Bedingungen jedoch nur dann ausgeschlossen, wenn die Nichtbeachtung der oben dargestellten Bedingungen auch für den eingetretenen Schaden ursächlich geworden ist.

Die Beweislast für die fehlende Ursächlichkeit des Schadens liegt beim Käufer.

7. Transport und Lagerung

Benutzen Sie zum Transport geeignete Hebevorrichtungen.

Das **Gerät nicht werfen** oder starken Stößen aussetzen.

Während des Transportes ist das Gerät gegen Umfallen oder Verrutschen zu sichern.



Beachten Sie beim Transport die gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften. Tragen Sie erforderlichenfalls eine **angemessene Schutzausrüstung!** Halten Sie **ausreichenden Abstand zu schwebenden Lasten**. Das Transportmittel bzw. die Hebevorrichtung muss über eine **ausreichende Tragfähigkeit** verfügen.

Hinweis!

Für das Lagern des Gerätes gilt, dass die Lagerstätte kühl und trocken sein soll, um Korrosion an einzelnen Teilen des Gerätes nicht zu begünstigen.

Beachten Sie die Lagerfähigkeit des in den Kartuschen enthaltenen Schmierstoffes. Verwenden Sie die Kartuschen nicht mehr, wenn der Schmierstoff überlagert ist (Trennung von Öl und Seife).

8. Montageanleitung

Das Gerät ist vor der Montage komplett auf eventuelle Transportschäden und auf Vollständigkeit zu kontrollieren! Angebrachte Transportsicherungen sind zu entfernen.



Bei der Montage dieses Gerätes müssen folgende Bedingungen erfüllt sein, damit es ordnungsgemäß und umweltschonend ohne Beeinträchtigung der Sicherheit und der Gesundheit von Personen mit anderen Teilen zu einer vollständigen Maschine zusammengebaut werden kann:

Das Gerät am Aufstellort beidseitig in der Waage montieren, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten! Beachten Sie hierzu auch die im Maßbild angegebenen Daten zu den Befestigungsbohrungen. Bei der Auswahl der Anbaustellen sollte das Gerät, wenn möglich, gegen Umwelt- und mechanische Einflüsse geschützt sein. Ungehinderter Zugang, zum Beispiel für einen Wechsel der Kartusche, muss gewährleistet sein.

Besondere Maßnahmen zum Lärmschutz und zur Schwingungsreduzierung des Gerätes bei Montage und Installation sind nicht zu treffen.

8.1 Leitungsmontage

- Fachgerechte Auslegung!
- Bei Verwendung von Rohrleitungen nur gereinigte, nahtlose Präzisionsstahlrohre verwenden!
- Rohrleitung fachgerecht spannungsfrei montieren!
- Für die Schmierstoffleitung ist spätestens 0,5 m nach dem Gerät eine Zugentlastung vorzusehen!
- Die Schmierstoffleitung sollte vorbefüllt sein, um Lufteinschlüsse im System zu vermeiden!
- Druckdichtheit der Verschraubungen beachten!
- Alle Bauteile müssen für den maximalen Betriebsdruck (siehe Kapitel 1. „Technische Daten“) zugelassen sein.

8.2 Elektroanschluss

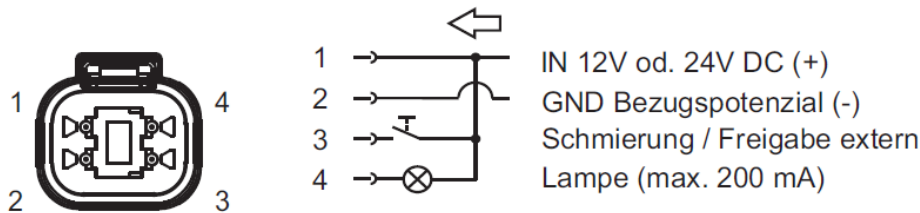


- Stromversorgung nur durch ausgebildete Elektrofachkraft herstellen lassen!
- Für die Anschlusskabel sind spätestens 0,5 m nach dem Gerät eine Zugentlastung vorzusehen!
- Die elektrischen Komponenten des Gerätes sind fachgerecht zu verdrahten!
- Spannungsangaben mit vorhandener Netzspannung vergleichen!
- Der Potentialausgleich muss fachgerecht, durch den Benutzer, über einen entsprechenden Erdungsanschluss erfolgen!
- Gerät gemäß dem elektrischen Anschlussplan verdrahten!

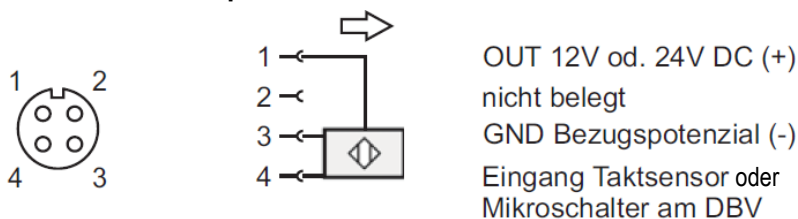
Hinweis!

Die Anschlusskabel sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen bei Bedarf gesondert bestellt werden. Die Artikelnummern und die Farbbelegung der Anschlusskabel finden Sie im Kapitel 16. „Zubehör“.

8.2.1 Anschlussplan DEUTSCH Stecker männlich



8.2.2 Anschlussplan Buchse M12x1



Hinweis!

Die Buchse M12x1 befindet sich nur an Geräten mit erweiterter Steuerungseinstellung (Artikel-Nr.: 10144013).

9. Inbetriebnahme

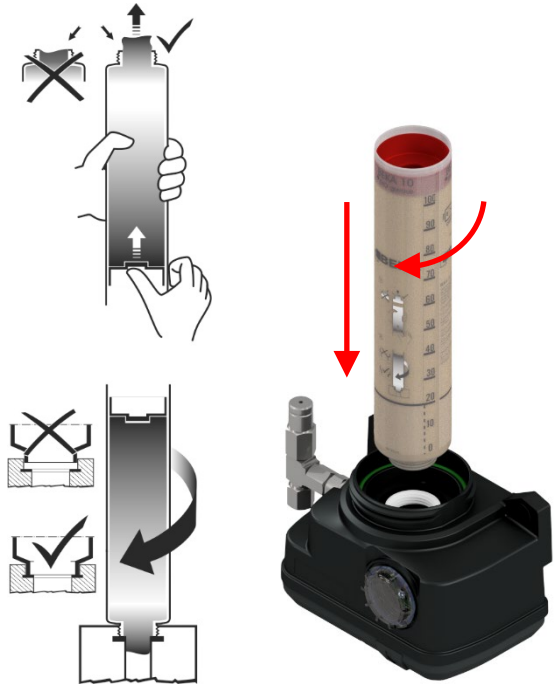
9.1 Schmierstoffbefüllung

- Kartusche einschrauben, wie im Kapitel 9.1.1 „Kartusche einschrauben bzw. wechseln“ beschrieben!
- Schmierstoffangaben des Maschinenherstellers beachten! Nur Schmierstoffe verwenden, die in der Schmierstofffreigabeliste FFG_002_ZEPTO aufgeführt sind (erhältlich auf Anfrage oder unter www.beka-lube.de)!
- Auslaufenden Schmierstoff in einem geeigneten Behälter auffangen und fachgerecht entsorgen!
- Sicherheitsdatenblatt des Schmierstoffherstellers beachten!
- Fließverhalten des Schmierstoffes ändert sich mit der Betriebstemperatur!
- Beim Wechsel der Kartuschen auf äußerste Sauberkeit achten!

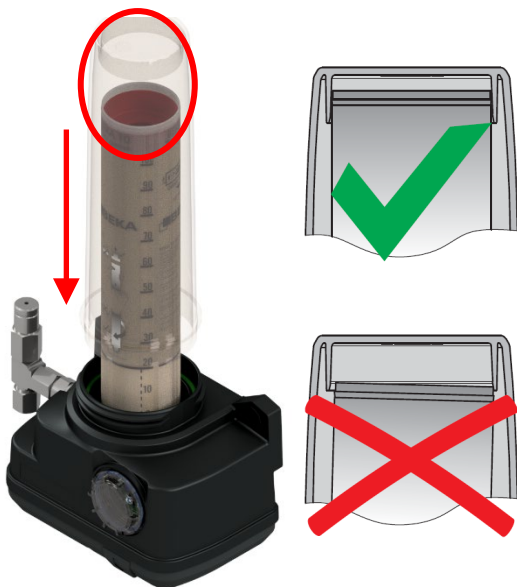
9.1.1 Kartusche einschrauben bzw. wechseln



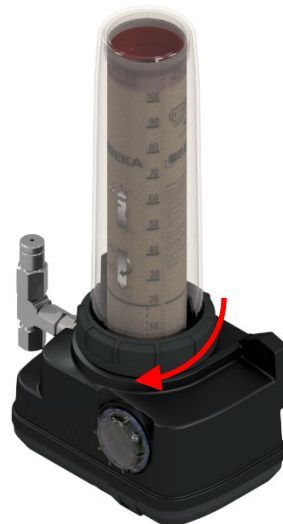
1. Die Mutter und das Kartuschenrohr reinigen, dann die Mutter lösen und beides zusammen abnehmen. Die Kartusche, falls vorhanden, herausschrauben. Die einzuschraubende Kartusche mit dem vorhandenen Anschlussgewinde vergleichen, ggf. einen Adapter verwenden oder den vorhandenen Adapter wechseln (siehe Kapitel 9.1.2 „Kartuschenadapter wechseln“).



2. Um Lufteinschlüsse zu vermeiden, den Kolben der Kartusche vor dem Einsetzen in das Gerät leicht nach oben drücken, bis Schmierstoff austritt. Dann die Kartusche in die Aufnahme bzw. den Adapter im Gerät einschrauben (siehe auch: Aufkleber auf der Kartusche).



3. Das Kartuschenrohr aufsetzen, dabei darauf achten, dass die Kartusche richtig in der Führung des Kartuschenrohres sitzt (Abb.: Typ S).
5. Die Kartuschengröße je nach Kartuscheninhalt über das Display einstellen, wie unter Kapitel 11.6. „Einstellen der Kartuschengröße“ beschrieben.



4. Die Mutter handfest anziehen.

9.1.2 Kartuschenadapter wechseln

Das Gerät ist ab Werk für die Verwendung von Kartuschen Typ S (Lube-Shuttle®) ausgelegt.

Bei Verwendung eines anderen Kartuschentyps (Typ L [Ritter Fettkartusche 400 ml] oder Typ F [SYSTEM REINER]), kann der entsprechende Kartuschenadapter in die Aufnahme für Typ S eingeschraubt werden.

1. Die Mutter lösen und zusammen mit dem Kartuschenrohr abnehmen (siehe Schritt 1. unter Kapitel 9.1.1 „Kartusche einschrauben bzw. wechseln“).



2. Das Gehäuse und die Aufnahme für Typ S reinigen, evtl. vorhandenen Adapter (Typ L oder Typ F) vorher herausschrauben.
3. Den neuen Kartuschenadapter (z. B. Typ L) reinigen und in die Aufnahme für Typ S einschrauben.

Hinweis!

Die Kartuschenadapter Typ L und Typ F sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen gesondert bestellt werden (siehe Kapitel 16. „Zubehör“).

9.2 Entlüftung des Gerätes

Achtung!

Das Gerät **muss** entlüftet werden, wenn es erstmalig in Betrieb genommen wird **oder** wenn es längere Zeit Luft angesaugt hat und nun nicht mehr fördert.

Es gibt zwei Möglichkeiten, das Gerät zu entlüften. Beide Möglichkeiten sind nachfolgend beschrieben.

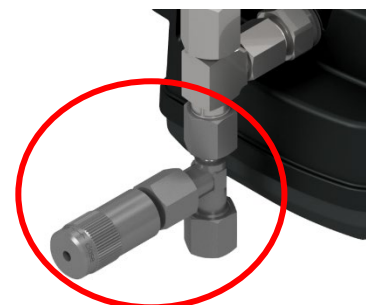
9.2.1 Entlüftung über Demontage der Schmierstoffleitung

- Schmierstoffleitung nach dem Druckbegrenzungsventil demontieren.
- Zwischenschmierungen am Zwischenschmiertaster auslösen (siehe Kapitel 10.2 „Zwischenschmierung“), bis der Schmierstoff luftblasenfrei am Druckanschluss des Druckbegrenzungsventils austritt.
- Schmierstoffleitung wieder fachgerecht anschließen.

9.2.2 Entlüftung über Entlüftungselement

Für diese Art der Entlüftung muss das Entlüftungselement mit Hilfe der zugehörigen L-Verschraubung direkt am Pumpenelement in der Druckleitung montiert werden.

- Entlüftungselement aufdrehen.
- Zwischenschmierungen am Zwischenschmiertaster auslösen (siehe Kapitel 10.2 „Zwischenschmierung“), bis der Schmierstoff luftblasenfrei am Entlüftungselement austritt.
- Entlüftungselement wieder zudrehen und säubern.



Hinweis!

Bei Verwendung des Entlüftungselements ist für das Entlüften selbst kein Werkzeug notwendig. Das Entlüftungselement und die zugehörige einstellbare L-Verschraubung sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen gesondert bestellt werden (siehe Kapitel 16. „Zubehör“).

9.3 Voreinstellungen an der Steuerung

Das Gerät wird standardmäßig mit folgenden Voreinstellungen ausgeliefert, falls bei der Bestellung nicht anders angegeben:

	Voreinstellung	Anzeige im Display	
		links	rechts
Programm	Betriebsart Schmierdauer zeitabhängig	P	1
Schmierdauer Zyklusdauer*	1 min 0,5 h	1	0
Kartuschengröße	400 g	C	1
Füllstandsvorwarnung	aktiviert	---	

Das eingestellte Programm, die Schmierdauer und die Zyklusdauer werden abwechselnd im Display des Gerätes angezeigt, wenn das Gerät arbeitet (siehe Kapitel 15.1 „Signalanzeigen der Steuerung“).

Die Einstellungen können jederzeit geändert werden (siehe Kapitel 11. „Steuerung“).

* Schmierdauer und Zyklusdauer werden gleichzeitig angezeigt

10. Funktionsbeschreibung

Der Gleichstrommotor versetzt den Exzenter über ein Getriebe in eine rotierende Bewegung, wodurch die Hubbewegung des Pumpenelementkolbens ausgeführt wird. Durch die Hubbewegung des Kolbens entsteht zwangsweise der Saughub und der Druckhub. Beim Saughub wird der Schmierstoff aus der Kartusche angesaugt und beim darauffolgenden Druckhub in die angeschlossene Leitung gefördert.

Das Gerät kann mit einer Anschlussspannung von 12 V und 24 V betrieben werden. Die Drehzahl und die Fördermenge bleiben konstant, unabhängig von der Anschlussspannung.

Das Gerät verfügt über eine Füllstandsvorwarnung. Durch die eingestellte Kartuschengröße ermittelt die Steuerung die Laufzeit des Gerätes bis zur Entleerung der Kartusche. Bei einer Restmenge in der Kartusche von ca. 10 - 30 %, zeigt die Steuerung den Fehler **LO** an. Das Gerät arbeitet trotz dieses Fehlers weiter. Nach jedem Kartuschenwechsel muss die Füllstandsvorwarnung zurückgesetzt werden (siehe auch Kapitel 11.5 „Füllstandsvorwarnung“).

10.1 Druckbegrenzungsventil

Am Pumpenelement befindet sich ein Druckbegrenzungsventil. Es ist auf 290 bar voreingestellt und schützt das Gerät vor Schäden durch zu hohen Druck. Steigt der Druck im Gerät über den eingestellten Wert an, öffnet das Druckbegrenzungsventil und der Schmierstoff tritt oben am Ventil aus.



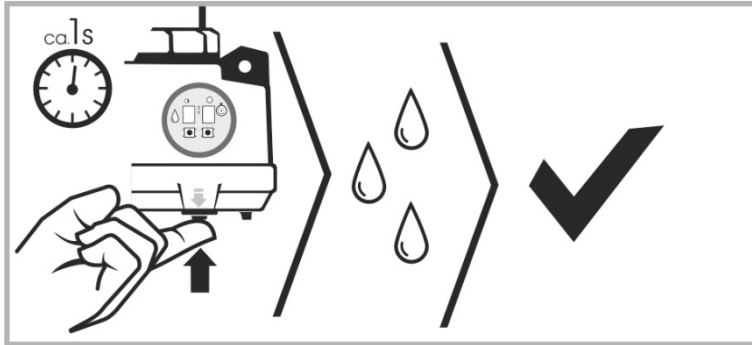
Am Druckbegrenzungsventil kann Schmierstoff unter hohem Druck austreten (> 290 bar)!

Tragen Sie entsprechende persönliche Schutzausrüstung (u.a. Schutzbrille) und halten Sie sich nicht direkt im Bereich des Druckbegrenzungsventils auf, wenn eine Störung am Gerät vorliegt.

Arbeiten Sie nur am Gerät, wenn es sich im spannungslosen und drucklosen Zustand befindet!

10.2 Zwischenschmierung

Am Gerät kann jederzeit durch Drücken des Zwischenschmirtasters eine Zwischenschmierung ausgelöst werden:



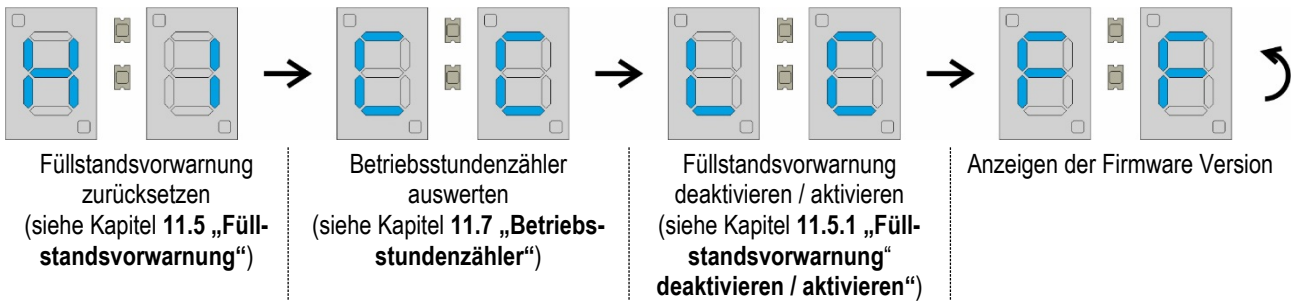
Zwischenschmirtaster kurz drücken (ca. 1 s).

