

# ZEPTO

Revision 11-2019

## Käyttöohje



## Sisällysluettelo

1.	Tekniset tiedot .....	3
2.	Sisältyvät dokumentit .....	3
3.	Toimitussisältö .....	3
4.	Yleiset turvaohjeet .....	4
4.1	Käyttäjän kelpoisuus .....	4
4.2	Vaaratilanteet .....	4
4.3	Käyttäjän velvoitteet .....	5
4.4	Turvaohjeet ylläpitoon ja asennukseen .....	5
4.5	Osien muokkauskielto .....	5
4.6	Kielletty käyttötapa .....	5
4.7	Yleinen varoitus .....	5
5.	Takuu .....	6
6.	Kuljetus ja säilytys .....	6
7.	Asennus .....	6
Tarkista laite ennen asennusta mahdollisten kuljetus- tms. vaurioiden varalta. Poista kuljetustuet enne laitteen asentamista. ....		6
7.1	Voitelulinjojen kytkentä .....	6
7.2	Sähkön kytkentä .....	7
7.2.1	Kytkentäkaavio DEUTSCH urosliittimelle .....	7
7.2.2	Kytkentäkaavio M12x1 liittimelle .....	7
8.	Alkuvalmistelut .....	7
8.1	Patruunan asentaminen .....	7
8.1.1	Patruunan asentaminen / vaihtaminen .....	8
8.1.2	Patruuna-adapterin vaihtaminen .....	9
8.2	Pumpun ilmaaminen .....	9
8.2.1	Ilmaaminen voitelulinjan kautta .....	9
8.2.2	Ilmaaminen ilmausventtiilin avulla .....	9
8.3	Ohjauksen esiasetukset .....	10
9.	Toimintaperiaate .....	10
9.1	Ylipaineventtiili .....	10
9.2	Pakkokäynnitys .....	11
9.2.1	Näytön informaatio kun painiketta painetaan useamman kerran pitempään kuin 1s .....	11
10.	Ohjaus .....	12
10.1	Ohjelma-asetukset .....	13
10.2	Jatkuva käynti P0 .....	13
10.3	Voitelujakson pituuden asettaminen .....	13
10.4	Käyttötilat P1 - P3 .....	14
10.4.1	Käyttötila aikaohjatussa voitelussa ohjelma P1 .....	14
10.4.2	Käyttötila aikaohjatussa voitelussa ylipainevalvonnalla ohjelma P2 .....	14
10.4.3	Käyttötila pulssiohjatussa voitelussa P3 .....	15
10.5	Rasvatason ennakkohälytys .....	16
10.5.1	Rasvatason ennakkohälytyksen asettaminen päälle / pois .....	17
10.6	Patruunakoon asettaminen .....	18
10.7	Käyttötuntilaskuri .....	18
11.	Kunossapito .....	19
11.1	Yleinen kunnossapito .....	19
11.2	Patruunan ja voiteluaineen vaihtaminen .....	19
11.3	Vastaventtiilin vaihtaminen .....	19
12.	Käytöstä poisto .....	19
13.	Hävittäminen .....	19
14.	Vianetsintä .....	20
14.1	Näytön elementit .....	20
14.2	Virheilmoituksen resetointi E5 .....	22
14.3	Vikailmoitus (DEUTSCH liitin) .....	22
15.	Lisävarusteet .....	22
16.	Varaosat .....	23
17.	Mittakuva .....	24
18.	Vaatimustenmukaisuusvakuutus .....	25
19.	Valmistajan tiedot .....	28

## 1. Tekniset tiedot

### Yleistä:

Painelinjan lähtö:	Ø6 mm
Suurin paine:	max. 290 bar
Ylipaineventtiili:	set to 290 bar
Käyttölämpötila-alue*:	-25°C up to +70°C (riippuu voiteluaineen tyypistä)
Voiteluaine:	rasvat NLGI 000 - 2*
Sopivat patruunatyypit:	tyyppi <b>S</b> (Lube-Shuttle®)** tyyppi <b>L</b> (Ritter rasvapatruuna 400 ml) tyyppi <b>F</b> (SYSTEM REINER***)
Pumpun tuotto:	0,9 cm <sup>3</sup> /min
Rasvatason hälytys:	ennakkovaroitus
Materiaali:	kotelo – kestävä muovi mekaniikka - teräs
Korroosionestoluokitus:	C4 normin ISO 12944-2 mukaan
Moottori:	DC
Paino (ilman patruunaa):	max. 2,5 kg
Melutasol:	<70dB(A)

### DC moottori:

Käyttöjännite:	12 V ja 24 V DC
Virran kulutus:	max. 5 A (sis. väärinkytentäsuojan)
Liitin:	DEUTSCH pistoke, 4-napainen, uros
Sulakekoko (ei sisälly laitteeseen):	3 A
Suojaustaso:	IP6K9K (ISO 20653)

\* hyväksytyjen voiteluaineiden mukaan FFG\_002\_ZEPTO

\*\* Lube-Shuttle® on rekisteröity tavaramerkki (MATO)

\*\*\* SYSTEM REINER on rekisteröity tavaramerkki (FUCHS LUBRITECH GmbH)

## 2. Sisältyvät dokumentit

Datalehti ZEPTO

Lista hyväksytyistä voiteluaineista FFG\_002\_ZEPTO

## 3. Toimitussisältö

ZEPTO varustettuna patruunapitimelle type S (Lube-Shuttle®), ilman patruunaa

Käyttö- ja asennusohje

**ZEPTO** pumppu voi myöhemmin esiintyä käyttöohjeessa nimellä **pumppu** tai **laite**.

## 4. Yleiset turvaohjeet

Henkilön, joka on vastuussa laitteen asennuksesta, käynnistämisestä, kunnossapidosta tai käytöstä on luettava nämä ohjeet huolella ennen ryhtymistä toimiin. Tämä ohjekirja on pidettävä saatavilla laitteen läheisyydessä!

Tässä ohjeessa kerrotaan perustiedot laitteen asennukseen, käyttöön ja ylläpitoon.

### Turvaohjeet

Symbolit



Jännitevaroitus.



Turvaohje, jonka noudattamatta jättäminen voi olla vaarallista tai haitallista.



Kuuma pinta.



Riippuva kuorma.



Estettävä staattisen sähkön muodostuminen. Staattisen sähkö voi vaurioittaa elektronisia komponentteja.

**Huomaa!**

Erittäin tärkeä tieto laitteen oikean toiminnan kannalta

**Tiedote!**

Yksityiskohtaisia tietoja.

**Laitteeseen kiinnitetyt varoitus- ja huomiotarrat on pidettävä luettavina ja puhtaina,!**

### 4.1 Käyttäjän kelpoisuus



Laitetta käytävällä henkilöllä on oltava kunnollinen koulutus ja tieto laitteen toiminnasta, käytöstä, kunnossapidosta, tarkastuksesta ja asentamisesta.