Gerät führt eine Zwischenschmierung aus.

Nach der Zwischenschmierung arbeitet das Gerät im eingestellten Schmierzyklus weiter.

10.2.1 Anzeigablauf Zwischenschmirtaster

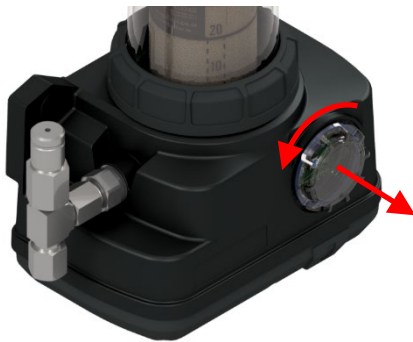
Folgende Anzeigen erscheinen nacheinander im Display des Gerätes, wenn der Zwischenschmirtaster **gedrückt gehalten** (> 1 s) wird. Das Gerät führt in diesem Fall keine Zwischenschmierung aus.



11. Steuerung

Durch die integrierte Steuerung kann das Gerät für verschiedene Anwendungen genutzt werden. Das Gerät ist mit einer einfachen oder einer komplexen Steuerungsausführung erhältlich:

	Einfache Ausführung Gerät 10142862 (DEUTSCH Stecker)	Komplexe Ausführung Gerät 10144013 (DEUTSCH Stecker + Buchse M12x1)
Dauerbetrieb für externe Ansteuerung	✓	✓
Betriebsart Schmierdauer zeitabhängig Schmierdauer zeitabhängig Zyklusdauer zeitabhängig	✓	✓
Betriebsart Schmierdauer zeitabhängig mit Systemdrucküberwachung Schmierdauer zeitabhängig Zyklusdauer zeitabhängig		✓
Betriebsart Schmierdauer taktabhängig Schmierdauer taktabhängig Zyklusdauer zeitabhängig		✓



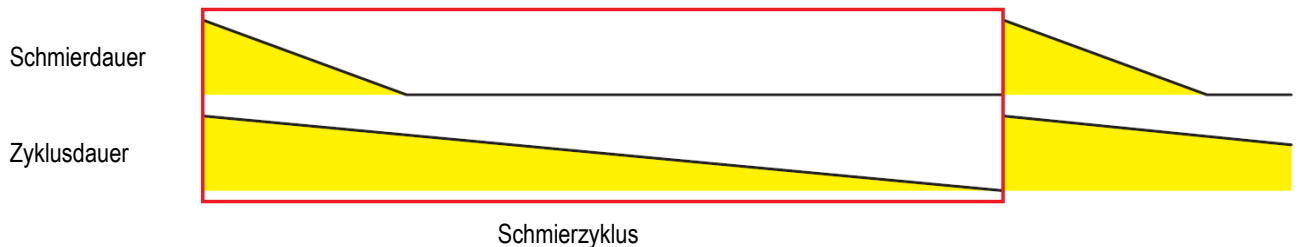
Alle Programme und Parameter des Gerätes können direkt an den Bedientastern am Display unter dem Schauglas eingestellt werden. Dazu das Schauglas abschrauben, die gewünschten Einstellungen vornehmen und das Schauglas wieder festschrauben. Es ist keine zusätzliche Software oder zusätzliches Werkzeug notwendig.

Achtung!

Schrauben Sie das Schauglas wieder **sachgemäß** fest, da sonst **Verschmutzungen** und **Wasser** in das Gehäuse eintreten und das Gerät **zerstören können!**

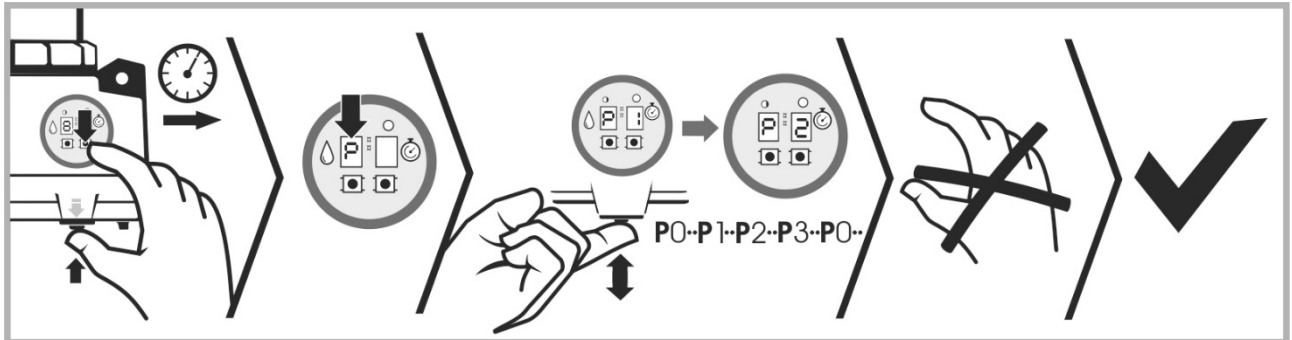
Die integrierte Steuerung arbeitet schmierzyklusabhängig.

Ein Schmierzyklus besteht aus der Zyklusdauer und der Schmierdauer (Laufzeit des Gerätes), die in der Zyklusdauer enthalten ist. Unter Zyklusdauer versteht man den Abschnitt vom Beginn einer Schmierung bis zum Beginn der nächsten Schmierung.



11.1 Programmeinstellung

Am Gerät kann, je nach Ausführung, zwischen **zwei** oder **vier** verschiedenen Programmeinstellungen gewählt werden:



Rechten Bedientaster und Zwischenschmierstaster gedrückt halten, bis „P“ im linken Segment des Displays erscheint. Im rechten Segment wird das aktuelle Programm angezeigt.

Zwischenschmierstaster erneut kurz drücken, es erscheint die nächste Programmnummer. Drücken wiederholen, bis gewünschtes Programm erreicht ist.

Die Steuerung speichert die Einstellung selbstständig, es ist keine weitere Bestätigung erforderlich.

Programm	Einfache Ausführung Gerät 10142862	Komplexe Ausführung Gerät 10144013
P0	Dauerbetrieb	Dauerbetrieb
P1 (Standard)	Betriebsart Schmierdauer zeitabhängig	Betriebsart Schmierdauer zeitabhängig
P2	nicht verfügbar	Betriebsart Schmierdauer zeitabhängig mit Systemdrucküberwachung
P3	nicht verfügbar	Betriebsart Schmierdauer taktabhängig

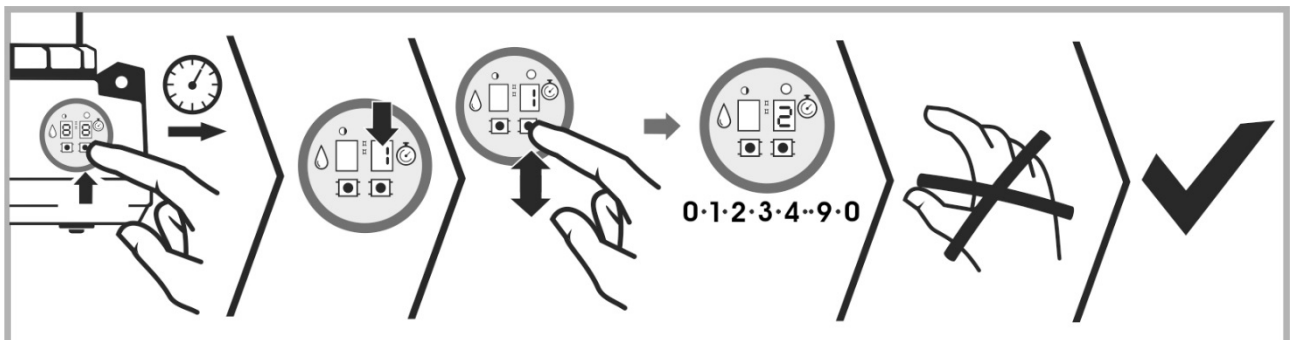
11.2 Dauerbetrieb P0

Im Dauerbetrieb ist das Gerät immer einsatzbereit. Es arbeitet aber nur, solange ein Freigabesignal am PIN 3 des DEUTSCH Steckers anliegt (siehe Kapitel 8.2.1 „Anschlussplan DEUTSCH Stecker männlich“).

11.3 Zyklusdauer

Die Zyklusdauer wird in den Programmen P1, P2 und P3 immer zeitabhängig bestimmt. Sie wird im **rechten Segment** des Displays angezeigt und kann über den **rechten Bedientaster** eingestellt werden.

Einstellung:



Rechten Bedientaster gedrückt halten, bis im rechten Segment des Displays die aktuelle Einstellung erscheint, z. B. „1“

Rechten Bedientaster so oft drücken, bis gewünschte Einstellung erreicht ist.

Die Steuerung speichert die Einstellung selbstständig, es ist keine weitere Bestätigung erforderlich.

Anzeige	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zyklusdauer (h)	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9

11.4 Betriebsart Schmierdauer P1 bis P3

Die Schmierdauer kann bei dem Gerät 10142862 nur **zeitabhängig** bestimmt werden.

Bei dem Gerät 10144013 kann sie **zeitabhängig** oder **taktabhängig** bestimmt werden.

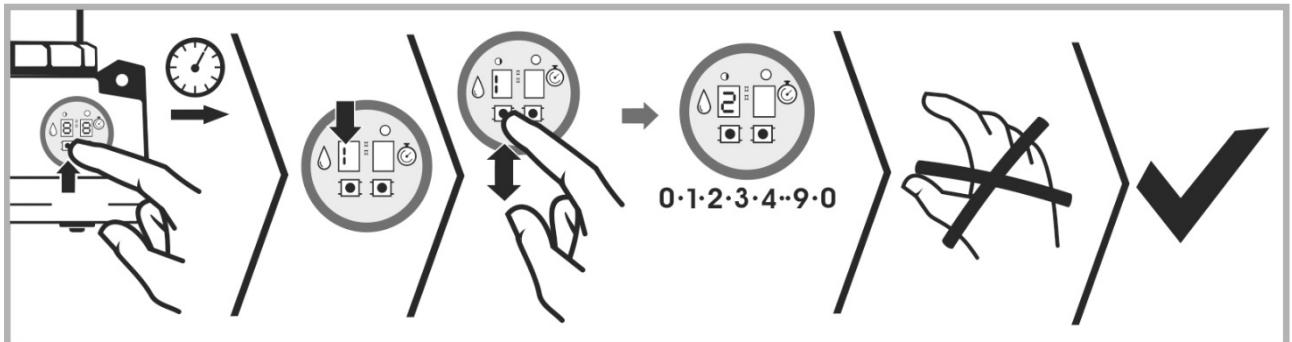
Die Schmierdauer wird im **linken Segment** des Displays angezeigt und kann über den **linken Bedientaster** eingestellt werden.

11.4.1 Betriebsart Schmierdauer zeitabhängig P1

Im Programm **P1** arbeitet das Gerät abhängig von der eingestellten Schmierdauer.



Einstellung:



Linken Bedientaster gedrückt halten, bis im linken Segment des Displays die aktuelle Einstellung erscheint, z. B. „1“

Linken Bedientaster so oft drücken, bis gewünschte Einstellung erreicht ist.

Die Steuerung speichert die Einstellung selbstständig, es ist keine weitere Bestätigung erforderlich.

Anzeige	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Schmierdauer (min)	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9

11.4.2 Betriebsart Schmierdauer zeitabhängig mit Systemdrucküberwachung P2

Im Programm **P2** arbeitet das Gerät, wie unter Kapitel 11.4.1 „**Betriebsart Schmierdauer zeitabhängig P1**“ beschrieben.

Zusätzlich wird der Betriebsdruck im Schmiersystem durch einen am Druckbegrenzungsventil angebauten Mikroschalter überwacht.

Steigt der Druck im Schmiersystem über den eingestellten Wert (290 bar), öffnet das Druckbegrenzungsventil und der Mikroschalter wird betätigt. Der Mikroschalter sendet ein Signal an die Steuerung. Das Gerät zeigt den Fehler **E5** an und geht auf Störung (siehe Kapitel 15.1 „**Signalanzeigen der Steuerung**“).

Nach Beheben der Fehlerursache muss der Fehler zurückgesetzt werden, wie unter Kapitel 15.2 „**Zurücksetzen des Fehlers E5**“ beschrieben.

Der Mikroschalter wird an der Buchse M12x1 angeschlossen.

Hinweis!

Wird das Programm **P2** ausgewählt, **muss** ein Mikroschalter angeschlossen werden, sonst zeigt das Gerät den Fehler **E5** an und geht auf Störung (siehe Kapitel 15.1 „**Signalanzeigen der Steuerung**“).

11.4.3 Betriebsart Schmierdauer taktabhängig P3

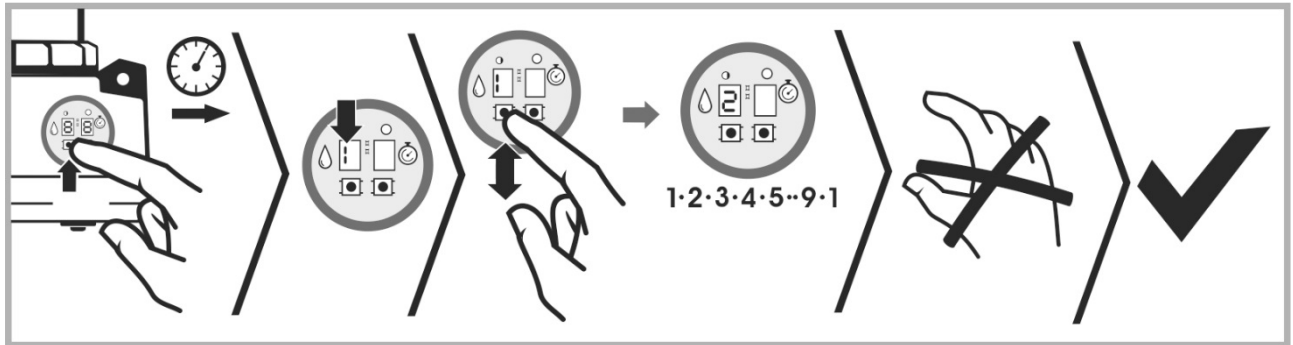
Im Programm **P3** wird die Schmierdauer durch die Anzahl der eingehenden Takte eines Signalgebers bestimmt (z. B. Näherungsschalter an einem Progressivverteiler). Erhält die Steuerung innerhalb der Überwachungszeit (25 Minuten) nicht alle eingestellten Taktsignale, zeigt sie im Display den Fehler **E5** an und das Gerät geht auf Störung (siehe Kapitel 15.1 „Signalanzeigen der Steuerung“).

Nach Beheben der Fehlerursache muss der Fehler zurückgesetzt werden, wie unter Kapitel 15.2 „Zurücksetzen des Fehlers **E5**“ beschrieben.

Der Signalgeber wird an der Buchse M12x1 angeschlossen.



Einstellung:



Linken Bedientaster gedrückt halten, bis im linken Segment des Displays die aktuelle Einstellung erscheint, z. B. „1“

Linken Bedientaster so oft drücken, bis gewünschte Einstellung erreicht ist.

Die Steuerung speichert die Einstellung selbstständig, es ist keine weitere Bestätigung erforderlich.

Anzeige	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Schmierdauer (Takt[e])	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Hinweis!

Wird das Programm **P3** ausgewählt, **muss** ein Signalgeber angeschlossen werden, sonst zeigt das Gerät nach 12 Minuten den Fehler **E5** an und geht auf Störung (siehe Kapitel 15.1 „Signalanzeigen der Steuerung“).

11.5 Füllstandsvorwarnung

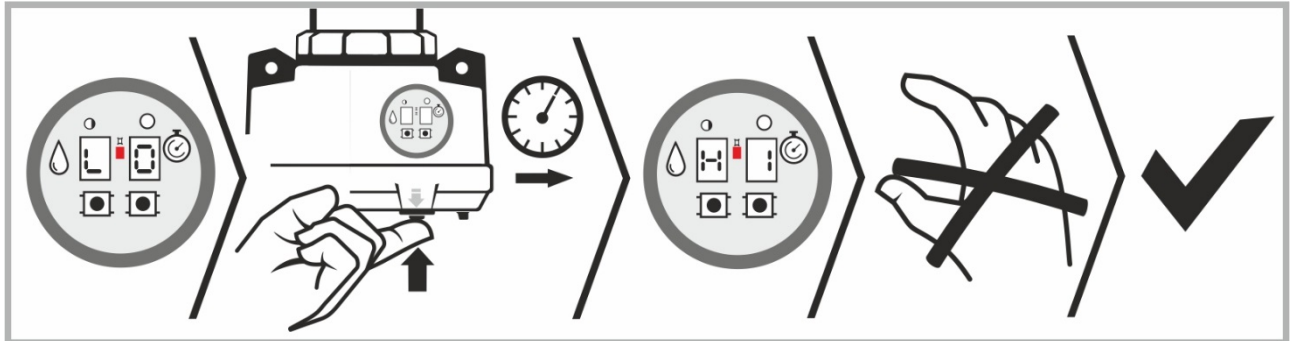
Die Steuerung ermittelt über die eingestellte Kartuschengröße, wie lange das Gerät arbeiten kann, bis die Kartusche leer ist.

Die Vorwarnung (Fehler **LO**, siehe Kapitel 15.1 „**Signalanzeigen der Steuerung**“) wird bei einer Restmenge in der Kartusche von ca. 10 - 30 % ausgegeben. Die Restmenge ist vom Gegendruck, von dem verwendeten Schmierstoff und der Temperatur abhängig.

Achtung!

Wird der Fehler **LO** am Display angezeigt, sollte die Kartusche zeitnah gewechselt werden (siehe Kapitel 9.1.1 „**Kartusche einschrauben bzw. wechseln**“). Wird die Kartusche vollständig entleert, könnte das Gerät **Luft ansaugen** und in das **Schmiersystem fördern!**

Nach jedem Kartuschenwechsel muss die Füllstandsvorwarnung zurückgesetzt werden, um eine zuverlässige Verwendung zu ermöglichen:



Fehler **LO** wird angezeigt, rote LED leuchtet

Zwischenschmirtaster gedrückt halten, bis auf dem Display „HI“ erscheint*

Dann Zwischenschmirtaster loslassen

Die Füllstandsvorwarnung ist zurückgesetzt, die rote LED erlischt

* siehe auch Kapitel 10.2.1 „**Anzeigeablauf Zwischenschmirtaster**“

Hinweis!

Sollte der Fehler **LO** angezeigt werden, obwohl die Restmenge in der Kartusche über 25 - 30% liegt, kann die Kartuschengröße an der Steuerung umgestellt werden (siehe Kapitel 11.6 „**Einstellen der Kartuschengröße**“).

Die Füllstandsvorwarnung kann auch dann zurückgesetzt werden, wenn der Fehler **LO** nicht am Display angezeigt wird (siehe Kapitel 10.2.1 „**Anzeigeablauf Zwischenschmirtaster**“).

Achtung!

Bei einigen Anwendungen (wechselnde Schmierstoffe, extreme Temperaturschwankungen etc.) kann es vorkommen, dass der Füllstand nicht genau errechnet werden kann.

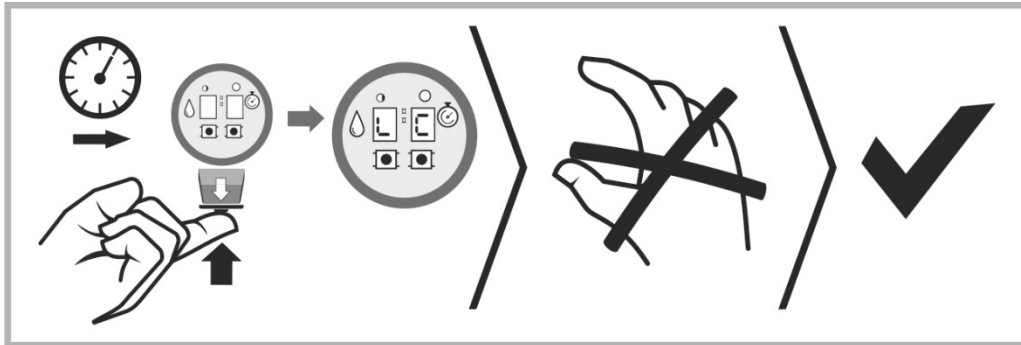
Achten Sie deshalb immer darauf, dass sich ausreichend Schmierstoff in der Kartusche befindet, auch, wenn der Fehler **LO** noch nicht angezeigt wird!

11.5.1 Füllstandsvorwarnung deaktivieren / aktivieren

Die Füllstandsvorwarnung ist standardmäßig immer aktiviert. Sie kann aber auch deaktiviert werden, wenn sie nicht gewünscht wird.

Achtung!

BEKA empfiehlt, das Gerät **immer** mit **aktivierter** Füllstandsvorwarnung zu betreiben.
Wird die Kartusche vollständig entleert, könnte das Gerät **Luft ansaugen** und in das **Schmier-system fördern!**
Achten Sie deshalb immer darauf, dass sich ausreichend Schmierstoff in der Kartusche befindet!



Zwischenschmier-taster gedrückt halten, bis „LC“ im Display erscheint*

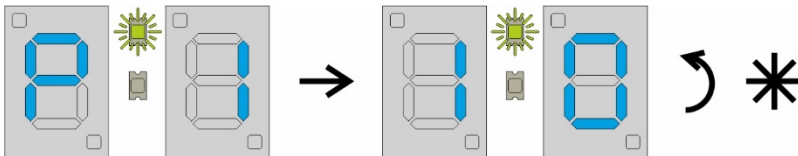
Zwischenschmier-taster loslassen

Die Füllstands-vorwarnung ist deaktiviert bzw. aktiviert

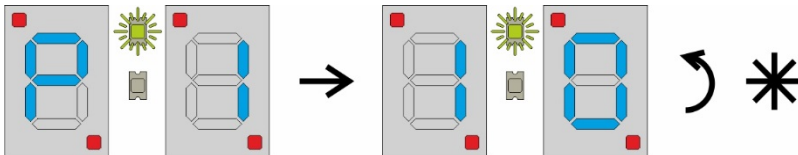
* siehe auch Kapitel 10.2.1 „Anzeigeablauf Zwischenschmier-taster“

Wenn die Füllstandsvorwarnung deaktiviert ist, leuchten die vier Anzeigepunkte im Display des Gerätes dauerhaft.

Beispiel eines Anzeigeablaufs mit aktivierter Füllstandsvorwarnung:

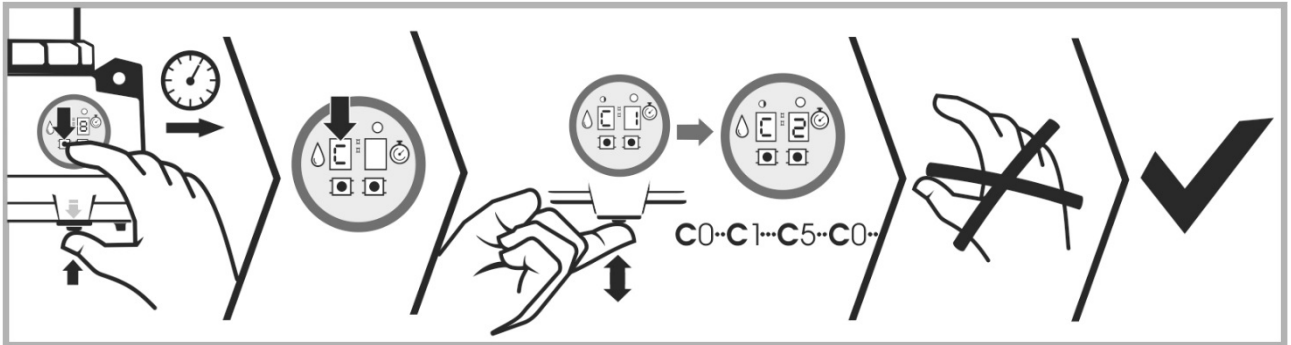


Beispiel eines Anzeigeablaufs mit deaktivierter Füllstandsvorwarnung:



11.6 Einstellen der Kartuschengröße

Das Gerät muss auf die eingesetzte Kartuschengröße eingestellt werden, um eine zuverlässige Verwendung der Füllstandsvorwarnung zu ermöglichen:



Linken Bedientaster und Zwischenschmiertaster gedrückt halten, bis im linken Segment des Displays „C“ erscheint.

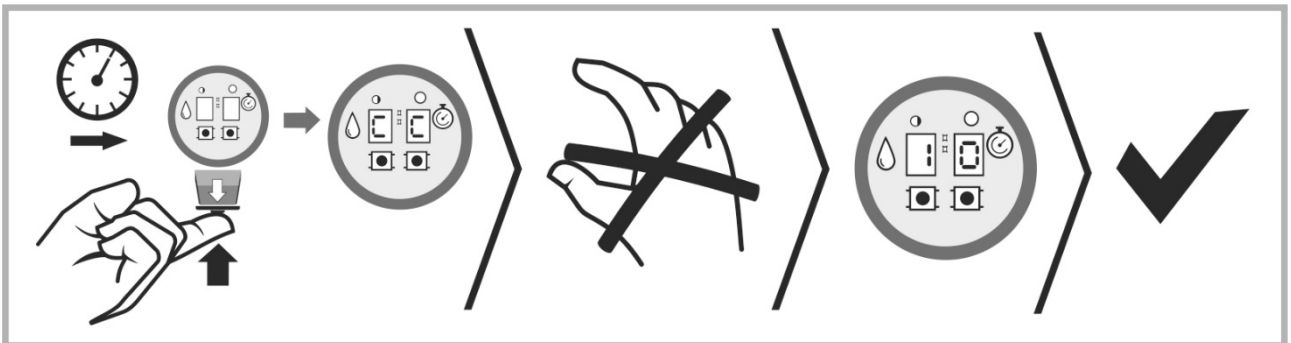
Zwischenschmiertaster so oft drücken, bis gewünschte Einstellung erreicht ist.

Die Steuerung speichert die Einstellung selbstständig, es ist keine weitere Bestätigung erforderlich.

Einstellung	Füllmenge
C0	350 g
C1	400 g (Standard)
C2	450 g
C3	500 g
C4	550 g

11.7 Betriebsstundenzähler

Das Gerät besitzt einen integrierten Betriebsstundenzähler, der die Laufzeit des Gerätes in entleerten Kartuschen (400 g) angibt:



Zwischenschmiertaster gedrückt halten, bis auf dem Display „CC“ erscheint*.

Zwischenschmiertaster loslassen und warten, bis Anzeige wechselt.

Es wird die Anzahl der entleerten Kartuschen angezeigt.

* siehe auch Kapitel 10.2.1 „Anzeigeablauf Zwischenschmiertaster“

Anzeige und Auswertung				
10** Kartuschen	$10^{**} + 1 \times 100 = 110$ Kartuschen	$10^{**} + 2 \times 100 = 210$ Kartuschen*	$10^{**} + 3 \times 100 = 310$ Kartuschen*	$10^{**} + 4 \times 100 = 410$ Kartuschen

** Beispiel

12. Wartung



Bevor Sie **Wartungs- und Reparaturarbeiten** durchführen, ist das **Gerät spannungsfrei zu schalten**.

Alle **Wartungs- und Reparaturarbeiten** sind bei **vollständigem Stillstand** und **drucklosem Zustand** des Gerätes durchzuführen. Die Oberflächentemperatur des Gerätes ist zu überprüfen, da durch Hitzeübertragung **Verbrennungsgefahr** besteht. Hitzebeständige Sicherheitshandschuhe und Schutzbrille tragen!



Verschmutzte oder kontaminierte Oberflächen sind vor den Wartungsarbeiten zu reinigen, gegebenenfalls ist hierfür Schutzausrüstung zu tragen.

Gerät während der Wartungs-/Reparaturarbeiten gegen Wiederinbetriebnahme sichern!

12.1 Allgemeine Wartung

- Alle Verschraubungen 6 Wochen nach Inbetriebnahme nochmals nachziehen!
- Mindestens alle vier Wochen sind sämtliche Bauteile auf Leckagen und Beschädigungen zu kontrollieren!



Durch nicht beseitigte Leckagen kann es zum **Austritt** von **Schmierstoff** unter **hohem Druck** kommen. Haben sich durch Leckagen Schmierstoffpfützen gebildet, sind diese sofort zu beseitigen.

12.2 Schmierstoff- und Kartuschenwechsel

Achtung!

Beim **Wechseln** der **Kartusche** ist stets auf **Sauberkeit** zu achten!

- Füllstand regelmäßig kontrollieren, bei Bedarf neue Kartusche einsetzen, wie im Kapitel 9. „**Inbetriebnahme**“ beschrieben!
- Der Schmierstoffaustausch muss nach den Vorgaben des Schmierstoffherstellers durchgeführt werden. Umgebungseinflüsse wie erhöhte Temperatur oder Verschmutzung können diese Intervalle verkürzen!
- Bitte achten Sie darauf, dass nur Schmierstoffe eingesetzt werden, die für das Gerät, als auch für die zu schmierende Maschine geeignet sind und die Anforderungen der jeweiligen Einsatzbedingungen erfüllen (siehe auch Schmierstoffreigabeliste **FFG_002_ZEPTO**)!
- Achten Sie darauf, dass bei **unterschiedlichen Schmierstofflieferanten**, die **Qualität** des Schmierstoffs der des voreingefüllten Schmierstoffes entspricht! Sicherheitshalber sollte das Gerät auch bei guter Verträglichkeit komplett und sachgerecht entleert und gereinigt werden!

12.3 Wechseln des Rückschlagventils

Bei der Verwendung aggressiver Schmierstoffe kann es vorkommen, dass die Dichtung im Rückschlagventil des Pumpenelementes schneller verschleißt und undicht wird. Das Gerät baut dann keinen Druck mehr auf.

In diesem Fall kann das Rückschlagventil mithilfe eines Montagekits gewechselt werden (siehe Kapitel 17. „**Ersatzteile**“).

Die zugehörige Anleitung zum Wechseln des Rückschlagventils liegt dem Montagekit bei.

13. Außerbetriebnahme

- Gerät vom Druck entlasten!
- Stromzufuhr abschalten!
- Elektrische Komponenten durch ausgebildete Elektrofachkraft von der Stromversorgung trennen lassen!
- Zur Demontage alle Rohr- und Schlauchleitungen vom Gerät entfernen und die Befestigungen lösen!

14. Entsorgung

Hinweis!

Bei Schmierstoffwechsel sind die Entsorgungshinweise des Schmierstoffherstellers zu beachten!

Schmierstoffe bzw. mit Schmierstoff verschmutzte Lappen oder Ähnliches, sind in entsprechend gekennzeichneten Behältern zu sammeln und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Die Entsorgung des Gerätes und der Kartuschen muss, entsprechend den nationalen und internationalen Gesetzen und Vorschriften, fach- und sachgerecht erfolgen.

15. Störungsbehebungen

Störungen	Mögliche Ursache	Mögliche Störungsbeseitigung
Gerät saugt nicht an	Schmierstoffstand zu niedrig	Neue Kartusche einsetzen und Gerät entlüften
	Schmierstoff nicht förderbar	Schmierstoff mit korrekter Viskosität verwenden
Förderung setzt trotz intaktem Antrieb aus	Verschleiß am Rückschlagventil im Pumpenelement	Rückschlagventil wechseln (siehe Kapitel 12.3 „Wechseln des Rückschlagventils“ und 17. „Ersatzteile“)
	Kartuschenanschluss undicht	Kartusche nachziehen, ggf. Dichtscheibe oder Kartusche wechseln
	Schmierstoffstand zu niedrig	Neue Kartusche einsetzen und Gerät entlüften
Gerät fördert ohne oder mit wenig Druck	Verschleiß am Rückschlagventil im Pumpenelement	Rückschlagventil wechseln (siehe Kapitel 12.3 „Wechseln des Rückschlagventils“ und 17. „Ersatzteile“)
	Starker Verschleiß am Gerät	Gerät erneuern
	Druckbegrenzungsventil schließt nicht	Druckbegrenzungsventil austauschen
Gerät ist überdurchschnittlich laut	Gerät defekt	Gerät erneuern

15.1 Signalanzeigen der Steuerung

Hinweis!

Das Gerät geht auf Störung, wenn die Fehler **E1** bis **E5** angezeigt werden.

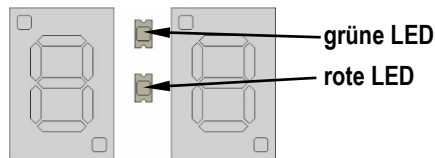
Bei den Fehlern **E1**, **E2**, **E3** und **E4** erlischt die Signalanzeige nach Beheben der Fehlerursache selbstständig. Der Fehler **E5** muss zurückgesetzt werden, wie im Kapitel 15.2 „Zurücksetzen des Fehlers E5“ beschrieben. Grundsätzlich sollte nach dem Beheben jeder Fehlerursache eine Zwischenschmierung ausgelöst werden, um die einwandfreie Funktion des Gerätes zu testen (siehe auch Kapitel 10.2 „Zwischenschmierung“).



LED leuchtet



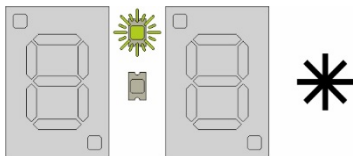
LED blinkt



grüne LED

rote LED

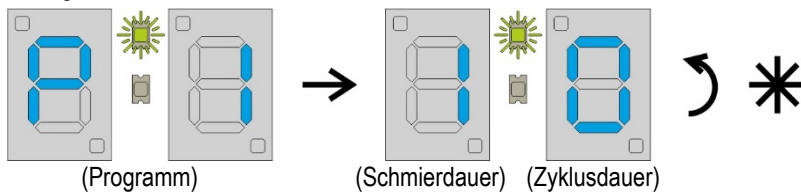
Gerät aktiv



- Das Gerät ist einsatzbereit

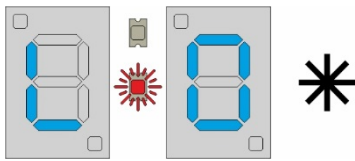
Gerät arbeitet

Anzeigeablauf:



- Das Gerät führt eine Schmierung aus

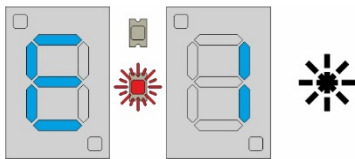
Füllstandsvorwarnung



(Anzeige dauerhaft)

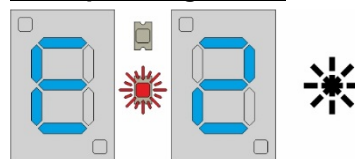
- Die eingesetzte Kartusche wird leer
 - ▶ Neue Kartusche einsetzen und Füllstandsvorwarnung zurücksetzen (siehe Kapitel 11.5 „Füllstandsvorwarnung“)

Motorfehler



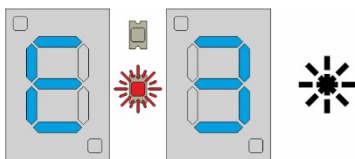
- Der Motor oder die Steuerung im Gerät ist defekt
 - ▶ Gerät erneuern

Überspannungsfehler



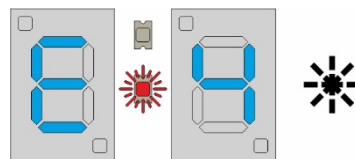
- Die eingespeiste Betriebsspannung ist zu hoch (> 30 V)
 - ▶ Betriebsspannung senken

Unterspannungsfehler



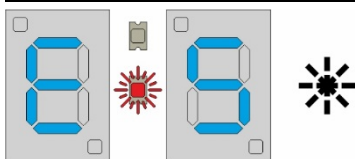
- Die eingespeiste Betriebsspannung ist zu niedrig (< 9 V)
 - ▶ Betriebsspannung erhöhen

Temperaturfehler



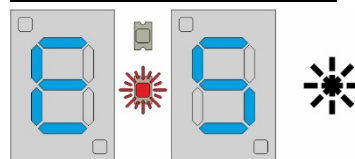
- Das Gerät wird außerhalb des angegebenen Temperaturbereiches betrieben
 - ▶ Gerät erwärmen oder abkühlen

Überdruckfehler (Programm P2)



- Programm **P2** ist aktiv und das Gerät erhält ein Signal, da kein Signalgeber angeschlossen ist oder der angeschlossene Signalgeber defekt ist
 - ▶ Signalgeber anschließen oder angeschlossenen Signalgeber prüfen und ggf. erneuern
- Programm **P2** ist aktiv und das Gerät erhält ein Signal, da der Druck im System über 290 bar gestiegen ist und das Druckbegrenzungsventil geöffnet hat
 - ▶ System auf Blockaden und Leckagen prüfen und diese beseitigen

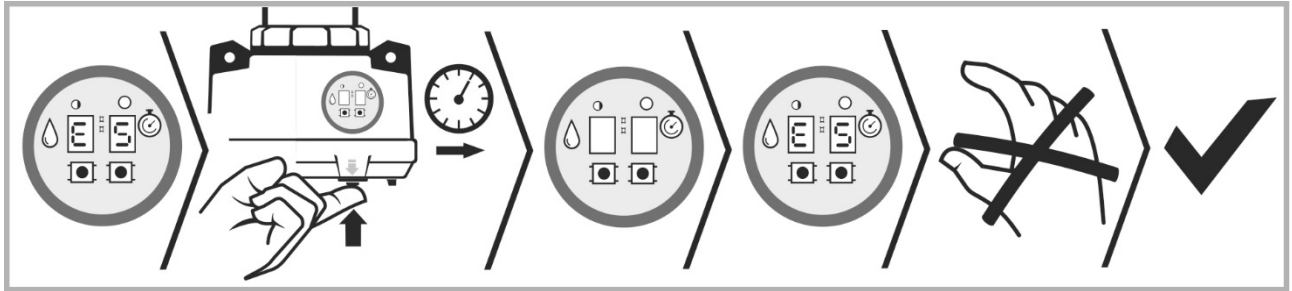
Taktfehler (Programm P3)



- Programm **P3** ist aktiv, aber das Gerät erhält kein Taktsignal, da kein Signalgeber angeschlossen ist oder der angeschlossene Signalgeber defekt ist
 - ▶ Signalgeber anschließen oder angeschlossenen Signalgeber prüfen und ggf. erneuern
- Programm **P3** ist aktiv, aber das Gerät erhält kein Taktsignal, da eine Blockade im Schmieresystem vorliegt
 - ▶ System auf Blockaden und Leckagen prüfen und diese beseitigen

15.2 Zurücksetzen des Fehlers E5

Der Fehler E5 muss nach dem Beheben der Fehlerursache zurückgesetzt werden, wie nachfolgend beschrieben:



Der Fehler E5 wird angezeigt

Zwischenschmiertaster gedrückt halten, bis der Fehler erlischt und wieder auftaucht.