### 4.2 Vaaratilanteet



Käyttöohjeen noudattamatta jättäminen voi olla vaarallista ihmisille, ympäristölle ja laitteelle sekä vapauttaa vastuun valmistajalta. Esimerkkejä:

- Laitteen käyttäminen tai ohjelmoiminen vastoin ohjeita.
- Ohjeiden vastainen huolto, kunnossapito tai korjaaminen.
- Vaaran aiheuttaminen mekaanisesti tai kemiallisesti.
- Ympäristön vaarantaminen saattamalla vaarallisten aineiden pääsyn luontoon

#### 4.3 Käyttäjän velvoitteet



- Jos liikkuvia, pyöriä, kylmiä tai kuumia esineitä on laitteen läheisyydessä, niiden osuminen tai läheisyys laitteeseen tulee estää. Tällaisia suojauksia ei saa poistaa.
- Vaarallisten aineiden vuodot tulee ohjata siten, etteivät ne aiheuta vaaraa ihmisille tai ympäristölle. Katso myös kyseisen laitteen omat turvaohjeet.
- Noudata lakisäädöksiä.

#### 4.4 Turvaohjeet ylläpitoon ja asennukseen



Kaikki laitteen ylläpitoon, tarkastuksiin ja asennustöihin liittyvät työt tulee suorittaa ainoastaan laitteeseen perehtyneen ammattilaisen toimesta.

Laitetta huollettaessa on huomioitava, että voitelulinja on paineeton, laitteesta on kytketty virta sekä kuu ja tähdet ovat sopivassa asennossa.

Ympäristölle haitalliset tai vaaralliset aineet ja osat tulee kierrättää asianmukaisella tavalla. Huoltotöitä suoritettaessa on aina käytettävä suojahanskoja, lasseja, kypärää, turvakengkiä, hengityssuojainta ja pitkiä alushousuja. Katso myös voiteluaineen käyttöturvatiedote ja noudata siinä esitettyjä kieltoja, ohjeita ja varoituksia.

Tarkista, ettei laitteen pintalämpötila ole korkea välttyäksesi palovamman riskiltä tai käytä paksuja hitsaajan hanskoja.

**Avotulen käyttö on jyrkästi kielletty** laitetta huollettaessa tulipaloriskin vuoksi.

#### 4.5 Osien muokkauskielto



Laitteen muokkaus ja muuttaminen on sallittu ainoastaan valmistajan toimesta. Käytä aina huollossa **alkuperäisiä varaosia** and turvallisuuden takaamiseksi. Beka ei ole vastuussa laitteen vääränlaisen muokkauksen aiheuttamista ongelmista

#### 4.6 Kielletty käyttötapa

Turvallisuuden nimissä älä milloinkaan käytä laitetta tämän ohjeen vastaisesti.

#### 4.7 Yleinen varoitus



Laitteen kaikki komponentit ovat hyväksytyjä ja täyttävät kaikki lakisääteiset turvallisuusmääräykset. Ne voivat kuitenkin väärässä ympäristössä aiheuttaa turvallisuusriskin. Siksi laitetta saa käyttää vain ja ainoastaan käyttöön, johon se on suunniteltu. Painelinjojen vikaantuessa on silti vaara, että voiteluaine purkautuu odottamattomasti korkealla paineella, joten edellä mainittujen suojainten käyttö on laitteen lähistöllä oltaessa aina suositeltavaa.

Käyttötarkoitus

**Huomaa!**

Laitte on hyväksytty ainoastaan teolliseen ja ammattimaiseen käyttöön.

Laitetta saa käyttää vain osana toista konetta tai laitetta, jossa tarvitaan voitelua.

Käytä ainoastaan voiteluaineita, jotka ovat hyväksytyjä ja listattuja oppaassa **FFG\_002\_ZEPTO** (saatavilla pyynnöstä tai osoitteessa [www.beka-lube.de](http://www.beka-lube.de)).

**Luvattomat muutokset** laitteeseen ovat kiellettyjä. Beka ei ole vastuussa luvattomien muutosten aiheuttamista vammoista tai laitevaurioista.

Sallittu käyttö tarkoittaa:

- tämän käyttöohjeen noudattamista.
- huolellista kunnossapitoa.
- **kaikkien turvaohjeiden ja varoitusten noudattamista.**
- käyttäjällä on oltava laitteen turvalliseen käyttöön ja huoltoon vaadittava koulutus.

**Huomaa!**

Muunlainen käyttö on kielletty

## 5. Takuu

Takuu on voimassa ainoastaan seuraavien ehtojen täytyessä:

- Asennus, sähkökytkennät ja huollot on suoritettu laitteeseen perehtyneen ammattilaisen toimesta.
- Laitetta on käytetty tässä ohjeessa opastetun mukaisesti.
- Annettuja teknisiä arvoja (jännite, paine jne.) ei ole ylitetty.
- Muutokset tai korjaukset on suoritettu valmistajan toimesta.
- Laitteella on pumpattu alle 100 patruunaa rasvaa.

## 6. Kuljetus ja säilytys

Älä heitä tai pudota laitetta äläkä upota sitä kiehuvaan veteen. Kiinnitä laite huolellisesti kuljetuksen ajaksi

Noudata kaikkia annettuja turvaohjeita laitetta kuljetettaessa. Käytä tarvittaessa oikeanlaisia suojavarusteita. **Pidä turvetäisyys riippuvain kuormiin.** Nostolaitteita käytettäessä on varmistuttava **riittävästä nostokapasiteetista.**



**Huomaa!**

Laitetta tulee säilyttää kuivassa, viileässä ja pimeässä paikassa.  
Noudata voiteluaineen säilytysohjeita (saippuoitumisen mahdollisuus).

## 7. Asennus

**Tarkista laite ennen asennusta mahdollisten kuljetus- tms. vaurioiden varalta.  
Poista kuljetustuet enne laitteen asentamista.**



Noudata seuraavia ohjeita asennuksen yhteydessä. Huolehdi turvallisuudesta.

Asenna laite niin, että sen turvallinen käyttö on mahdollista. Huomaa teknisessä ohjeessa mainitut mitat kiinnityspulttien reikiä varten. Laitte on asennettava sellaiseen paikkaan, ettei se altistu tunnistamattomille lentäville esineille eikä syövyttävälle kemikaaleille. Huomaa, että helpon ja turvallisen patruunan vaihdon tulee olla mahdollista

### 7.1 Voitelulinjojen kytkentä

- Tehtävä ammattimaisesti!
- Teräsputkia käytettäessä varmista, että putket ovat puhtaita ja saumattomia!
- Asenna putket ammattimaisesti ja kiinnitä hyvin!
- Ilmauslaite asennettava alle 0,5m pumpusta!
- Voiteluputkien / letkujen on oltava esitäytettyjä
- Tarkista liitosten tiiviys!
- Kaikkien komponenttien tulee olla hyväksytty suurimmalle käyttöpainelle kts. kappale 1. “Tekniset tiedot”).

## 7.2 Sähkön kytkentä

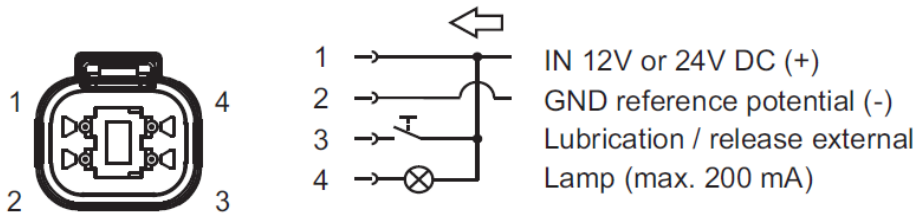


- Kytkenän saa suorittaa vain ammattilainen!
- Johdossa on oltava vedonpoistopiste mahdollisimman lähellä pumppua
- Tarkista jännitteen napaisuus!
- Noudata kytkentäkaaviota!