Dann Zwischenschmiertaster loslassen

Der Fehler ist zurückgesetzt

Hinweis!

Der Fehler kann nicht zurückgesetzt werden, wenn der Zwischenschmiertaster nicht lange genug oder zu lange gedrückt wird.

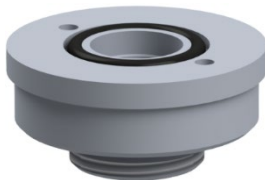
15.3 Fehlerausgang am DEUTSCH Stecker

Am PIN 4 des DEUTSCH Steckers kann eine externe Signallampe (max. 200 mA) angeschlossen werden. Der PIN 4 schaltet dafür GND / Bezugspotential (siehe Kapitel 8.2.1 „Anschlussplan DEUTSCH Stecker männlich“). Die auftretenden Fehler werden gleichzeitig mit den Signalanzeigen ausgegeben. Das ausgegebene Signal verhält sich dabei wie die rote LED im Display des Gerätes (LED leuchtet = „high“; LED blinkt = toggle 1s).

16. Zubehör

Kartuschenadapter

Kartuschenadapter Typ L
(für Ritter Fettkartusche 400 ml)
Artikel-Nr.: 10143649



Kartuschenadapter Typ F
(für SYSTEM REINER*)
Artikel-Nr.: 10143650



* SYSTEM REINER ist eine eingetragene Marke von FUCHS LUBRITECH GmbH

Kartuschen

Typ	Größe	Schmierstofffüllung*	Artikel-Nr.
S (Lube-Shuttle®)**	400 g	ohne	10112270
S (Lube-Shuttle®)**	400 g	BEKA 10 BIO grease	10144250
S (Lube-Shuttle®)**	400 g	BEKA 20 UNI grease	10104365
S (Lube-Shuttle®)**	400 g	BEKA 30 LT grease	10144246

* Weitere Schmierstoffe sind auf Anfrage erhältlich.

** Lube-Shuttle® ist eine eingetragene Marke von MATO

Anschlusskabel

Anschlussart	Länge	Farbbelegung	Artikel-Nr.
1x DEUTSCH Stecker, weiblich, 90° abgewinkelt 4-polig, offenes Kabelende	10 m	Schwarz = Versorgungsspannung Pumpe 12 V DC / 24 V DC Braun = GND Bezugspotenzial Grün = Zwischenschmierung / Freigabe extern Gelb = Fehlerausgang / Lampe (max. 200 mA) / GND schaltend	10144658
1x Stecker M12x1, 90° abgewinkelt 4-polig, offenes Kabelende	10 m	Braun = Sensorversorgung 12 V DC / 24 V DC Weiß = nicht belegt Blau = GND Bezugspotenzial Schwarz = Eingang Taktsensor / Mikroschalter am DBV	10122207
1x Stecker M12+1, 90° abgewinkelt 1x Buchse M12x1, 90° abgewinkelt 4-polig	2 m		10122341
1x Stecker M12+1, 90° abgewinkelt 1x Buchse M12x1, 90° abgewinkelt 4-polig	5 m		10124444

Entlüftungselement und Verschraubung

Entlüftungselement

Artikel-Nr.: 10143709



Einstellbare L-Verschraubung

Artikel-Nr.: 10105629



17. Ersatzteile

Montagekit für Rückschlagventil

Artikel-Nr.: 10145292

besteht aus:

- Demontagewerkzeug
- Ersatz-Rückschlagventil
- Anleitung „Wechseln des Rückschlagventils“



Kartuschenrohr (Schutzgehäuse)

Artikel-Nr.: 10139909



Mutter

Artikel-Nr.: 10140006

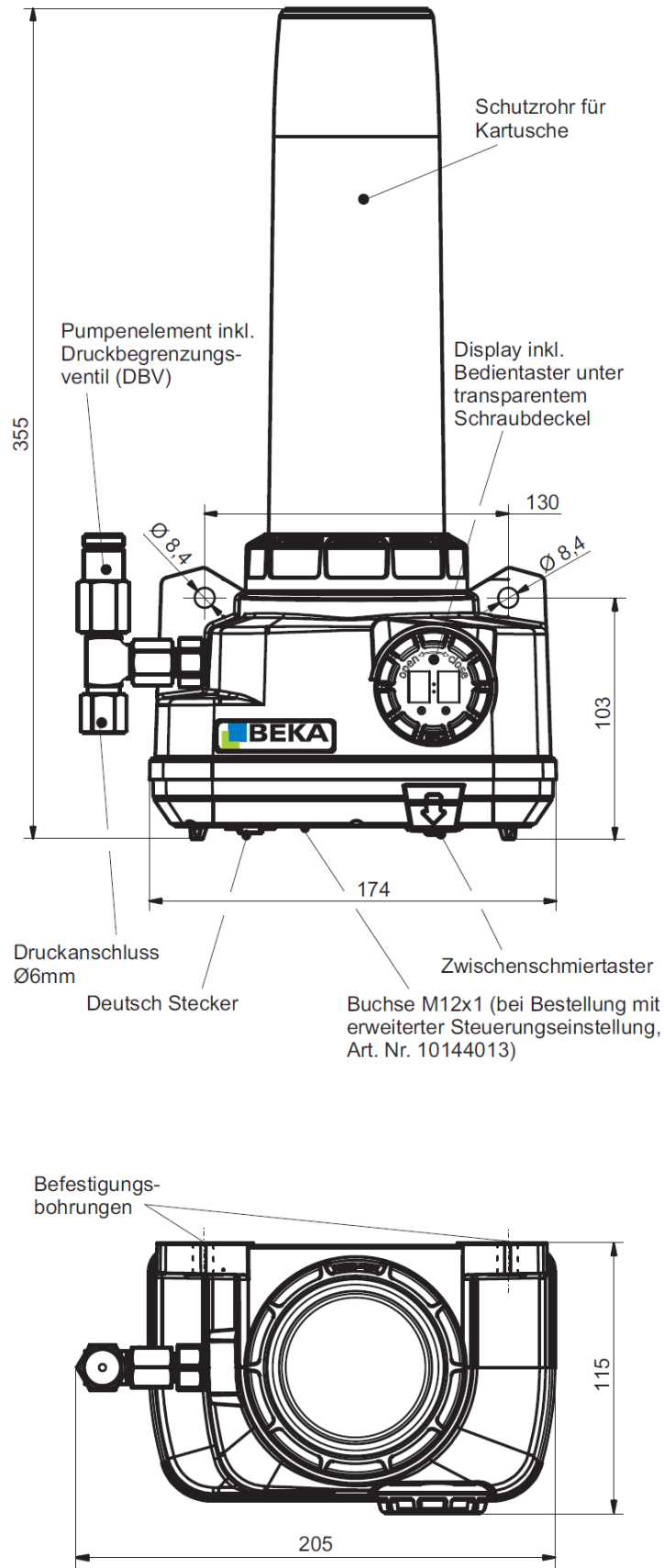


Schauglas

Artikel-Nr.: 10146925



18. Maßzeichnung



ZEPTO

Revision 03-2021

Original operating and assembly manual



Table of contents

1.	Technical data	31
2.	Applicable documents	31
3.	Scope of delivery	31
4.	General safety instructions	32
4.1	Safety instructions	32
4.2	Qualification and training of staff	32
4.3	Hazards in case of non-observance of the safety instructions	32
4.4	Obligations of the operator / user	33
4.5	Safety instructions for maintenance, inspection and assembly	33
4.6	Unauthorized modification and production of spare parts	33
4.7	Inadmissible modes of operation	33
4.8	Electrostatic discharge	33
4.9	General hazard warning – residual risk	34
5.	Intended use	34
6.	Scope of warranty	35
7.	Transport and storage	35
8.	Assembly instructions	35
8.1	Connection of lines	36
8.2	Power connection	36
8.2.1	Connection diagram of DEUTSCH plug male	36
8.2.2	Connection diagram of bushing M12x1	36
9.	Start up	36
9.1	Filling with lubricant	36
9.1.1	Screwing in or changing the cartridge	37
9.1.2	Changing the cartridge adapter	38
9.2	Ventilation of the device	38
9.2.1	Ventilation via disassembly of the lubricant line	38
9.2.2	Ventilation via ventilation element	38
9.3	Presettings on the control	39
10.	Functional description	39
10.1	Pressure limiting valve	39
10.2	Intermediate lubrication	40
10.2.1	Display sequence of the push-button for intermediate lubrication	40
11.	Control	41
11.1	Program setting	42
11.2	Permanent operation P0	42
11.3	Cycle duration	42
11.4	Operational mode of lubrication duration P1 to P3	43
11.4.1	Operational mode of time-dependent lubrication duration P1	43
11.4.2	Operational mode of time-dependent lubrication duration with system pressure monitoring P2	43
11.4.3	Operational mode of pulse-dependent lubrication duration P3	44
11.5	Level prewarning	45
11.5.1	Deactivate / activate the level prewarning	46
11.6	Setting the cartridge size	47
11.7	Operating hours counter	47
12.	Maintenance	48
12.1	General maintenance	48
12.2	Change of lubricant and cartridge	48
12.3	Change of the non-return valve	48
13.	Shutdown	48
14.	Disposal	48
15.	Troubleshooting	49
15.1	Signal displays of the control	49
15.2	Resetting the error E5	51
15.3	Error output on DEUTSCH plug	51
16.	Accessories	51
17.	Spare parts	53
18.	Dimensional drawing	54

1. Technical data

General:

Pressure connection:	Ø6 mm
Operating pressure:	max. 290 bar
Pressure limiting valve:	set to 290 bar
Temperature range*:	-25°C up to +70°C
	(depending on lubricant)
Lubricant:	greases from NLGI cl. 000 up to 2*
Compatible cartridge types:	type S (Lube-Shuttle®)**
	type L (Ritter grease cartridge 400 ml)
	type F (SYSTEM REINER***)
Delivery rate:	constant 0,9 cm³/min
Level monitoring:	with prewarning
Materials:	housing - high-strength plastic
	mechanics - steel
Corrosion degree of protection of steel:	C4 corresponding to ISO 12944-2
Drive:	DC motor
Weight (without cartridge):	max. 2,5 kg
Sound pressure level:	<70dB(A)

DC motor:

Operating voltage:	12 V and 24 V DC
Current consumption:	max. 5 A
	(incl. reverse polarity protection)
Connection type for power supply:	DEUTSCH plug, 4-poles, male
Fuse (not included in device):	3 A
Degree of protection:	IP6K9K (ISO 20653)

* according to approved lubricant list FFG_002_ZEPTO

** Lube-Shuttle® is a registered trade mark of MATO

*** SYSTEM REINER is a registered trade mark of FUCHS LUBRITECH GmbH

2. Applicable documents

Datasheet ZEPTO

Approved lubricant list FFG_002_ZEPTO

3. Scope of delivery

ZEPTO with holder for cartridge type S (Lube-Shuttle®), **without cartridge**

Original operating and assembly manual

The **ZEPTO** pump is subsequently called a **device**.

4. General safety instructions

Everybody who is in charge of the assembly, start-up, maintenance and operation of the device must read these instructions carefully prior to assembly and start-up of the device at the machine! Furthermore, this manual must always be available at the site of operation!

Basic instructions for setup, operation and maintenance can be found below.

4.1 Safety instructions

Observe the general safety instructions within this key chapter as well as the special safety instructions in other chapters of this operating and assembly manual.



Warning of electrical voltage.



Safety instructions, which might cause hazards to persons in case of non-observance, are marked with the general danger symbol.



This symbol warns of hot surfaces.



Warning of suspended loads.



Warning of material damage due to electrostatic discharge! Marks potential risks which may result in material damage, if not avoided.

Caution!

This heading is used if improper or general non-observance of the operating and assembly manual, instructions, specified workflow and the like might result in damage.

Notice!

This term is used to point out particular details.

Instructions and notes directly attached to the device have to be strictly observed and kept in readable condition!

4.2 Qualification and training of staff



The staff in charge of operation, maintenance, inspection and assembly have to be qualified accordingly. Competence, responsibilities and supervision of staff must be clearly defined by the operator. In case the staff does not have the necessary knowledge it has to be instructed and trained accordingly. The operator is obliged to ensure that the staff fully understands the contents of this user information.

4.3 Hazards in case of non-observance of the safety instructions



Results of non-observance of the safety instructions can be hazards to persons, for the environment and the device. Non-observance of the safety instructions may result in the loss of any liability claims. The non-observance could more specifically result in the following hazards (for example):

- Failure of important device functions.
- Failure of prescribed methods regarding maintenance and repair.
- Danger to persons by electrical, mechanical and chemical effects.
- Danger to the environment by leakage of hazardous substances.

4.4 Obligations of the operator / user



- If movable, rotating, hot or cold parts of the device bear risks, the customer must protect these parts against contact. This protection must not be removed.
- Any leakages of hazardous substances must be drained in a way that no risks for persons or the environment arise. Please also refer to the data or safety data sheets of the respective manufacturers.
- Observe all legal provisions.
- Hazards due to electricity are to be excluded.
- Examination of pipes and hoses regarding safe provision, use, proper assembly and function has to be carried out according to regionally applicable directives. Inspection intervals may not be exceeded.
- Defective pipes or hoses must be replaced immediately and professionally.
- Hydraulic hoses and polyamide pipes are subject to natural aging and have to be exchanged in regular intervals according to the manufacturer's specifications.
- A safety data sheet of the currently used lubricant must be provided at the device.
- Observe the universally valid Ordinance on Hazardous Substances in its latest version.

4.5 Safety instructions for maintenance, inspection and assembly



All **maintenance, inspection** and **assembly work** may only be carried out by **qualified personnel** who is sufficiently informed by thorough reading of the user information.

Any work at the device may generally only be carried out at **complete standstill** and in **pressureless** as well as **disconnected condition**. Furthermore, appropriate **personal protective equipment** (goggles among others) is necessary. The shutdown procedure of the device as described in the manual must be strictly followed.

Secure the device against intentional or unintentional recommissioning during maintenance or repair. All safety and protection arrangements have to be put back in place again immediately after completion of the work.

Environmentally hazardous media must be disposed of professionally and according to the relevant legal provisions. **Polluted** and **contaminated surfaces** have to be cleaned before maintenance. Please wear protective equipment to that purpose. See the lubricant manufacturers' safety data sheets hereto, respectively the data sheets provided by the manufacturers of auxiliaries and working materials.



Check the surface temperature of the device as a possible heat transfer bears the **risk of burns**. Wear heat resistant protective gloves!

Open flame and fire are strictly forbidden during maintenance, inspection and repair due to fire hazard.

4.6 Unauthorized modification and production of spare parts



Modification, repair and alterations of the device are only accepted after manufacturer feedback. **Original spare parts** and authorized accessories from the manufacturer contribute to **safety**. The use of other parts can result in the loss of any liabilities for the resulting consequences. BEKA does not assume liability for parts that are retrofit by the operator.

4.7 Inadmissible modes of operation

Operational safety of the device is only guaranteed when it is appropriately applied as indicated in the operating and assembly manual. Never exceed or fall below the limit values, as stated in the technical data.

4.8 Electrostatic discharge



Avoid electrostatic discharge! There are electronic components integrated into the devices which might be destroyed by electrostatic discharge. Observe the safety precautions against electrostatic discharge according to DIN EN 61340-5-1-3. Ensure that the environment (persons, workplace and packing) is well grounded when handling these devices

4.9 General hazard warning – residual risk



All components are designed according to valid regulations for the construction of technical systems with regard to operational safety and accident prevention. Nevertheless, their use can lead to hazards for the user or third parties as well as other technical facilities. Therefore, the device may only fulfill its intended purpose in a **technically perfect and faultless condition**. This has to happen in adherence to the relevant safety regulations as well as the operating and assembly manual. **Inspect** the device and its attachment parts **regularly** and **check** them for possible **damage** or **leakages**. **Liquids** could **escape under high pressure** from pressurized components which become **leaky**.

5. Intended use

Caution!

The device is **only** approved for the **industrial or commercial use**.

Only operate the device if it is installed in/at another machine and operated together with it.

Only lubricant may be supplied which complies with the machine manufacturer's specifications and which is listed in the lubricant release list **FFG_002_ZEPTO** (available on request or at www.beka-lube.de).

The device must only be used according to the technical data (see chapter 1. "**Technical data**"). The values may never exceed or fall below the values mentioned in the technical data. Never operate the device without lubricant.

Unauthorized modifications of the device are **not permitted**. BEKA is not liable for personal injury or damage of machine resulting thereof.

The intended use also includes:

- paying attention to all chapters and notes in the operating and assembly manual.
- carrying out all maintenance work.
- **observing** all relevant instructions for **work safety** and **accident prevention** during all life cycles of the device.
- having the necessary professional training and authorization of your company to operate the device and to carry out the necessary work on the device.

Caution!

Another use or a use beyond this scope is deemed improper.

6. Scope of warranty

Warranties regarding operational safety, reliability and performance will only be granted by the manufacturer if the device is used according to the regulations and under the following conditions:

- Assembly, connection and maintenance are only carried out by authorized and qualified staff.
- The device is only used according to the operating and assembly manual.
- Never exceed or fall below the limit values as defined in the technical data.
- Modifications and repairs at the device may only be done by BEKA.
- The number of changed empty cartridges may not exceed 100.

However, the warranty is only excluded in the above-described conditions if the non-observance of the above-described conditions is also the cause of the incurred damage.

The burden of proof for the missing causality of the damage lies with the buyer.

7. Transport and storage

Use suitable lifting devices for transport.

Do not **throw** the device or expose it to **shocks**.

Secure the device against toppling down or slipping during transport.



Observe all valid safety and accident prevention regulations for the transport. Wear suitable **protective equipment** if necessary. **Keep adequate distance to suspended loads**. The transport help or the elevating device must have the **adequate carrying capacity**.

Notice!

When storing the device pay attention that the storage area is cool and dry in order to avoid corrosion of the individual parts of the device.

Observe the storability of the lubricant contained in the cartridges. No longer use the cartridges if the lubricant is over-stored (separation of oil and soap).

8. Assembly instructions

Check the device for possible transport damage and for completeness before the assembly. Any installed equipment for transportation safety has to be removed.



Comply with the following conditions when assembling a complete machine from this device and other components. Mind a proper and eco-friendly assembly without impairment of persons' health and safety:

Assemble the device in balance on the installation location in order to ensure safe operation. Observe the information on the fastening holes given in the dimensional drawing. When selecting the set-up location, please mind that the device should be protected against ambient and mechanic influences. Unhindered access, e.g. for changing the cartridge, must be ensured.

Special measures concerning noise prevention or oscillation reduction do not have to be taken.

8.1 Connection of lines

- Professional layout!
- When using pipes, observe that they are clean, seamless and of precision steel!
- Assemble the pipes professionally and free from distortion!
- A strain relief must be provided for the lubricant line at the latest 0.5 m after the device!
- The lubricant line should be prefilled in order to avoid air pockets in the system!
- Pay attention to pressure tightness of fittings!
- All components must be approved for max. operating pressure (see chapter 1. “**Technical data**”).

8.2 Power connection

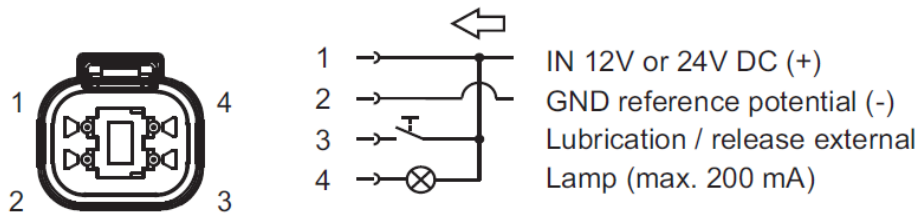


- Power supply must be done by a professional electrician!
- A strain relief must be provided for the connection cables at the latest 0.5 m after the device!
- Electrical device components must be wired professionally!
- Compare voltage details with the existing mains voltage!
- Equipotential bonding must be done professionally by the operator via an according ground connection!
- Wire the device according to the connection diagram!

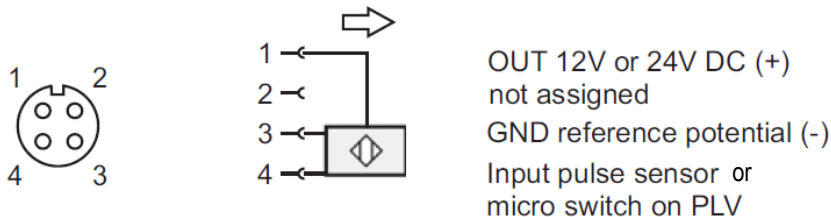
Notice!

The connection cables are not included in the scope of delivery and must be ordered separately if needed. The article numbers and the color assignment of the connection cables can be found in chapter 16. “**Accessories**”.

8.2.1 Connection diagram of DEUTSCH plug male



8.2.2 Connection diagram of bushing M12x1



Notice!

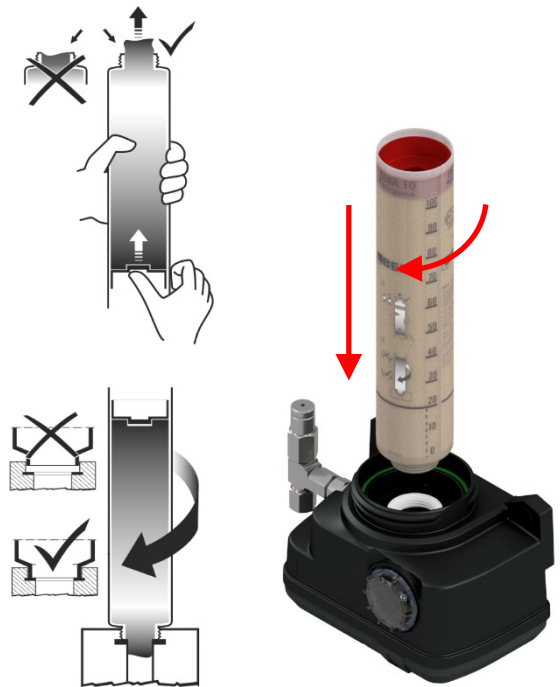
The bushing M12x1 is only included in devices with extended control setting (article no.: 10144013).

9. Start up

9.1 Filling with lubricant

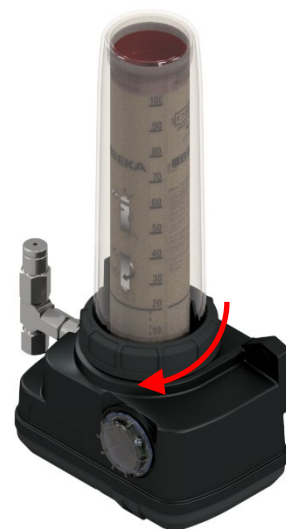
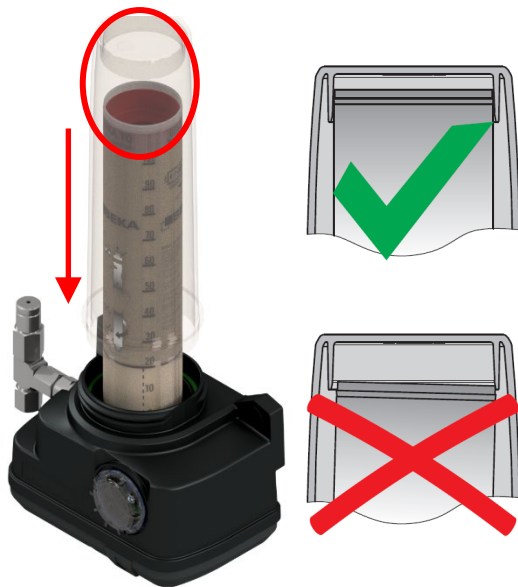
- Screw in the cartridge as described in chapter 9.1.1 “**Screwing in or changing the cartridge**”!
- Observe the machine manufacturer’s lubricant details! Only use lubricants which are listed in the lubricant release list **FFG_002_ZEPTO** (available on request or at www.beka-lube.de)!
- Collect leaking lubricant in a suitable reservoir and dispose it professionally!
- Observe the safety data sheet of the lubricant manufacturer!
- The lubricant viscosity changes with the operating temperature.
- Ensure utmost cleanliness when changing the cartridge!

9.1.1 Screwing in or changing the cartridge



1. Clean the nut and the cartridge pipe, then loosen the nut and remove both.
Unscrew the cartridge if present.
Compare the cartridge to be screwed in with the existing connection thread, use an adapter if necessary or change the existing adapter (see chapter 9.1.2. "Changing the cartridge adapter").

2. In order to avoid air pockets, push the piston of the cartridge slightly upwards until lubricant escapes before inserting it into the device. Then screw the cartridge into the holder or into the adapter in the device (see also: sticker on the cartridge).



3. Put on the cartridge pipe, making sure that the cartridge fits properly in the guide of the cartridge pipe (fig. type S).
5. Set the cartridge size depending on the cartridge capacity via the display as described in chapter 11.6 "Setting the cartridge size".

4. Tighten the nut hand-tight.

9.1.2 Changing the cartridge adapter

The device is designed ex works for the use of cartridges type S (Lube-Shuttle®).

When using a different cartridge type (type L [Ritter grease cartridge 400 ml] or type F [SYSTEM REINER]), the corresponding cartridge adapter can be screwed into the holder for type S.

1. Loosen the nut and remove it together with the cartridge pipe (see step 1. in chapter 9.1.1 „Screwing in or changing the cartridge“).



2. Clean the housing and the holder for type S, unscrew any existing adapter (type L or type F) beforehand.
3. Clean the new cartridge adapter (e.g. type L) and screw it into the holder for type S.

Notice!

The cartridge adapters type L and type F are not included in the scope of delivery and must be ordered separately if necessary (see chapter 16. “Accessories”).

9.2 Ventilation of the device

Caution!

The device **must** be ventilated when it is put into operation for the first time **or** when it has sucked in air for a longer time and no longer supplies lubricant.

There are two ways to ventilate the device. Both options are described below.

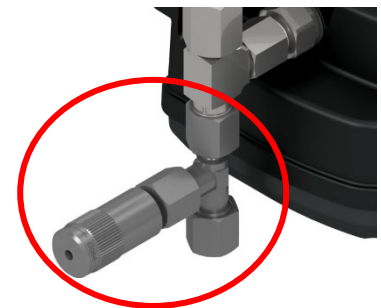
9.2.1 Ventilation via disassembly of the lubricant line

- Disassemble the lubricant line after the pressure limiting valve.
- Trigger an intermediate lubrication at the push-button for intermediate lubrication (see chapter 10.2 “Intermediate lubrication”) until the lubricant escapes bubble-free from the pressure connection of the pressure limiting valve.
- Reconnect the lubricant line professionally.

9.2.2 Ventilation via ventilation element

For this type of ventilation, the ventilation element must be assembled directly on the pump element in the pressure line using the corresponding swivel run tee.

- Open the ventilation element.
- Trigger intermediate lubrications at the push-button for intermediate lubrication (see chapter 10.2 “Intermediate lubrication”) until lubricant escapes bubble-free from the ventilation element.
- Close the ventilation element again and clean it.



Notice!

When using the ventilation element, no tools are needed for the ventilation itself. The ventilation element and the corresponding adjustable swivel run tee are not included in the scope of delivery and must be ordered separately (see chapter 16. “Accessories”).

9.3 Presettings on the control

The device is delivered by default with the following presettings unless otherwise specified at order:

	Presetting	Shown in the display	
		left side	right side
Program	Operational mode of time-dependent lubrication duration	P	1
Lubrication duration Cycle duration*	1 min 0,5 h	1	0
Cartridge size	400 g	C	1
Level prewarning	activated	---	

The set program, the lubrication duration and the cycle duration are shown alternately in the display of the device when the device is in operation (see chapter 15.1 “Signal displays of the control”).

The settings can be changed at any time (see chapter 11. “Control”).

* Lubrication and cycle duration are displayed at the same time.

10. Functional description

The DC motor sets the eccentric via a gear into a rotating motion, whereby the stroke movement of the pump element piston is carried out. The suction and the pressure stroke forcedly arise due to the stroke movement of the piston. The lubricant is sucked out of the cartridge during the suction stroke and is supplied into the connected line at the subsequent pressure stroke.

The device can be operated with a connection voltage of 12 V and 24 V. The speed and delivery rate remain constant, independent of the connection voltage.

The device has a level prewarning. The control determines the operating time of the device until the emptying of the cartridge by the set cartridge size. With a residual quantity in the cartridge of approx. 10 – 30 %, the control shows the error **LO**. Despite this error, the device continues to operate. The level prewarning must be reset after each cartridge change (see chapter 11.5 “Level prewarning”).

10.1 Pressure limiting valve

A pressure limiting valve is located on the pump element. It is preset to 290 bar and protects the device from being damaged by too high pressure. If the pressure in the device exceeds the set value, the pressure limiting valve opens and the lubricant escapes at the top of the valve.



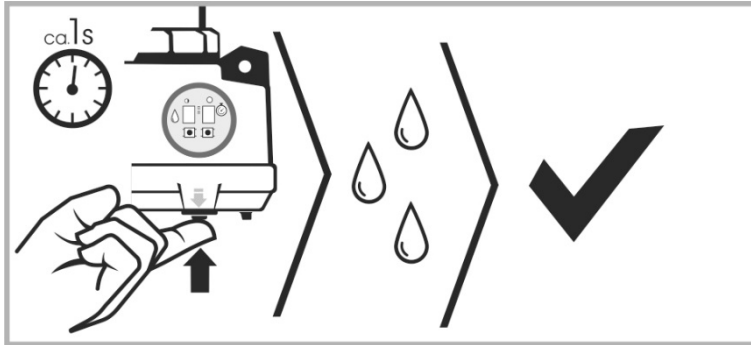
Lubricant can leak out at the pressure limiting valve under high pressure (> 290 bar)!

Wear corresponding personal equipment (e.g. safety goggles) and keep out of the direct area of the pressure limiting valve when there is a malfunction at the device.

Only work at the device when it is in a disconnected and pressureless state!

10.2 Intermediate lubrication

An intermediate lubrication can be triggered at any time at the device by pressing the push-button for intermediate lubrication:



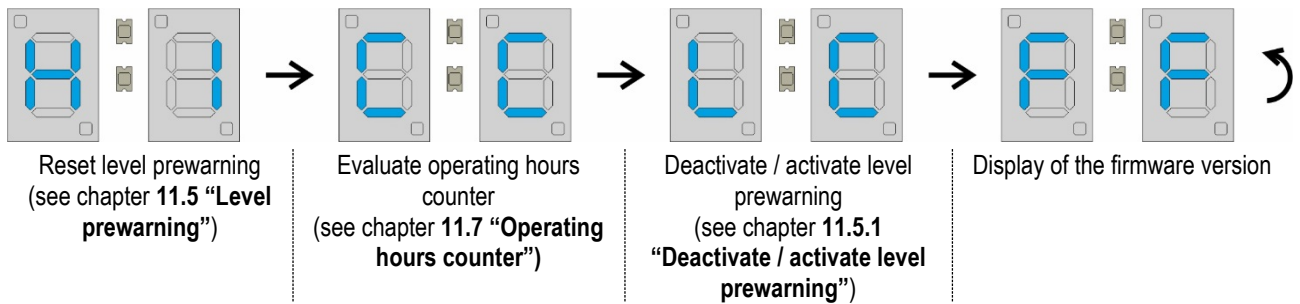
Press push-button for intermediate lubrication briefly (approx. 1 s).

Device performs an intermediate lubrication.

The device continues to operate in the set lubrication cycle after the intermediate lubrication.

10.2.1 Display sequence of the push-button for intermediate lubrication

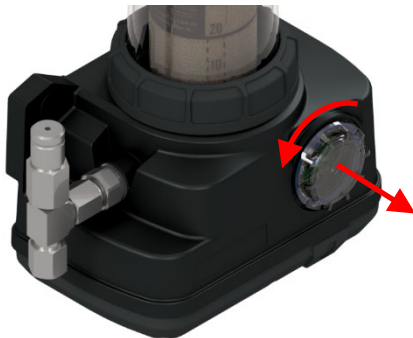
The following indications appear one after the other in the display of the device when the push-button for intermediate lubrication is **held down** (> 1 s). The device does not perform an intermediate lubrication in this case.



11. Control

The device can be used for various applications due to the integrated control.
The device is available with a simple or a complex control version:

	Simple version Device 10142862 (DEUTSCH plug)	Complex version Device 10144013 (DEUTSCH plug + bushing M12x1)
Permanent operation for external control	✓	✓
Operational mode of time-dependent lubrication duration Time-dependent lubrication duration Time-dependent cycle duration	✓	✓
Operational mode of time-dependent lubrication duration with system pressure monitoring Time-dependent lubrication duration Time-dependent cycle duration		✓
Operational mode of pulse-dependent lubrication duration Pulse-dependent lubrication duration Time-dependent cycle duration		✓



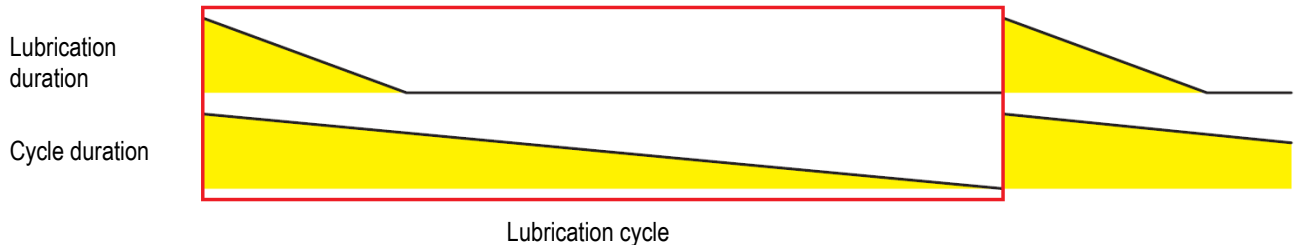
All programs and parameters of the device can be set directly with the control keys on the display under the inspection glass.
Unscrew the inspection glass for this, make the desired settings and retighten the inspection glass.
No additional software or tools are needed.