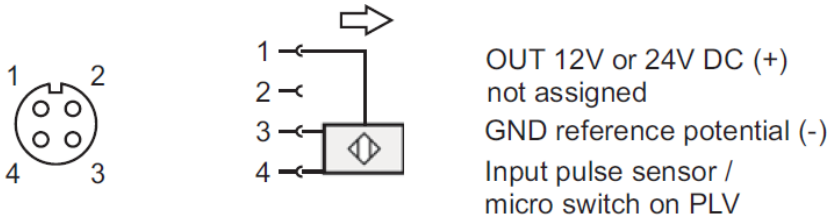
### Huomaa!

Kytkenäkaapeli ei kuulu pumppun toimitussisältöön, vaan on tilattava erikseen. Tilausnumerot väriavastavuuksineen on kerrottu kohdassa 16. "Accessories".

### 7.2.1 Kytkentäkaavio DEUTSCH urosliittimelle



### 7.2.2 Kytkentäkaavio M12x1 liittimelle



### Notice!

Pistoke M12 liittimelle on vain pumpeissa, joissa mahdollisuus pulssiohjaukselle (tilaus no.: 10144013).

## 8. Alkuvalmistelut

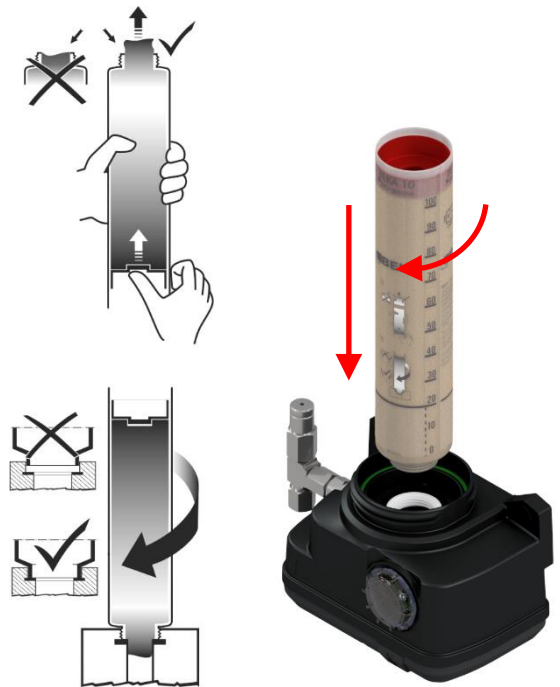
### 8.1 Patruunan asentaminen

- Aseta pumppuun patruuna kuten kohdassa 9.1.1 "Patruunan vaihto"!
- Ota huomioon laitevalmistajan voiteluainesuosituksen! Käytä vain voiteluaineita, jotka on lueteltu listassa FFG\_002\_ZEPTO (saatavana pyynnöstä tai osoitteen [www.beka-lube.de](http://www.beka-lube.de) kautta.!
- Huolehdi ulos valuneesta voiteluaineesta asianmukaisesti
- Noudata laitevalmistajan turvaohjeita!
- Voiteluaineen viskositeetti on riippuvainen ympäröivästä lämpötilasta.
- Noudata ehdotonta puhtautta vaihtaessasi rasvapatruunaa!

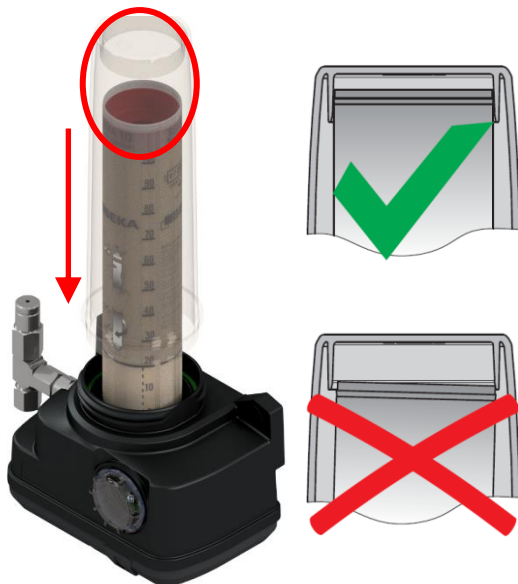
### 8.1.1 Patruunan asentaminen / vaihtaminen



1. Puhdista lukitusrenkas ja patruunan suojakuori ja irrota molemmat  
Kierrä vanha patruuna irti  
Varmista, että uudessa patruunassa on samanlainen kierre kuin vanhassa, tai aseta asianmukainen adapteri (kts. kappale 9.1.2. "Patruuna-adapterin vaihtaminen").



2. Välttääksesi ilmataskujen syntymistä, paina ensin käsin patruunan saattomäntää, kunnes rasvaa on selvästi tullut ulos patruunasta. Kierrä sitten patruuna kiinni pumppuun.



3. Aseta suojakuori paikalleen varmistuen, että se istuu kunnolla paikalleen (kuvassa. tyyppi S).
5. Aseta rasvatason ennakkohälytys vastaamaan voitelusykliä, kts. 11.6 "Patruunakoon asettaminen".



4. Tighten the nut hand-tight.

### 8.1.2 Patruuna-adapterin vaihtaminen

Oletusarvoisesti pumpussa on pidin S- tyyppin patruunalle (Lube-Shuttle®).

Käyttäessäsi eri tyyppistä patruunaa (tyyppi L [Ritter rasvapatruuna 400 ml] tai tyyppi F [SYSTEM REINER]), vastaava adapteri voidaan kiinnittää S-tyypin pitimeen.

1. Löysää lukitusrengas ja poista se yhdessä suojakuoren kanssa (kts. kohta 1. kappaleessa 9.1.1 „Patruunan asettaminen / vaihtaminen“).



2. Puhdista patruunapesä ja pidin (jos jokin muu kuin S) ja poista se pumpun rungosta.
3. Kierrä runkoon valitsemasi adapteri (esim. tyyppi L) ja kierrä se kiinni S tyyppin pitimeen.

#### Huomaa!

Adapterit tyypeille L ja F eivät kuulu toimitukseen, vaan ne on tilattava tarvittaessa (kts. kappale 16. “Lisävarusteet”).

## 8.2 Pumpun ilmaaminen

#### Varoitus!

Laitte on ilmattava sitä ensi kertaa käyttöön otettaessa ja aina, jos vanha patruuna on päässyt täysin tyhjäksi.

Ilmaamiseen on kaksi tapaa, jotka selitetään alla.