Caution!

Screw the inspection glass **properly** back on, otherwise **dirt** and **water** can enter the housing and **can destroy** the device!

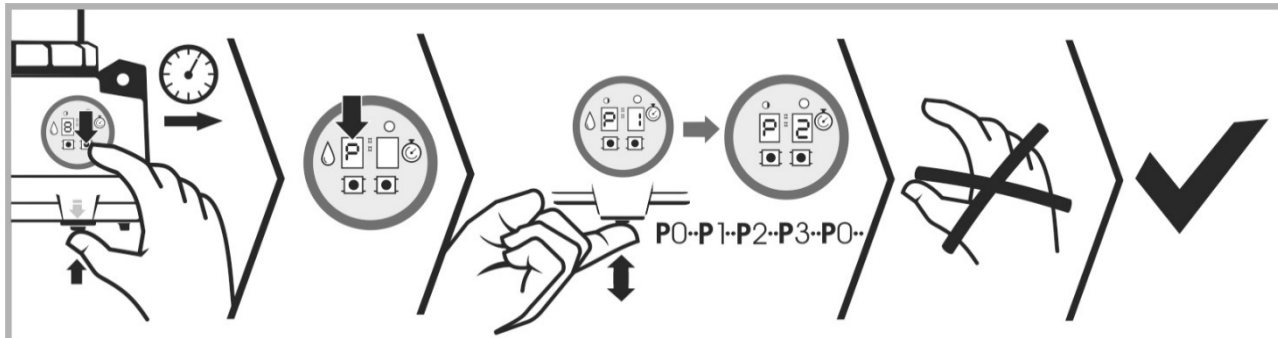
The integrated control operates depending on the lubrication cycle.

A lubrication cycle consists of the cycle duration and the lubrication duration (pump operating time) which is included in the cycle duration. Cycle duration means the period from the beginning of a lubrication to the beginning of the next lubrication.



11.1 Program setting

Depending on the version, you can choose between **two** or **four** different program settings at the device.



Hold down the **right** control key and the push-button for intermediate lubrication until "P" appears in the left segment of the display. The current program is displayed in the right segment.

Press the push-button for intermediate lubrication again briefly; the next program number appears. Repeat pressing the buttons until the desired program is reached.

The control saves the setting automatically; no further confirmation is necessary.

Program	Simple version Device 10142862	Complex version Device 10144013
P0	Permanent operation	Permanent operation
P1 (Standard)	Operational mode of time-dependent lubrication duration	Operational mode of time-dependent lubrication duration
P2	unavailable	Operational mode of time-dependent lubrication duration with system pressure monitoring
P3	unavailable	Operational mode of pulse-dependent lubrication duration

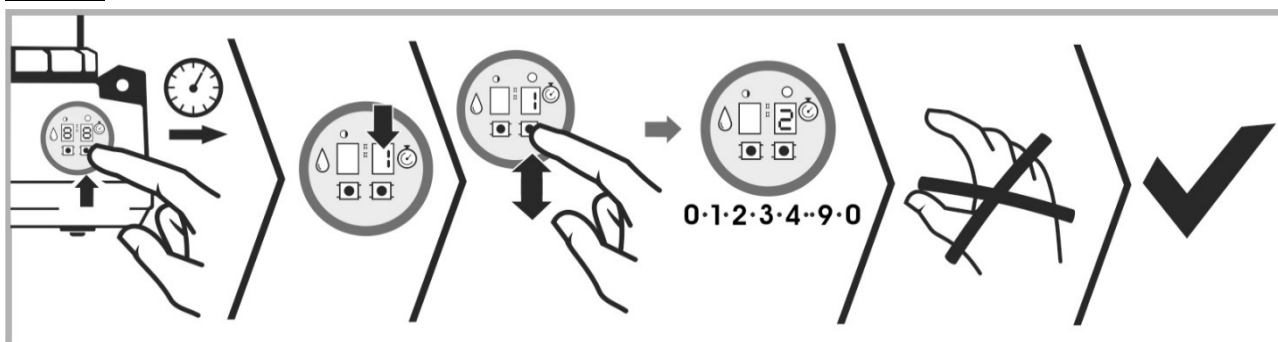
11.2 Permanent operation P0

The device is always ready-to-use in permanent operation. However, it only operates as long as a release signal is applied at PIN 3 of the DEUTSCH plug (see chapter 8.2.1 "Connection diagram of DEUTSCH plug male").

11.3 Cycle duration

The cycle duration is always determined time-dependent in the programs P1, P2 and P3. It is shown in the **right segment** of the display and can be set via the **right control key**.

Setting:



Hold down the **right** control key until the current setting appears in the right segment of the display, e.g. "1"

Press the **right** control key as often as required until the desired setting is reached.

The control saves the setting automatically; no further confirmation is necessary.

Display	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cycle duration (h)	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9

11.4 Operational mode of lubrication duration P1 to P3

The lubrication duration can only be determined **time-dependent** for the device 10142862.

It can be determined **time-dependent** or **pulse-dependent** for the device 10144013.

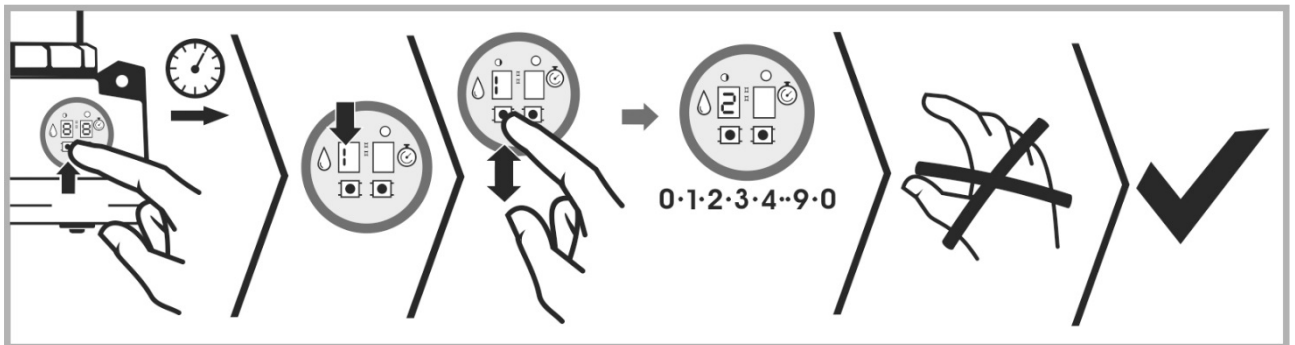
The lubrication duration is displayed in the **left segment** of the display and can be set via the **left control key**.

11.4.1 Operational mode of time-dependent lubrication duration P1

The device operates dependent on the set lubrication duration in program **P1**.



Setting:



Hold down the **left** control key until the current setting appears in the left segment of the display, e.g. "1"

Press the **left** control key as often as required until the desired setting is reached.

The control saves the setting automatically; no further confirmation is necessary.

Display	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lubrication duration (min)	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9

11.4.2 Operational mode of time-dependent lubrication duration with system pressure monitoring P2

In program **P2**, the device operates as described in chapter 11.4.1 "Operational mode of time-dependent lubrication duration P1". In addition, the operating pressure in the lubrication system is monitored by a micro switch which is attached at the pressure limiting valve.

If the pressure in the lubrication system exceeds the set value (290 bar), the pressure limiting valve opens and the micro switch is actuated. The micro switch sends a signal to the control. The device shows the error **E5** and signals a malfunction (see chapter 15.1 "Signal displays of the control").

After eliminating the cause of error, the error must be reset as described in chapter 15.2 "Resetting the error E5".

The micro switch is connected to the bushing M12x1.

Notice!

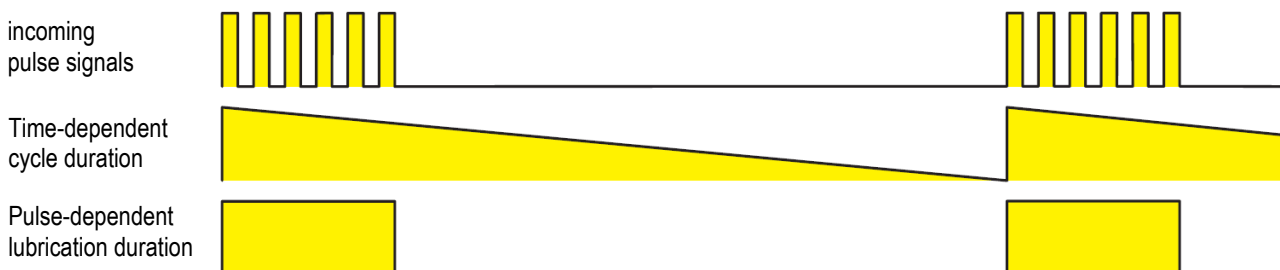
If program **P2** is selected, a micro switch **must** be connected, otherwise the device displays the error **E5** and signals a malfunction (see chapter 15.1 "Signal displays of the control").

11.4.3 Operational mode of pulse-dependent lubrication duration P3

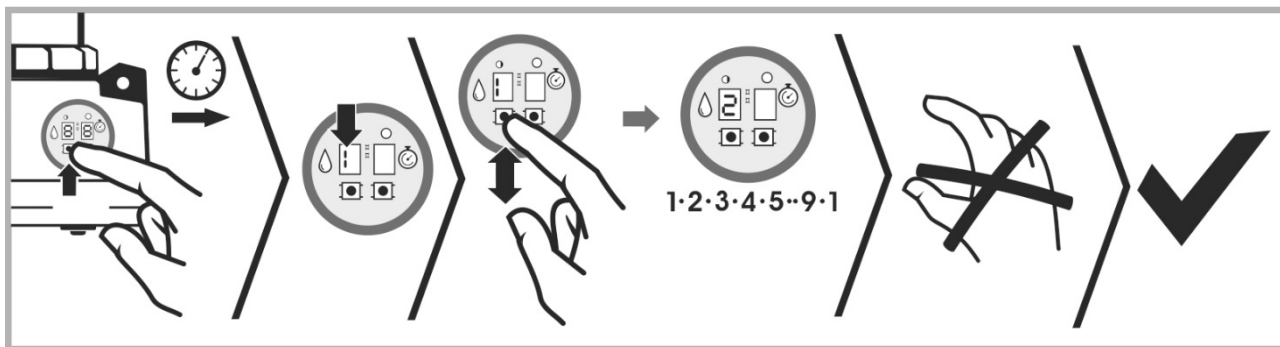
In program **P3**, the lubrication duration is determined by the number of the incoming pulses of a sensor (e.g. proximity switch on a progressive distributor). If the control does not receive all set pulse signals within the monitoring time (25 minutes), it shows the error **E5** in the display and the device signals a malfunction (see chapter 15.1 “Signal displays of the control”).

After eliminating the cause of error, the error must be reset as described in chapter 15.2 “Resetting the error E5”.

The sensor is connected to the bushing M12x1.



Setting:



Hold down the **left** control key until the current setting appears in the left segment of the display, e.g. “1”

Press the **left** control key as often as required until the desired setting is reached.

The control saves the setting automatically; no further confirmation is necessary.

Display	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lubrication duration (pulse[s])	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Notice!

If program **P3** is selected, a sensor **must** be connected, otherwise the device displays the error **E5** after 12 minutes and signals a malfunction (see chapter 15.1 “Signal displays of the control”).

11.5 Level prewarning

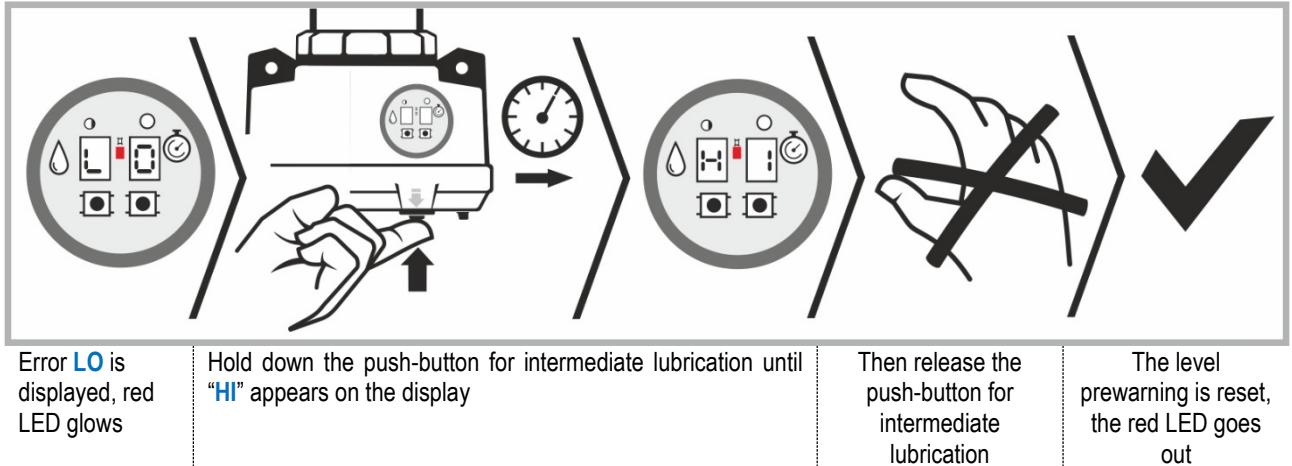
The control determines how long the device can operate until the cartridge is empty via the set cartridge size.

The prewarning (error **LO**, see chapter 15.1 “Signal displays of the control”) is emitted at a residual quantity in the cartridge of approx. 10 – 30 %. The residual quantity depends on the backpressure, the lubricant used and the temperature.

Caution!

If the error **LO** is shown on the display, the cartridge should be changed as soon as possible (see chapter 9.1.1 “Screwing in or changing the cartridge”). If the cartridge is completely emptied, the device might **suck in air** and **deliver it into the lubrication system!**

After each cartridge change, the level prewarning must be reset in order to enable a reliable use:



* see also chapter 10.2.1 “Display sequence of the push-button for intermediate lubrication”

Notice!

If the error **LO** is displayed although the residual quantity in the cartridge is above 25 - 30%, the cartridge size can be switched at the control (see chapter 11.6 “Setting the cartridge size”). The level prewarning can also be reset when the error **LO** is not shown on the display (see chapter 10.2.1 “Display sequence of the push-button for intermediate lubrication”).

Caution!

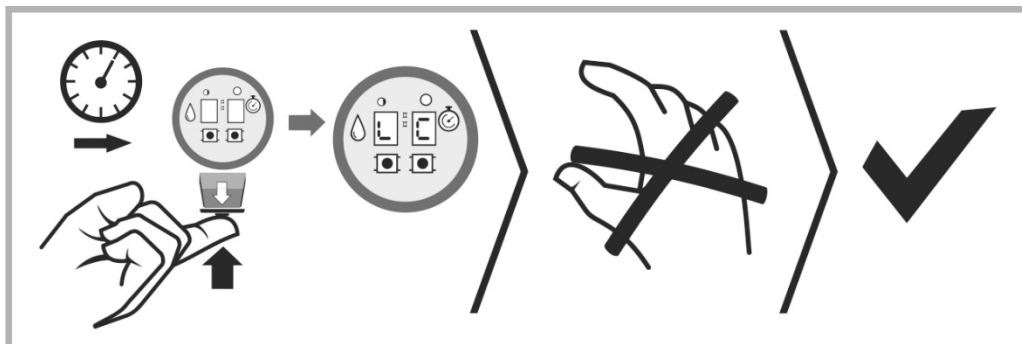
In some applications (changing lubricant, extreme temperature fluctuations etc.) it can happen that the level cannot be calculated accurately. Please always make sure that there is a sufficient amount of lubricant in the cartridge even if the error **LO** is not yet displayed!

11.5.1 Deactivate / activate the level prewarning

The level prewarning is always activated by default. However, it can also be deactivated if it is not desired.

Caution!

BEKA recommends to **always** operate the device with **activated** level prewarning. If the cartridge is completely emptied, the device might **suck in air** and **deliver it into the lubrication system!** Please always make sure that there is a sufficient amount of lubricant in the cartridge!



Hold down push-button for intermediate lubrication until "LC" appears on the display

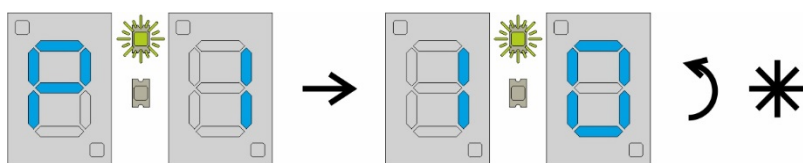
Release push-button for intermediate lubrication

The level prewarning is deactivated or activated

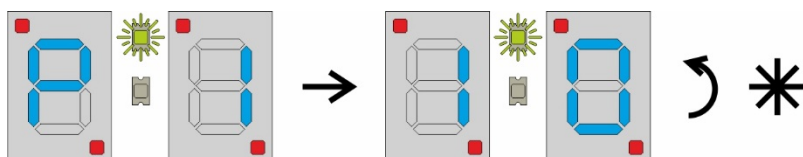
* see also chapter 10.2.1 "Display sequence of the push-button for intermediate lubrication"

If the level prewarning is deactivated, the four indicator points in the display of the device will light up permanently.

Example of a display sequence with activated level prewarning:

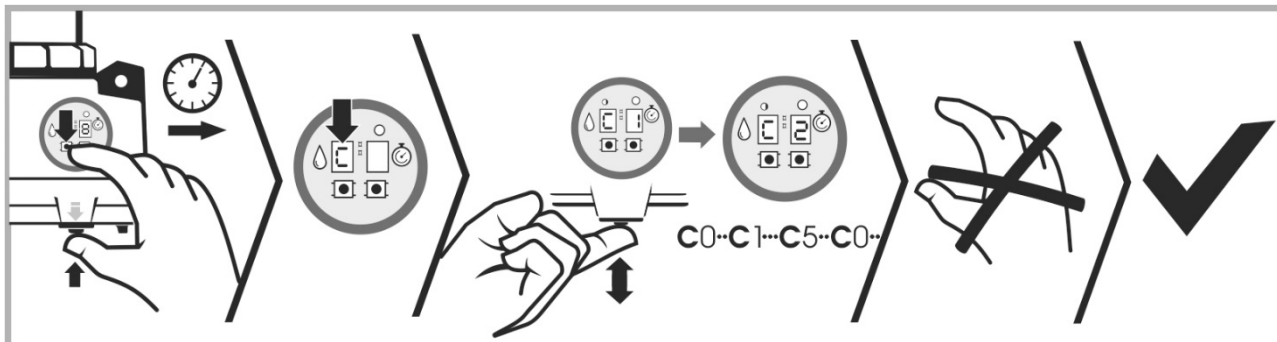


Example of a display sequence with deactivated level prewarning:



11.6 Setting the cartridge size

The device must be set to the inserted cartridge size in order to enable a reliable use of the level prewarning:



Hold down the **left** control key and the push-button for intermediate lubrication until **"C"** appears in the left segment of the display.

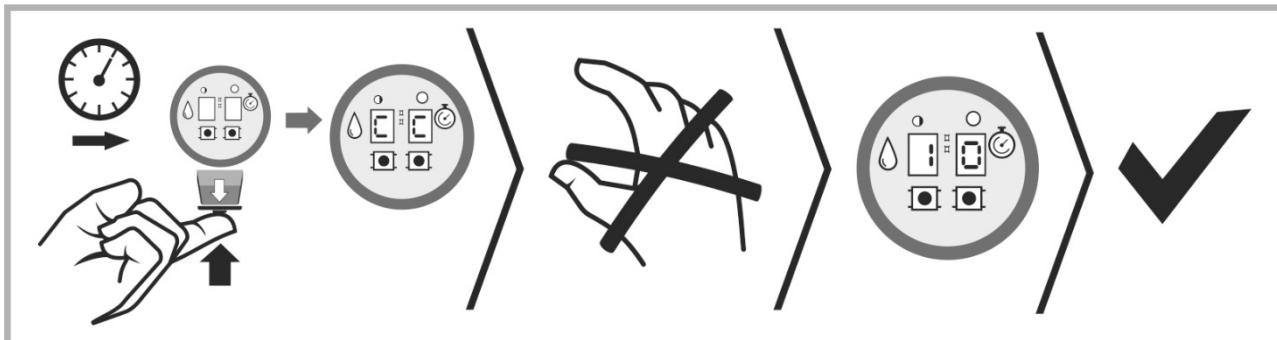
Press the push-button for intermediate lubrication as often as required until the desired setting is reached.

The control saves the setting automatically; no further confirmation is necessary.

Setting	Filling quantity
C0	350 g
C1	400 g (Standard)
C2	450 g
C3	500 g
C4	550 g

11.7 Operating hours counter

The device has an integrated operating hours counter which indicates the operating time of the device in emptied cartridges (400g).



Hold down the push-button for intermediate lubrication until **"CC"** appears.

Release push-button for intermediate lubrication and wait until display changes

The number of emptied cartridges is displayed

* see also chapter 10.2.1 "Display sequence of the push-button for intermediate lubrication"

Display and evaluation				
10** cartridges	$10^{**} + 1 \times 100 = 110$ cartridges	$10^{**} + 2 \times 100 = 210$ cartridges*	$10^{**} + 3 \times 100 = 310$ cartridges*	$10^{**} + 4 \times 100 = 410$ cartridges

** Example

12. Maintenance



Disconnect the device from power supply before **maintenance or repairs**.

Only carry out **maintenance and repair** in **complete device standstill** and **pressureless condition**.

Check the surface temperature of the device to avoid the **risk of burns** by radiant heat. Wear heat-resistant gloves and safety goggles!



Clean soiled or contaminated surfaces before maintenance, wearing protective equipment if necessary!

Secure the device against recommissioning during maintenance and repair work!

12.1 General maintenance

- Retighten all fittings 6 weeks after start up!
- Check all components for leakages and damage at least every four weeks!



If leakages are not repaired, **lubricant** might **escape under high pressure**. Remove possible puddles of lubricant immediately.

12.2 Change of lubricant and cartridge

Caution!

Always observe **cleanliness** when **changing** the **cartridge**!

- Check the level regularly, if necessary insert a new cartridge as described in chapter 9. "Start-up"!
- Change the lubricant according to the specifications of the lubricant manufacturer. Environmental influences like increased temperature or pollution may shorten these intervals!
- Please make sure to only use lubricants that are suitable for the device as well as the lubricated machine and that comply with the requirements of the particular operating conditions (see also lubricant release list **FFG_002_ZEPTO**)!
- In case of **different lubricant manufacturers**, ensure that the **lubricant quality** corresponds to the quality of the previously used one! As precautionary measure, drain the lubricant reservoir properly and clean it!

12.3 Change of the non-return valve

When aggressive lubricants are used, it can happen that the seal in the non-return valve of the pump element wears faster and becomes leaky. The device no longer builds up pressure.

In this case, the non-return valve can be changed using an assembly kit (see chapter 17. "Spare parts").

The relevant manual for changing the non-return valve is included in the assembly kit.

13. Shutdown

- Relieve the device from pressure!
- Turn off power supply!
- A qualified electrician has to disconnect electrical components from the power supply!
- Remove all pipes and hoses from the device and loosen all fastenings for disassembly!

14. Disposal

Notice!

Observe the disposal instructions of the lubricant manufacturer when lubricant is changed! Lubricants or cloths contaminated with lubricant, etc. must be collected in specially marked reservoirs and disposed of accordingly.

Disposal of the device and the cartridges must be done properly and professionally and according to the national and international laws and regulations.

15. Troubleshooting

Malfunction	Possible cause	Possible remedy
Device does not aspire	Lubricant level too low	Insert new cartridge and ventilate device
	Lubricant cannot be conveyor	Use lubricant with correct viscosity
Supply interrupts but drive is ok	Wear on the non-return valve in the pump element	Change non-return valve (see chapter 12.3 “Change of the non-return valve” and 17. “Spare parts”)
	Cartridge connection leaky	Retighten cartridge, possibly change sealing washer or cartridge
	Lubricant level too low	Insert new cartridge and ventilate device
Device supplies without or with low pressure	Wear on the non-return valve in the pump element	Change non-return valve (see chapter 12.3 “Change of the non-return valve” and 17. “Spare parts”)
	Heavy wear on the device	Renew device
	Pressure limiting valve does not close	Exchange pressure limiting valve
Device is too noisy	Device defective	Renew device

15.1 Signal displays of the control

Notice!

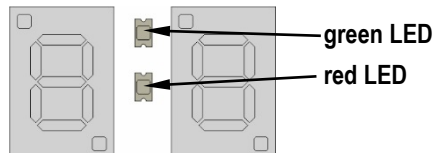
The device signals a malfunction when the errors **E1** to **E5** are displayed.

With the errors **E1**, **E2**, **E3** and **E4**, the signal display goes out automatically after eliminating the cause of error. The error **E5** must be reset as described in chapter 15.2 “Resetting the error **E5**”.

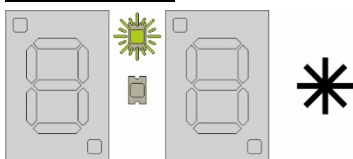
In general, an intermediate lubrication should be triggered after eliminating any cause of error in order to test the faultless function of the device (see also chapter 10.2 “Intermediate lubrication”).

LED glows

LED flashes



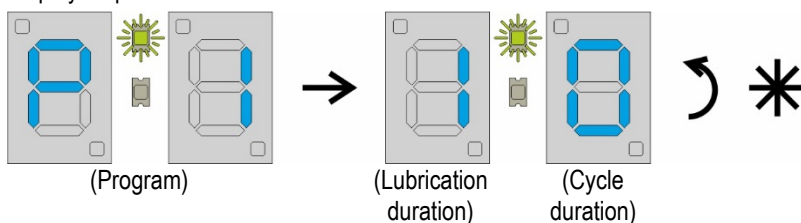
Device active



- The device is operational

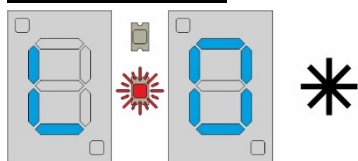
Device operates

Display sequence:



- The device performs a lubrication

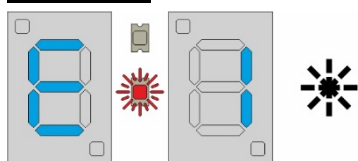
Level prewarning



(permanent display)

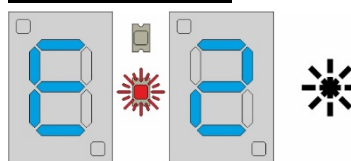
- The inserted cartridge becomes empty
 - ▶ Insert new cartridge and reset level prewarning (see chapter 11.5 “Level prewarning”)

Motor error



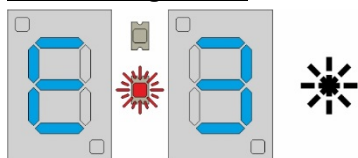
- The motor or the control in the device is defective
 - ▶ Renew device

Overvoltage error



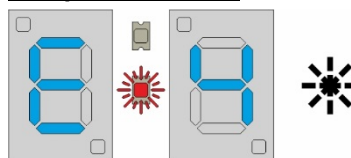
- The supplied operating voltage is too high (> 30 V)
 - ▶ Lower operating voltage

Undervoltage error



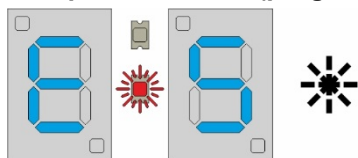
- The supplied operating voltage is too low (< 9 V)
 - ▶ Raise operating voltage

Temperature error



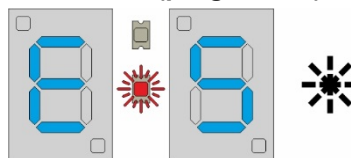
- The device is operated outside the indicated temperature range
 - ▶ Heat or cool the device

Overpressure error (program P2)



- Program **P2** is active and the device receives a signal because no sensor is connected or the connected sensor is defective
 - ▶ Connect the sensor or check the connected sensor and renew it if necessary
- Program **P2** is active and the device receives a signal because the pressure in the system has exceeded 290 bar and the pressure limiting valve has opened
 - ▶ Check system for blockades and leakages and eliminate them

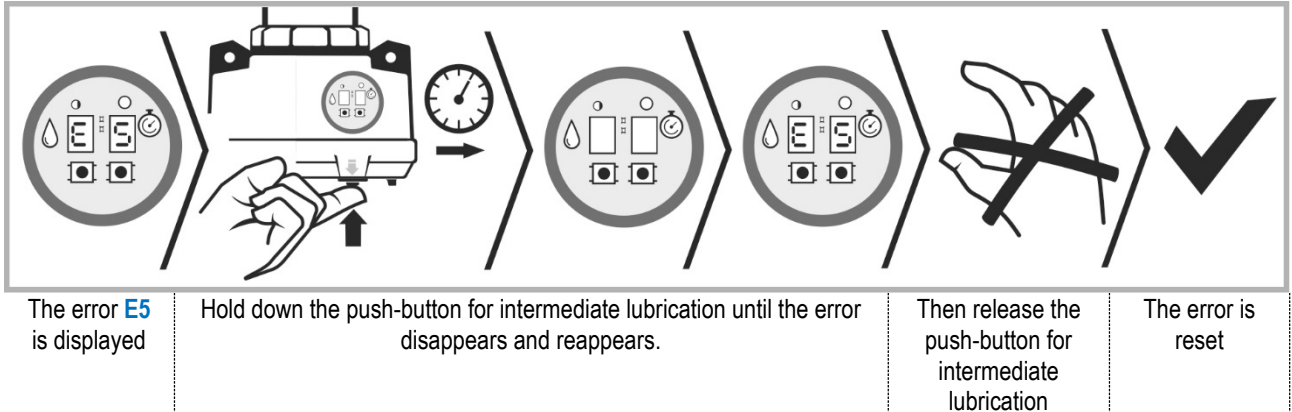
Pulse error (program P3)



- Program **P3** is active, but the device receives no pulse signal because no sensor is connected or the connected sensor is defective
 - ▶ Connect the sensor or check the connected sensor and renew it if necessary
- Program **P3** is active, but the device receives no pulse signal because there is a blockade in the lubrication system
 - ▶ Check system for blockades and leakages and eliminate them

15.2 Resetting the error E5

The error E5 must be reset after eliminating the cause of error as described below:



The error E5 is displayed

Hold down the push-button for intermediate lubrication until the error disappears and reappears.

Then release the push-button for intermediate lubrication

The error is reset

Notice!

The error cannot be reset if the push-button for intermediate lubrication is not pushed long enough or too long.

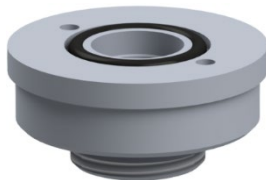
15.3 Error output on DEUTSCH plug

An external signal lamp (max. 200 mA) can be connected to PIN 4 of the DEUTSCH plug. PIN 4 switches GND / reference potential (see chapter 8.2.1 “Connection diagram of DEUTSCH plug male”). The occurring errors are emitted at the same time as the signal displays. The emitted signal behaves like the red LED in the display of the device (LED lights up = “high”, LED flashes = toggle 1s).

16. Accessories

Cartridge adapter

Cartridge adapter type L
(for Ritter grease cartridge 400 ml)
Article no.: 10143649



Cartridge adapter type F
(for SYSTEM REINER*)
Article no.: 10143650



* SYSTEM REINER is a registered trade mark of FUCHS LUBRITECH GmbH

Cartridges

Type	Size	Lubricant filling*	Article no.
S (Lube-Shuttle®)**	400 g	without	10112270
S (Lube-Shuttle®)**	400 g	BEKA 10 BIO grease	10144250
S (Lube-Shuttle®)**	400 g	BEKA 20 UNI grease	10104365
S (Lube-Shuttle®)**	400 g	BEKA 30 LT grease	10144246

* Further lubricants are available on request.

** Lube-Shuttle® is a registered trade mark of MATO

Connection cable

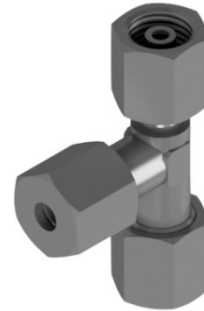
Connection type	Length	Color assignment	Article no.
1x DEUTSCH plug, female, 90° angled 4-poles, open cable end	10 m	Black = supply voltage of pump 12 V DC / 24 V DC Brown = GND reference potential Green = intermediate lubrication / release external Yellow = error output / lamp (max. 200 mA) / GND switching	10144658
1x plug M12x1, 90° angled 4-poles, open cable end	10 m	Brown = sensor supply 12 V DC / 24 V DC White = not assigned Blue = GND reference potential Black = input pulse sensor / micro switch on PLV	10122207
1x plug M12x1, 90° angled 1x bushing M12x1, 90° angled 4-poles	2 m		10122341
1x plug M12x1, 90° angled 1x bushing M12x1, 90° angled 4-poles	5 m		10124444

Ventilation element and fitting

Ventilation element
Article no.: 10143709



Adjustable L fitting
Article no.: 10105629



17. Spare parts

Assembly kit for non-return valve

Article no.: 10145292

consisting of:

- Disassembly tool
- Non-return valve
- Manual "Changing the non-return valve"



Cartridge pipe (protective housing)

Article no.: 10139909



Nut

Article no.:10140006

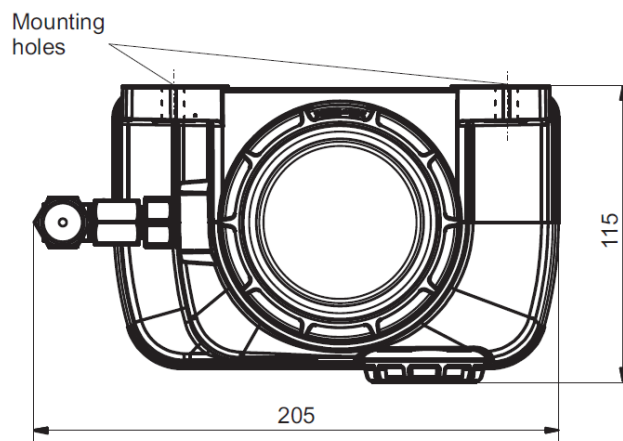
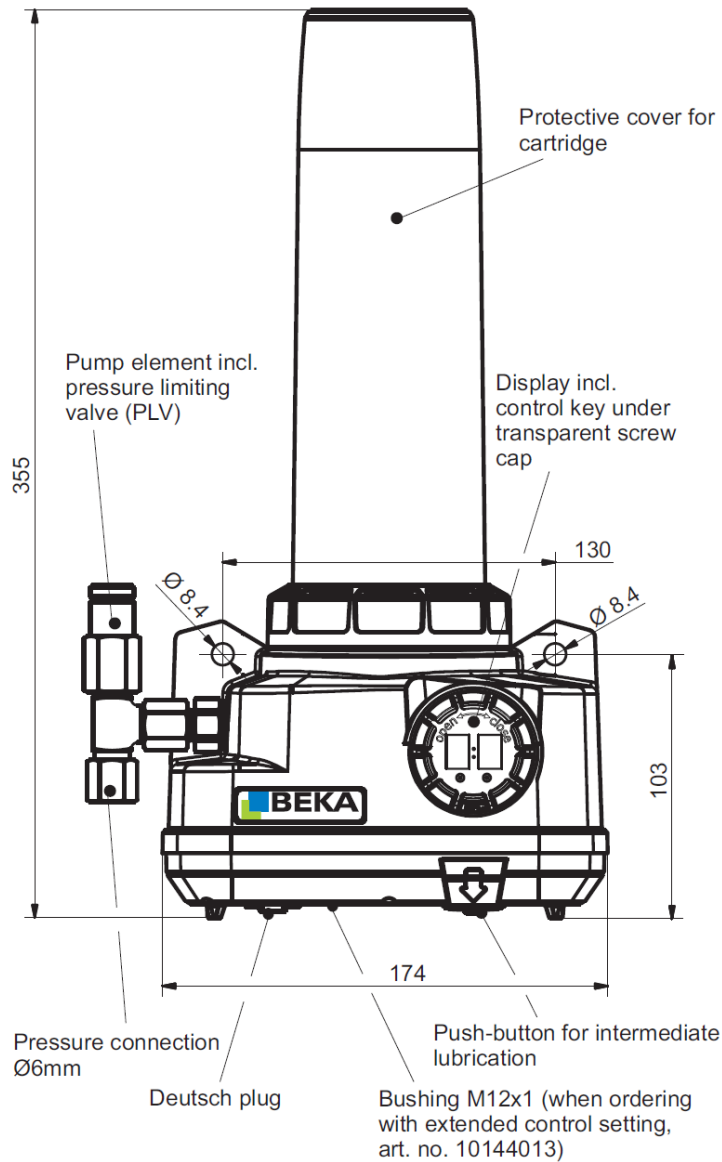


Inspection glass

Article no.: 10146925



18. Dimensional drawing



Einbauerklärung / Declaration of incorporation



Einbauerklärung für unvollständige Maschinen

(nach EG-RL 2006/42/EG)

Der Hersteller: Groeneveld-BEKA GmbH
Beethovenstrasse 14
91257 Pegnitz / Germany
Tel.: +49 9241 729-0

erklärt hiermit, dass folgende unvollständige Maschine:

Produktbezeichnung: ZENTRALSCHMIERANLAGE
Typenbezeichnung: ZEPTO

den folgenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinie **Maschinen (2006/42/EG)** entspricht:
Anhang I, Artikel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4, und 1.5.1.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN 809: 2012-10
DIN EN ISO 12100: 2011-03

Folgende sonstige Spezifikationen/Normen wurden angewandt:

VDE 0530-1: 2011-02

Die Schutzziele der Richtlinie **Elektrische Betriebsmittel 2014/35/EU** wurden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie eingehalten.