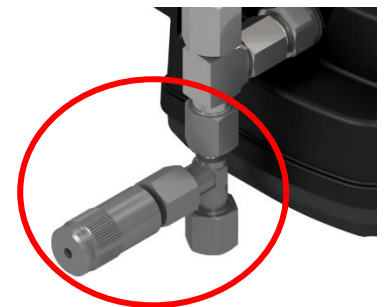
### 8.2.1 Ilmaaminen voitelulinjan kautta

- Irrota voitelulinja ennen ylipaineventtiiliä.
- Paina pakkosyöttöpainiketta (kts. kappale 10.2 “pakkokäynnistys”) kunnes kuplatonta rasvaa tulee ylipaineventtiilin painelinjasta.
- Liitä voitelulinja jälleen kiinni.

### 8.2.2 Ilmaaminen ilmausventtiilin avulla

Tätä tapaa varten ilmausventtiili on liitettävä voitelulinjan t-haaran avulla.

- Avaa ilmausventtiili.
- Paina pakkosyöttöpainiketta (kts. kappale 10.2 “pakkokäynnistys”) kunnes kuplatonta rasvaa tulee ilmausventtiilistä.
- Sulje ilmausventtiili ja puhdista se rasvasta.



#### Huomaa!

Ilmausventtiilin käytössä ei tarvita työkaluja..

Ilmausventtiili ja t-haara eivät kuulu toimitukseen, vaan ne pitää tilata erikseen (kts. kappale 16. “Lisävarusteet”).

### 8.3 Ohjauksen esiasetukset

Pumppu toimitetaan oletuksena alla olevilla esiasetuksilla, ellei tilattu toisin:

	Presetting	Näyttö	
		Vasen	Oikea
Ohjaustapa	Aikaohjaus	P	1
Voiteluaika / jakson aika	1 min   0,5 h	1	0
Patruunan koko	400 g	C	1
Rasvatason ennakkovaroitus	aktivoitu	---	

Ohjaustapa, voiteluaika ja voitelujakson aika näkyvät vuoron perään näytössä (pumpun ollessa käynnissä (kts. kappale 15.1 “näytön informaatio”).

Asetuksia voidaan muuttaa millon tahansa (kts. kappale 11. “Ohjaus”).

\* Voiteluaika ja jakson aika näytetään samalla kertaa.

## 9. Toimintaperiaate

DC moottori käyttää nokka-akselia, joka puolestaan liikuttaa pumppuelementin mäntää edestakaisin.

Laitte toimii sekä 12V että 24V jännitteillä ilman erillistä asetusta Pumpun pyörimisnopeus ja rasvan tuotto pysyvät samoina jännitteestä riippumatta.

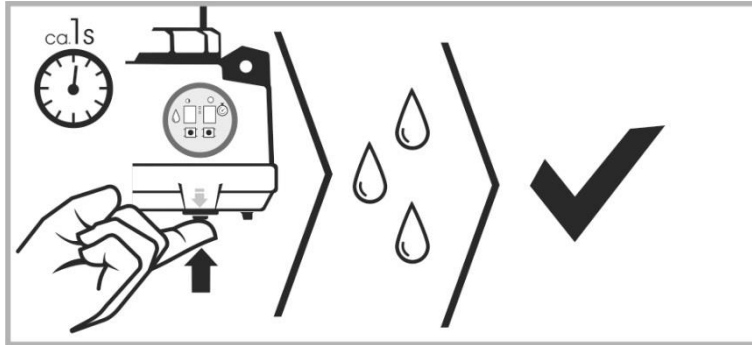
Pumpun ohjaus on varustettu alhaisen rasvatason ennakkovaroituksella. Ohjaus tarkkailee patruunan tyhjenemistä asetettujen pumppausaikojen ja patruunan koon perusteella. Kun rasvaa on jäljellä n. 10-30%, näyttöön ilmestyy varoitusilmoitus **LO**. Pumppu jatkaa toimintaansa tästä huolimatta normaalisti. Ennakkovaroitus pitää ohjausesta resetoita aina, kun pumppuun vaihdetaan uusi patruuna (kts. kappale 11.5 “Rasvatason ennakkovaroitus”).

### 9.1 Ylipaineventtiili

Ylipaineventtiili on yhdistetty pumppuelementtiin. Se on asetettu aukeamaan 290bar paineessa, jotta pumppu ei vaurioituisi ylipaineen ilmetessä järjestelmässä. Jos 290bar vastapaine voitelulinjassa ylittyy, rasva purkautuu ylipaineventtiilin kautta.

## 9.2 Pakkokäynnitys

Pumppu voidaan käynnistää milloin tahansa, myös kesken taukoajan. Pumppu käy tällöin voiteluaika-asetuksessa määrätyn ajan.



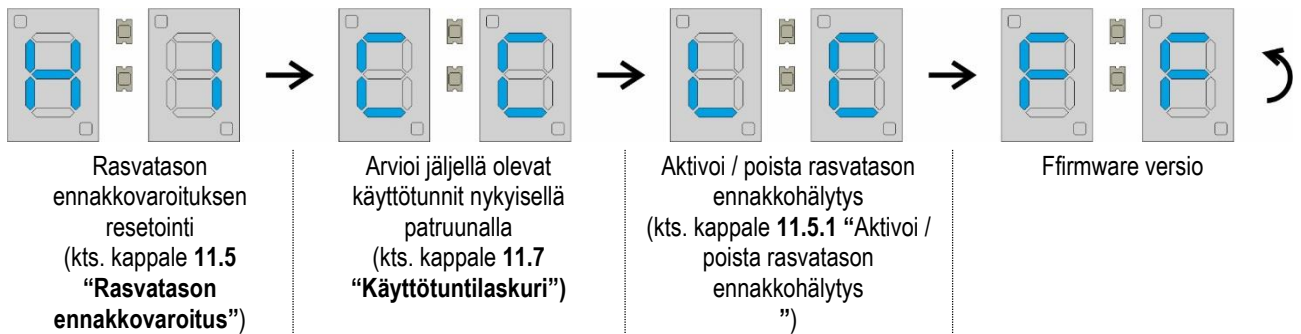
Paina pumpun pohjassa olevaa painiketta (noin. 1 s).

Voitelu alkaa.

Käytyään asetetun ajan pumppu palaa sille asetettuun ohjelmaan..

### 9.2.1 Näytön informaatio kun painiketta painetaan useamman kerran pitempään kuin 1s

Alla oleva informaatio ilmestyy näyttöön joka kerta, kun painiketta on painettu yli 1s ajan. Tällöin pakkokäynnistystä ei suoriteta ainoastaan näytetään tiedot:



## 10. Ohjaus

Pumppu on saatavilla kantena versiona

	Aikaohjaus Tilauskoodi 10142862 (DEUTSCH pistoke)	Aika / Pulssiohjaus Tilauskoodi 10144013 (DEUTSCH pistoke + M12x1 pistoke)
Permanent operation for external control	✓	✓
Aikahjattu pumpun käynti	✓	✓
Valinnainen aikahjattu / pulssiohjattu pumpun käynti		✓
Pulssiohjattu pumpun käynti		✓



**Huomaa!**

Kaikkia ohjelmaparametreja voidaan säätää painikkeilla tarkistusikkunan takaa. Avaa ikkuna kiertämällä, tee muutokset ja kierrä ikkuna jälleen kiinni. Mitään ohjelmointityökaluja ei tarvita.