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in welche die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht.

Die zur Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.

Der Hersteller (Abt. Dokumentation, Tel.: +49 9241 729-8779 E-Mail: tbdoku@beka-lube.de) verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln.

Pegnitz, den 01.03.2021



ppa. A. Zapf (Sales Director Process Industries & German Mobile Sales)



Declaration of incorporation for partly completed machinery (acc. to EC directive 2006/42/EC)

The manufacturer: Groeneveld-BEKA GmbH Beethovenstrasse 14
91257 Pegnitz / Germany Tel.: +49 9241 729-0

hereby declares that the following partly completed machinery:

Product designation: ZENTRALSCHMIERANLAGE
Type designation: ZEPTO

complies with the following essential requirements of the machinery directive (2006/42/EC):

Annex I, article 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4, and 1.5.1.

The following harmonized standards have been applied:

DIN EN 809: 2012-10 DIN EN ISO 12100: 2011-03

The following other specifications/standards have been applied:

VDE 0530-1: 2011-02

The protection targets of the directive for electric equipment 2014/35/EU have been observed according to annex I, no. 1.5.1 of the machinery directive.

The partly completed machinery may only be put into service when it has been established that the machine, into which the partly completed machinery shall be installed, corresponds to the machinery directive (2006/42/EC).

The special technical documentation for the machine has been prepared according to annex VII part B.

The manufacturer (documentation department, phone +49 9241 729-8779, e-mail: tbdoku@beka-lube.de) commits itself to pass the special documentation for partly completed machinery electronically on to individual national authorities upon request.

Pegnitz, 01.03.2021

ppa. A. Zapf (Sales Director Process Industries & German Mobile Sales)

Dichiarazione di incorporazione per quasi-macchina (secondo Direttiva Machine 2006/42/CE)

Il produttore: Groeneveld-BEKA GmbH Beethovenstrasse 14
91257 Pegnitz / Germania Tel.: +49 9241 729-0

dichiara con la presente che la seguente quasi-macchina:

Denominazione prodotto: ZENTRALSCHMIERANLAGE
Denominazione modello: ZEPTO

è conforme alle disposizioni della direttiva per quasi-macchina (2006/42/CE):

Allegato I, Articoli 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4, e 1.5.1.

Le seguenti norme armonizzate sono state applicate:

DIN EN 809: 2012-10 DIN EN ISO 12100: 2011-03

Le seguenti ulteriori specifiche/norme sono state applicate:

VDE 0530-1: 2011-02

La direttiva di sicurezza sulle normative elettriche 2014/35/UE viene rispettata secondo l'allegato I, Nr. 1.5.1 per la quasi-macchina.

La quasi-macchina può essere attivata solo dopo aver appurato che l'impianto in cui deve essere installata sia conforme alle direttive dell'impianto. (2006/42/CE). La documentazione tecnica specifica relativa alla quasi-macchina si trova nella parte B dell'allegato VII.

Il produttore (reparto documentazione, tel.: +49 9241 729-8779 e-mail: tbdoku@beka-lube.de) si impegna a trasmettere elettronicamente su richiesta ai singoli organismi nazionali la specifica documentazione tecnica relativa alla quasi-macchina.

Pegnitz, 01.03.2021

ppa. A. Zapf (Sales Director Process Industries & German Mobile Sales)

Inbouwverklaring betreffende niet-voltooid machines (conform Machinerichtlijn 2006/42/EG)

De fabrikant: Groeneveld-BEKA GmbH Beethovenstrasse 14
91257 Pegnitz / Duitsland Tel.: +49 9241 729-0

verklaart hierbij dat de hierna genoemde niet-voltooid machine:

Aanduiding: ZENTRALSCHMIERANLAGE
Type: ZEPTO

voldoet aan de volgende fundamentele eisen van de Machinerichtlijn (2006/42/EG):

bijlage I, punt 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4, en 1.5.1.

De volgende geharmoniseerde normen zijn van toepassing:

DIN EN 809: 2012-10 DIN EN ISO 12100: 2011-03

De volgende nadere specificaties/normen zijn van toepassing:

VDE 0530-1: 2011-02

Conform punt 1.5.1, bijlage I, van de Machinerichtlijn is voldaan aan de beschermende eisen van Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU.

De niet-voltooid machine mag pas in gebruik worden genomen als is vastgesteld dat de machine, waarin de niet-voltooid machine zal worden ingebouwd, voldoet aan de eisen van de Machinerichtlijn (2006/42/EG).

De specifieke technische documentatie over de machine is opgesteld overeenkomstig bijlage VII, onder B.

De fabrikant (afd. Documentatie, tel.: +49 9241 729-8779, e-mail: tbdoku@beka-lube.de) verplicht zich de specifieke documentatie over de niet-voltooid machine op verzoek langs elektronische weg te verzenden aan nationale autoriteiten.

Pegnitz, 1-3-2021

p.p. A. Zapf (Sales Director Process Industries & German Mobile Sales)

Déclaration d'incorporation pour quasi-machines (selon Directive Machines 2006/42/CE)

Le fabricant : Groeneveld-BEKA GmbH Beethovenstrasse 14
91257 Pegnitz / Allemagne Tél.: +49 9241 729-0

déclare par la présente que la quasi-machine suivante:

Désignation du produit: ZENTRALSCHMIERANLAGE
Désignation du type: ZEPTO

est conforme aux exigences essentielles suivantes de la directive machines (2006/42/CE):

annexe I, articles 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4, et 1.5.1.

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées:

DIN EN 809: 2012-10 DIN EN ISO 12100: 2011-03

Les autres spécifications/normes suivantes ont été appliquées:

VDE 0530-1: 2011-02

Les objectifs de protection de la directive matériel électrique 2014/35/UE ont été respectés conformément à l'annexe I, n°1.5.1 de la directive machines.

La quasi-machine ne doit pas être mise en service avant que la machine finale dans laquelle elle doit être incorporée ait été déclarée conforme aux dispositions de la directive machines (2006/42/CE).

La documentation technique spéciale pour la machine a été constituée conformément à l'annexe VII, partie B.

Le fabricant (département documentation, tél. : +49 9241 729-8779 e-mail : tbdoku@beka-lube.de) s'engage à transmettre par voie électronique aux autorités nationales qui en feront la demande la documentation concernant la quasi-machine.

Pegnitz, 01.03.2021

p. p. A. Zapf (Sales Director Process Industries & German Mobile Sales)

**Declaración de incorporación para cuasi máquinas
(según Directiva Máquinas 2006/42/CE)**

El fabricante: Groeneveld-BEKA GmbH Beethovenstrasse 14
91257 Pegnitz / Alemania Tel.: +49 9241 729-0

declara por medio de la presente que la siguiente cuasi máquina:

Denominación del producto: ZENTRALSCHMIERANLAGE
Denominación del tipo: ZEPTO

cumple los siguientes requisitos fundamentales de la directiva sobre maquinaria (2006/42/CE): Anexo I, Artículos 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 y 1.5.1.

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:
DIN EN 809: 2012-10 DIN EN ISO 12100: 2011-03

Se han aplicado las siguientes especificaciones/normas adicionales:
VDE 0530-1: 2011-02

Los objetivos de protección de la directiva relativa a material eléctrico 2014/35/UE se han cumplido de conformidad con el Anexo I, nº 1.5.1 de la directiva sobre maquinaria.

La cuasi máquina no debe ponerse en servicio hasta que se haya comprobado que la máquina donde debe instalarse la cuasi máquina cumple las disposiciones de la directiva sobre maquinaria (2006/42/CE).

Se ha elaborado la documentación técnica específica perteneciente a la máquina según el Anexo VII, Parte B.

El fabricante (Dpto. Documentación, tel.: +49 9241 729-8779 e-mail: tbdoku@beka-lube.de) se obliga a facilitar electrónicamente la documentación específica de la cuasi máquina a organismos nacionales cuando así lo requieran.

Pegnitz, 01.03.2021

p.p. A. Zapf (Dirección de ventas)

**Prohlášení o vestavbě – zamontování pro neúplné stroje
(podle směrnice 2006/42/ES)**

Výrobce: Groeneveld-BEKA GmbH Beethovenstrasse 14
91257 Pegnitz / Německo Tel.: +49 9241 729-0

tímto prohlašuje, že následující neúplný stroj:

označení výrobku: ZENTRALSCHMIERANLAGE
typové označení: ZEPTO

odpovídá následujícím základním požadavkům Směrnice o strojích (2006/42/ES):
Dodatek I, články 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 a 1.5.1.

Byly použity následující harmonizované normy:
DIN EN 809: 2012-10 DIN EN ISO 12100: 2011-03

Byly použity ostatní následující specifikace:
VDE 0530-1: 2011-02

Cíle ochrany Směrnice 2014/35/EU pro elektrická zařízení byly dodrženy podle dodatku I, č. 1.5.1 Směrnice o strojích.

Neúplný stroj smí být uveden do provozu teprve tehdy, když bylo zjištěno, že stroj, do kterého má být montován, odpovídá Směrnici o strojích (2006/42/ES)

Pro stroj byly zhotoveny speciální technické podklady dle dodatku VII díl B.

Výrobce (odd. dokumentace, tel.: +49 9241 729-8779 E-mail: tbdoku@beka-lube.de) se zavazuje, že na vyžádání elektronickou formou poskytne příslušným místům v jednotlivých státech speciální podklady pro uvedený neúplný stroj

Pegnitz dne 01.03.2021

p.p. A. Zapf (Sales Director Process Industries & German Mobile Sales)

**Deklaracja włączenia maszyny nieukończoniej
(zgodna z Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE)**

Producent: Groeneveld-BEKA GmbH Beethovenstrasse 14
91257 Pegnitz / Niemcy Tel.: +49 9241 729-0

Oświadcza niniejszym, że następująca maszyna nieukończona:

Nazwa produktu: ZENTRALSCHMIERANLAGE
Oznaczenie typu: ZEPTO

spełnia następujące zasadnicze wymogi Dyrektywy Maszynowej (2006/42/WE):
Załącznik I, artykuły 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 oraz 1.5.1.

Zastosowano następujące normy zharmonizowane:

DIN EN 809: 2012-10 DIN EN ISO 12100: 2011-03

oraz następujące inne specyfikacje / normy: VDE 0530-1: 2011-02

Cel Dyrektywy dotyczącej urządzeń elektrycznych 2014/35/UE, jakim jest ochrona użytkowników sprzętu elektrycznego, został spełniony zgodnie z Załącznikiem I, punkt 1.5.1 Dyrektywy Maszynowej.

Nieukończona maszyna może być przekazana do eksploatacji dopiero po stwierdzeniu, że urządzenie, w obrębie którego będzie ona zabudowana, spełnia wymogi określone w Dyrektywie Maszynowej (2006/42/WE).

Wszystkie dokumenty techniczne przynależne do maszyny zostały sporządzone zgodnie z Załącznikiem VII, część B.

Producent (Dział Dokumentacji, tel.: +49 9241 729-8779, e-mail: tbdoku@beka-lube.de) zobowiązuje się do przekazania (w formie elektronicznej) na żądanie dokumentów dotyczących maszyny nieukończoniej odpowiednim organom krajowym.

Pegnitz dne 01.03.2021

ppa: A. Zapf (Kierownik Sprzedaży)

**Декларация соответствия для не полностью
укомплектованной машины****(по EG-RL 2006/42/EG)**

Производитель: Groeneveld-BEKA GmbH Beethovenstrasse 14
91257 Pegnitz / Germany Tel.: +49 9241 729-0

подтверждает, что последующие компоненты не полностью
укомплектованной машины:

Наименование продукта: ZENTRALSCHMIERANLAGE
Тип: ZEPTO

произведены в соответствии с требованиями Директивы Машины и
механизмы (2006/42/EG):

Приложение I, пункты 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4, и 1.5.1.

При изготовлении были учтены следующие нормы:

DIN EN 809: 2012-10 DIN EN ISO 12100: 2011-03

Были учтены следующие спецификации / нормы: VDE 0530-1: 2011-02

Были соблюдены требования безопасности Директивы Электрические
средства 2014/35/EU согласно Приложению I, № 1.5.1 Директивы Машины и
механизмы.

Компоненты не полностью укомплектованной машины могут быть приняты в
эксплуатацию и встроены в машину только после того, когда будет
проверено соответствие машины, в которую встраиваются эти компоненты,
Требованиям Директивы Машины и механизмы (2006/42/EG).

Относящаяся к компонентам специальная техническая документация
согласно Приложению VII часть B сделана.

Производитель (отдел Документация, тел.: +49 9241 729-8779 E-Mail:
tbdoku@beka-lube.de) обязуется по требованию предоставить
уполномоченным организациям специальную документацию в электронном
виде.

Пегниц, 01.03.2021

ppa: A. Zapf (Sales Director Process Industries & German Mobile Sales)



Monteringserklæring for ufullstendige maskiner (etter EU-direktiv 2006/42/EF)

Produsenten: Groeneveld-BEKA GmbH Beethovenstrasse 14
91257 Pegnitz / Tyskland Tlf.: +49 9241 729-0

erklærer herved at den ufullstendige maskinen:

Produktbetegnelse: ZENTRALSCHMIERANLAGE
Typebetegnelse: ZEPTO

er i samsvar med følgende grunnleggende krav i direktivet maskiner
(2006/42/EF):

Vedlegg I, artikkel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4, and 1.5.1.

Følgende harmoniserte standarder ble brukt:

DIN EN 809: 2012-10 DIN EN ISO 12100: 2011-03

Følgende andre spesifikasjoner/standarder ble brukt:

VDE 0530-1: 2011-02

Vernemålene til direktiv elektriske driftsmidler 2014/35/EU ble overholdt i samsvar med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet.

Den ufullstendige maskinen skal kun tas i bruk først når det er fastsatt at maskinen, som den ufullstendige maskinen skal bygges inn i, oppfyller bestemmelsene i maskindirektivet (2006/42/EF).

Relevant teknisk dokumentasjonen som hører til utstyret iht. vedlegg VII, del B, er opprettet.

Produsenten (avd. Dokumentasjon, tlf.: +49 9241 729-8779 E-post: tbdoku@beka-lube.de) forplikter seg til å formidle den spesielle dokumentasjonen for den ufullstendige maskinen til de enkelte staters organer elektronisk på forespørsel.

Pegnitz, 01.03.2021

ppa. A. Zapf (Sales Director Process Industries & German Mobile Sales)

Epätäydellisen koneen asennusohje (direktiivin EY-RL 2006/42/EY mukaan)

Valmistaja: Groeneveld-BEKA GmbH Beethovenstrasse 14
91257 Pegnitz / Saksa Puh.: +49 9241 729-0

vakuuttaa täten, että seuraava epätäydellinen kone:

Tuotenimitys: ZENTRALSCHMIERANLAGE
Tyypimerkintä: ZEPTO

täyttää seuraavat direktiivin konedirektiivi (2006/42/EY) olennaiset vaatimukset:
Liite I, art. 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4, ja 1.5.1.

Sovelletut yhdenmukaistetut normit:

DIN EN 809: 2012-10 DIN EN ISO 12100: 2011-03

Muut sovelletut määrätykset/normit:

VDE 0530-1: 2011-02

Direktiivin sähkölaitteet 2014/35/EU suojelutavoitteita noudatettiin konedirektiivin liitteen I, nro 1.5.1 mukaan.

Epätäydellisen koneen saa ottaa käyttöön vasta sitten, kun on varmistettu, että kone, johon epätäydellinen kone on tarkoitus asentaa, vastaa konedirektiivin (2006/42/EY) määräyksiä.

Koneeseen kuuluvat erityiset tekniset asiakirjat on laadittu liitteen VII osan B mukaan.

Valmistaja (osasto Dokumentaatio, puh.: +49 9241 729-8779, sähköposti: tbdoku@beka-lube.de) on velvoittanut itsensä välittämään epätäydellisen koneen erityiset asiakirjat sähköisesti kansallisille toimipaikoille heidän pyynnöstä.

Pegnitz, 01.03.2021

plsta. A. Zapf (Sales Director Process Industries & German Mobile Sales)

Angaben zum Hersteller / Details of the manufacturer

Groeneveld-BEKA GmbH

Beethovenstraße 14
91257 PEGNITZ / Bayern
Germany

Tel. +49 9241 729-0
FAX +49 9241 729-50

POSTFACH 1320
91253 PEGNITZ / Bayern
Germany

<http://www.beka-lube.de>
E-Mail: beka@beka-lube.de
beka@beka-max.de

Änderungen vorbehalten!

Für Irrtümer, technische Fehler und Druckfehler
wird keine Haftung übernommen!

Subject to alterations!

We do not accept liability for errors,
technical mistakes and misprints!