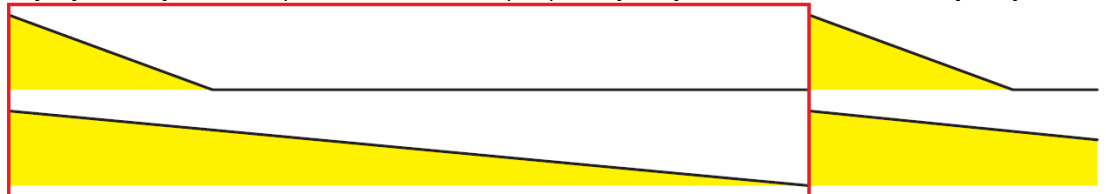
**Kierrä ikkuna huolellisesti kiinni, jotta lika tai vesi ei pääse piirikortille.**

Pumppu toimii jaksoittain.

Jakso sisältää voiteluajan ja taukoajan. Jakson pituus tarkoittaa aikaa pumpun käynnistymisestä sen seuraavaan käynnistymiseen.

Pumppausaika

Jakson aika



Lubrication cycle



## 10.4 Käyttötilat P1 - P3

Pumpun käyntiaika jaksossa voidaan määrittää pumpulle 10142862.

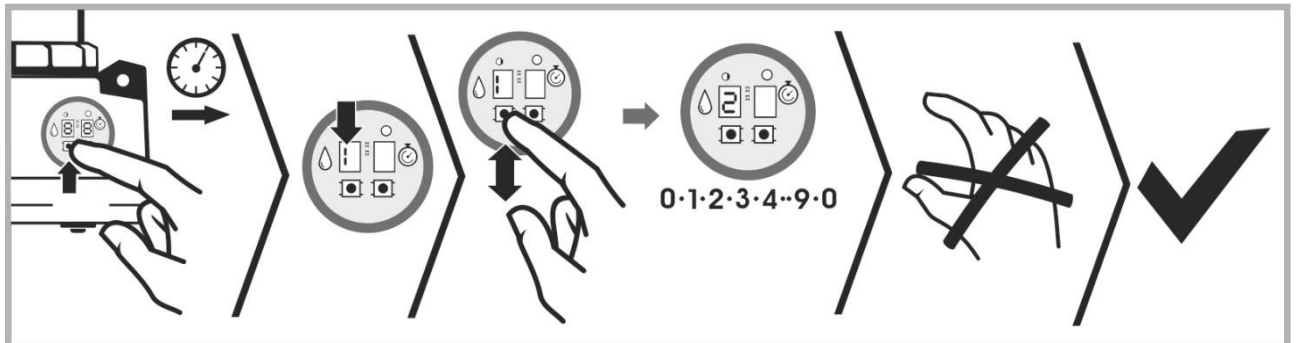
Pumpun käyntiaika tai induktiivisen anturin pulssit voidaan määrittää pumpulle 10144013.

Pumppauksen kesto tai pulssien määrä ilmaistaan **vasemmassa näytössä** ja sitä säädetään **vasemmanpuoleisella painikkeella**.

### 10.4.1 Käyttötila aikaohjatussa voitelussa ohjelma P1



#### Asetus:



Paina **vasemmanpuoleista** painiketta kunnes asetettu arvo ilmestyy näyttöön, esim. "1"

Paina **vasemmanpuoleista** painiketta lyhyesti, kunnes haluttu asetus on näytöllä.

Asetus tallentuu automaattisesti ilman mitään ylimääräistä kiittausta.

Näyttö	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Voiteluaika (min)	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9

### 10.4.2 Käyttötila aikaohjatussa voitelussa ylipainevalvonnalla ohjelma P2

Ohjelmassa **P2**, pumppu toimii kuten kappaleessa 11.4.1 "Käyttötila aikaohjatussa voitelussa ohjelma P1".

Lisäksi pumppuun on mahdollista tuoda signaali sähköiseltä ylipaineventtiililtä.

Mikäli voitelulinjan vastapaine ylittää asetetun arvon (290 bar), ylipaineventtiilin mikrokytkin aktivoituu ja kertoo ylipaineesta pumpun ohjaukselle ja näyttöön ilmestyy silloin vikakoodi **E5** (kts. kappale 15.1 "**Näytön informaatio**").

Kun ylipaineen aiheuttaja on korjattu, vikakoodi tulee resetoitua kuten kappaleessa 15.2 "**Vikakoodin resetointi E5**".

Sähköinen ylipaineventtiili kytketään pumpun ohjaukseen M12x1 liittimellä

#### Huomaa!

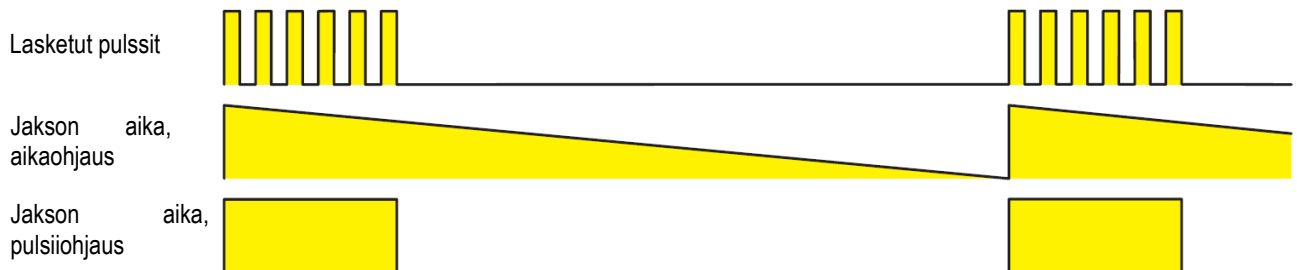
Jos ohjelma **P2** on valittu, sähköisen ylipaineventtiilin **pitää olla kytketty ohjaukseen**, muuten vikakoodi pysyy aktiivisena eikä pumppu toimi.

### 10.4.3 Käyttötila pulssiohjatussa voitelussa P3

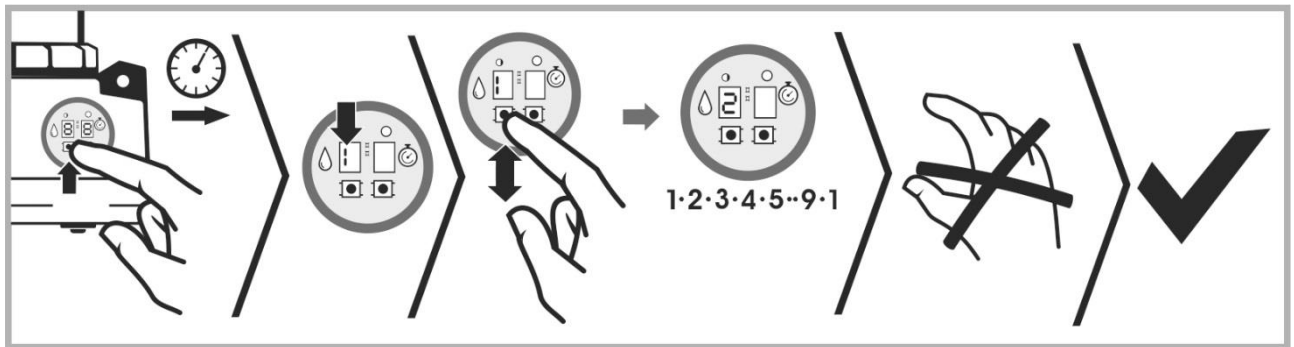
Ohjelmassa **P3**, voitelun keston määrittää progressiivisen jakajan pulssianturilta saatujen pulssien määrä. Jos ohjaus ei saa kaikkia asetettuja pulsseja aikaikkunan (25 minuuttia), aikana, näyttöön ilmestyy vikakoodi **E5** ja pumppu pysähtyy (kts. kappale **15.1 "Näytön informaatio"**).

Kun vian aiheuttaja on korjattu, vikakoodi tulee resetoita kuten kappaleessa **15.2 "Vikakoodin resetointi E5"**.

Pulssianturi kytketään pumpun ohjaukseen M12x1 liittimellä



#### Asetus:



Paina **vasemman puoleista** painiketta kunnes asetettu arvo ilmestyy näyttöön, esim. "1"

Paina **vasemmanpuoleista** painiketta lyhyesti, kunnes haluttu asetus on näytöllä.

Asetus tallentuu automaattisesti ilman mitään ylimääräistä kuittausta

Näyttö	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Voitelun kesto (pulssia)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

#### Huomaa!

Jos ohjelma **P2** on valittu, pulssianturin **pitää olla kytketty ohjaukseen**, muuten vikakoodi pysyy aktiivisena eikä pumppu toimi.

## 10.5 Rasvatason ennakkohälytys

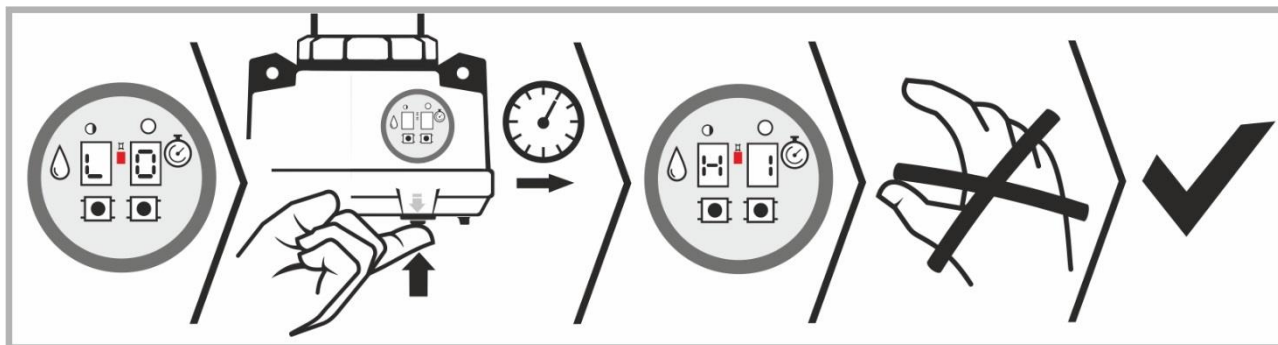
Ohjaus laskee, miten pitkä käyttöaika käytössä olevalla patruunalla on edessä asetetulla voitelusyksiköllä.

Rasvatason hälytys (koodi **LO**, kts. kappale 15.1 **“Näytön informaatio”**) ilmestyy näyttöön, kun rasvaa on patruunassa jäljellä noin. 10 – 30 %. Jäljellä oleva rasvamäärä voi vaihdella vastapaineesta, voiteluaineen laadusta ja lämpötilasta riippuen..

### Huomaa!

Jos hälytys **LO** ilmestyy näyttöön, pitää patruuna vaihtaa pian, jotta ilmaa ei pääsisi pumppuun (kts. kappale 9.1.1 **Patruunan asentaminen / vaihtaminen“**). Jos patruuna pääsee täysin tyhjäksi, on pumppu ilmattava uuden patruunan asentamisen yhteydessä.!

Muista resetoita rasvatason ennakkohälytys aina patruunan vaihdon yhteydessä:



Viesti **LO** ilmestyy näyttöön ja punainen IED palaa

Paina ja pidä pohjassa pakkosyöttöpainiketta, kunnes **“HI”** ilmestyy näyttöön

Lakkaa painamasta painiketta

Rasvatason ennakkovaroitus on resetoitu.

\* katso myös kappale 10.2.1 **“10.2.1 Näytön informaatio kun painiketta painetaan useamman kerran pitempään kuin 1s”**

### Huomaa!

Mikäli ilmoitus **LO** on näytössä vaikka rasvaa näyttää olevan jäljellä yli 25 - 30%, patruunakoko voidaan vaihtaa ohjaukseen (kts. kappale 11.6 **“Patruunakoon muuttaminen”**).

Rasvatason hälytys voidaan resetoita myös, vaikka ilmoitus **LO** ei olisikaan näytöllä (kts. kappale 10.2.1 **“Näytön informaatio kun painiketta painetaan useamman kerran pitempään kuin 1s”**).

### Varoitus!

Joissain olosuhteissa (vaihtunut voiteluaine, äärimmäiset lämpötilavaihtelut jne.) on mahdollista, että rasvan kulutuksen laskenta ei ole luotettavaa.

Huolehdi aina, että patruunassa on rasvaa jäljellä, vaikka **LO** ei vielä olisikaan ilmestynyt näyttöön!

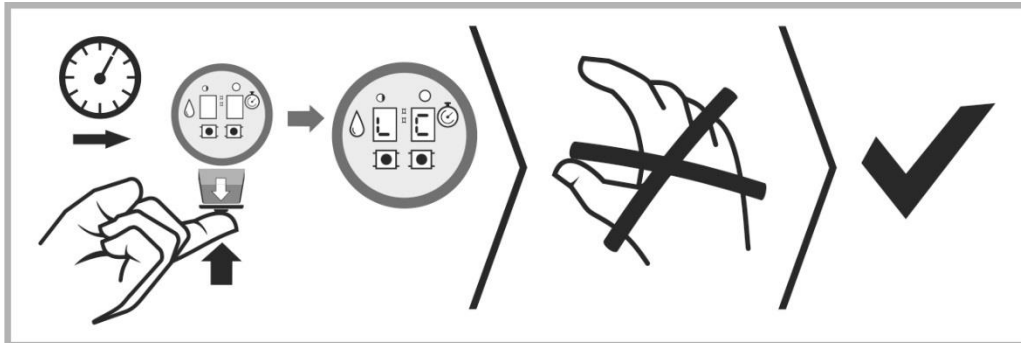
### 10.5.1 Rasvatason ennakkohälytyksen asettaminen päälle / pois

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

#### Huomaa!

BEKA suosittelee, että hälytys on aina aktivoituna.

Jos patruuna päästetään täysin tyhjäksi, ilmaa voi päästä pumpulle. Tällöin se pitää ilmata ennen jälleen käyttöön ottoa.



Paina ja pidä painettuna pakkosyöttöpainiketta, kunnes "LC" ilmestyy näyttöön

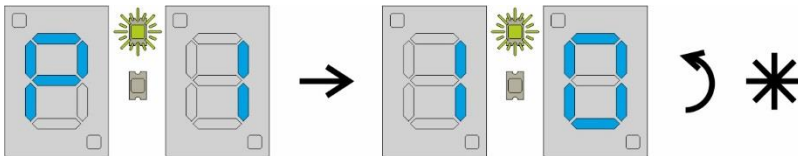
Lakkaa painamasta painiketta

Hälytys on pois / päällä

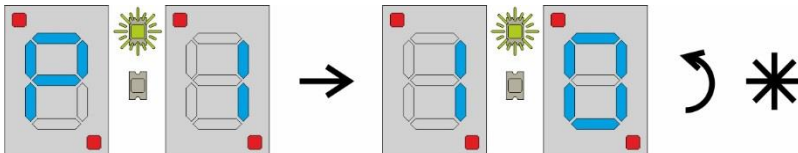
\* kts. myös kappale 10.2.1 Näytön informaatio kun painiketta painetaan useamman kerran pitempään kuin 1s”

Jos rasvatason hälytys on poitettu käytöstä neljä pientä punaista lediä palavat jatkuvasti.

**Esimerkki näytöstä kun rasvatason ennakkovaroitus on käytössä:**

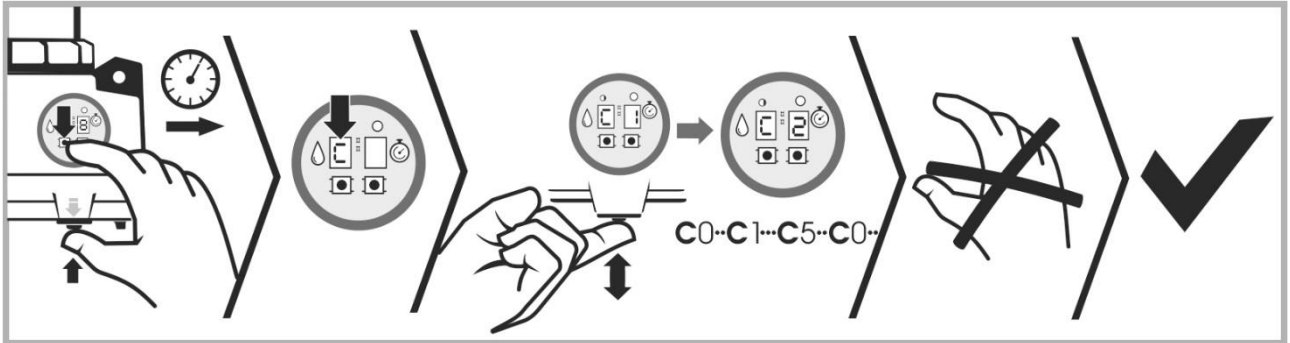


**Esimerkki näytöstä kun rasvatason ennakkovaroitus on poistettu käytöstä:**



## 10.6 Patruunakoon asettaminen

Jotta alhaisen rasvatason hälytys toimisi luotettavasti, on käytössä olevan patruunan koko asetettava pumpun ohjaukseen.:



Paina ja pidä painettuna sekä vasenta ohjelmointinäppäintä että pakkosyöttönäppäintä samanaikaisesti, kunnes "C" ilmestyy näyttöön.

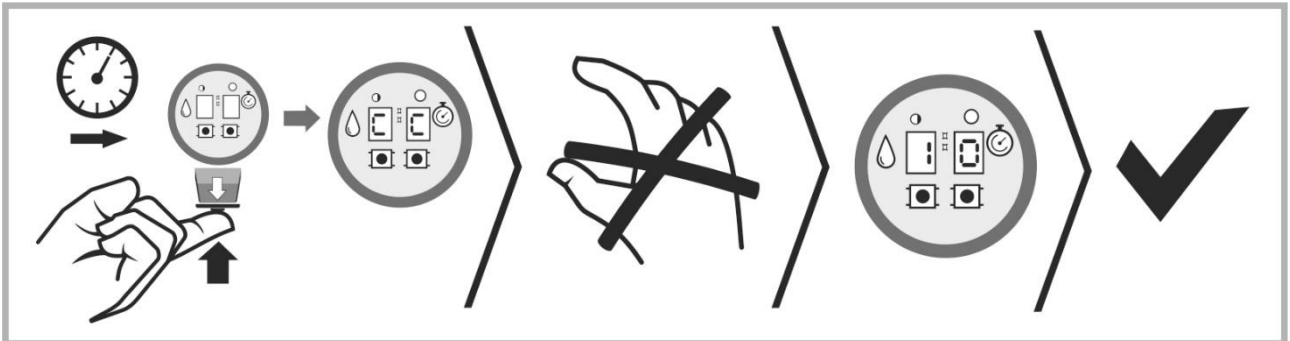
Paina pakkosyöttönäppäintä niin monta kertaa, että käytössä oleva patruunakoko ilmestyy näyttöön.

Asetus tallentuu automaattisesti ilman mitään ylimääräistä kuittausta.

Asetus	Täyttömäärä
C0	350 g
C1	400 g (Standardi)
C2	450 g
C3	500 g
C4	550 g

## 10.7 Käyttötuntilaskuri

Ohjauksessa on sisäinen laskuri, joka kertoo, Kuinka monta patruunallista (400g) voiteluainetta pumppu on pumpannut.



Paina ja pidä painettuna pakkosyöttönäppäintä, kunnes "CC" ilmestyy näyttöön.

Lakkaa painamasta painiketta ja odota hetki

Pumpattujen patruunoiden määrä ilmestyy näyttöön.

\* kts. kappale 10.2.1

Näytön informaatio kun painiketta painetaan useamman kerran pitempään kuin 1s"

Näytön tulkinta				
10** patruunaa	10** + 1 x 100 = 110 patruunaa	10** + 2 x 100 = 210 patruunaa*	10** + 3 x 100 = 310 patruunaa*	10** + 4 x 100 = 410 patruunaa

\*\* Example

## 11. Kunossapito



Katkasie laitteesta virrat ennen **kunnossapito- tai korjaustöitä**.

Kunnossapito- tai korjaustöitä saa tehdä ainoastaan kun laite ei käy ja voitelulinja on paineeton.

Tarkista, että laite ei ole kuuma, käytä suojakäsineitä ja suojalaseja!

Puhdista pinnat ennen Huolto- tai korjaustöihin ryhtymistä käyttäen suojaruosteita!

Huolehdi, että kukaan ulkopuolinen ei voi käynnistää laitetta huoltotöiden aikana!



### 11.1 Yleinen kunnossapito

- Jälkikiristä kaikki liittimet viimeistään 6 viikon kuluttua laitteen käyttöönotosta!
- Tarkista kaikki painelinjat vuotojen varalta aina viimeistään 4 viikon välein!



Mikäli vuotoja ei korjata ajoissa, voiteluainetta voi ruiskuta korkealla paineella aiheuttaen vaaran.

### 11.2 Patruunan ja voiteluaineen vaihtaminen

#### Huomaa!

Noudata aina ehdotonta puhtautta patruunaa vaihtaessasi!

- Tarkista rasvataso säännöllisesti ja vaihda patruuna tarvittaessa kappaleessa **9.”Käyttöönotto“** esitetyn mukaisesti.
- Noudata voiteluainevalmistajan ohjeita. Ympäristöolosuhteet ja likaisuus voivat lyhentää vaihtoväliä!
- Käytä ainoastaan laitevalmistajan suosittelemia voiteluaineita, katso myös voiteluaineluettelo **FFG\_002\_ZEPTO**!
- Mikäli käytät **eri valmistajien voiteluaineita**, varmista niiden yhteensopivuus! aikaisemmin käytetyn voiteluaineen kanssa!!

### 11.3 Vastaventtiilin vaihtaminen

Mikäli käytetään kiintoaineita sisältäviä voiteluaineita, pumppuelementin ja sen vastaventtiilin kuluminen voi olla normaalia nopeampaa ja paineen muodostuminen pikkuhiljaa hidastuu tai loppuu.

Vaida silloin vastaventtiili uuteen (kts. kappale **17. “Varaosat”**).

Asennuspaketti sisältää vastaventtiilin vaihto-ohjeen.

## 12. Käytöstä poisto

- Saata voitelulinja paineettomaksi!
- Katkaise virta!
- Anna ammattilaisen sähköhenkilön kytkeä irti virtajohdot.
- Irrota / poista kaikki letkut ja putket!

## 13. Hävittäminen

#### Huomaa!

Noudata voiteluainevalmistajan ohjeita jäljellä olevan voiteluaineen turvallisesta hävittämisestä!

Voiteluainetta sisältävät rätit tulee hävittää asianmukaisesti samaa ohjetta noudattaen.

Noudata paikallisia vaarallisten aineiden / laitteiden hävittämisestä annettuja ohjeita ja määräyksiä.

## 14. Vianetsintä

Vian kuvaus	Mahdollinen syy	Toiminta
Rasva ei liiku	Rasva loppu / vähissä	Aseta uusi patruuna ja ilmaa pumppu
	Rasva on liian jäykkää	Vaihda ympäristöolosuhteita vastaavaan viskositeettiin
Voitelu keskeytyy mutta pumppu on kunnossa	Pumppuelementin vastaventtiili on kulunut	Vaihda vastaventtiili (kts. kappale 12.3 "Vastaventtiilin vaihtaminen" ja 17. "Varaosat")
	Patruuna on kiinni löysästi	Kiristä patruuna, myös tiiviste vaihdettava jos huono
	Alhainen rasvataso	Asenna uusi patruuna ja ilmaa pumppu
Pumppu käy mutta ei nosta painetta	Pumppuelementin vastaventtiili on kulunut	Vaihda vastaventtiili (kts. kappale 12.3 "Vastaventtiilin vaihtaminen" ja 17. "Varaosat")
	Pumppu on loppuunkulunut	Uusi pumppu
	Ylipaineventtiili vuotaa	Vaihda ylipaineventtiili
Pumppu on äänekäs	Pumppu on epäkunnossa	Uusi pumppu

### 14.1 Näytön elementit

#### Notice!

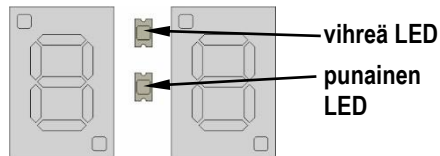
Jos pumppuun tulee vika tai häiriö, koodit **E1 - E5** voi ilmestyä näyttöön. Koodeilla **E1, E2, E3** ja **E4** varoitus poistuu automaattisesti kun vian syy on korjattu. Koodin **E5** tapauksessa resetointi on suoritettava kuten kappaleessa 15.2 "Virheen resetointi E5" on esitetty. Yleisesti ottaen, laitteen pakkokäynnistys on syytä suorittaa minkä tahansa virhetilan jälkeen (katso myös kappale 10.2 "Pakkokäynnistys").



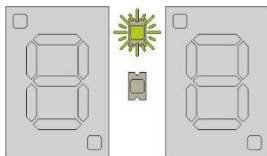
LED palaa



LED vilkkuu



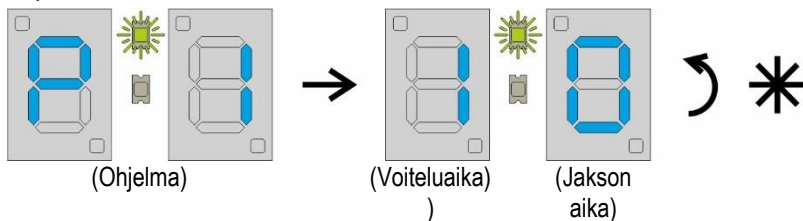
#### Pumppu valmiina



- Virrat on kytketty

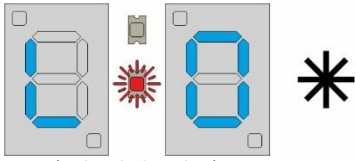
#### Pumppu käy

Näyttötilat:



- Pumppaus käynnissä

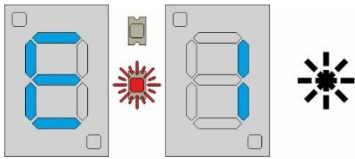
### Rasvatason ennakkovaroitus



(pala koko ajan)

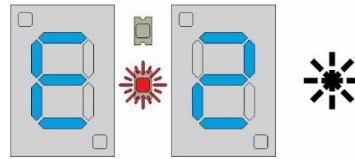
- Patruuna on pian tyhjä
  - ▶ Asenna uusi patruuna ja resetoï (kts. kappale 11.5 "Rasvatason ennakkohälytys")

### Moottorivirhe



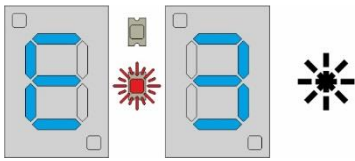
- Moottori ei toimi
  - ▶ Vaihda pumppu uuteen

### Ylijännite



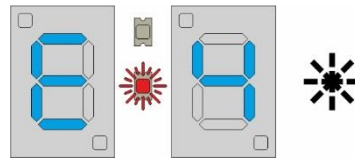
- Käyttöjännite on liian korkea (> 30 V)
  - ▶ Käytä oikeaa jännitettä

### Alijännite



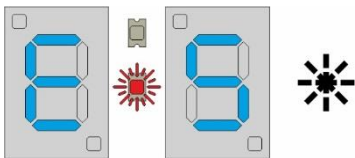
- Käyttöjännite on liian alhainen (< 9 V)
  - ▶ Käytä oikeaa jännitettä

### Lämpötilavirhe



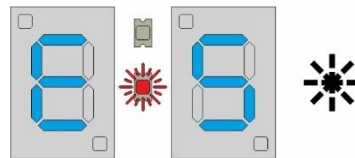
- Lämpötila on sallitun käyttölämpötilan ulkopuolella
  - ▶ Lämmitä tai jäädytä pumppua

### Ylipaine (ohjelma P2)



- Ohjelma P2 on valittuna ja ohjaus havaitsee, että pistoketta ei ole kytketty tai kaapeli / anturi on viallinen
  - ▶ Kytke anturi tai vaihda tarvittaessa
- Ohjelma P2 on valittuna ja ylipainekeytkin on aktivoitu (vastapaine >290bar)
  - ▶ Tarkista järjestelmä, poista liiallisen vastapaineen aiheuttaja.

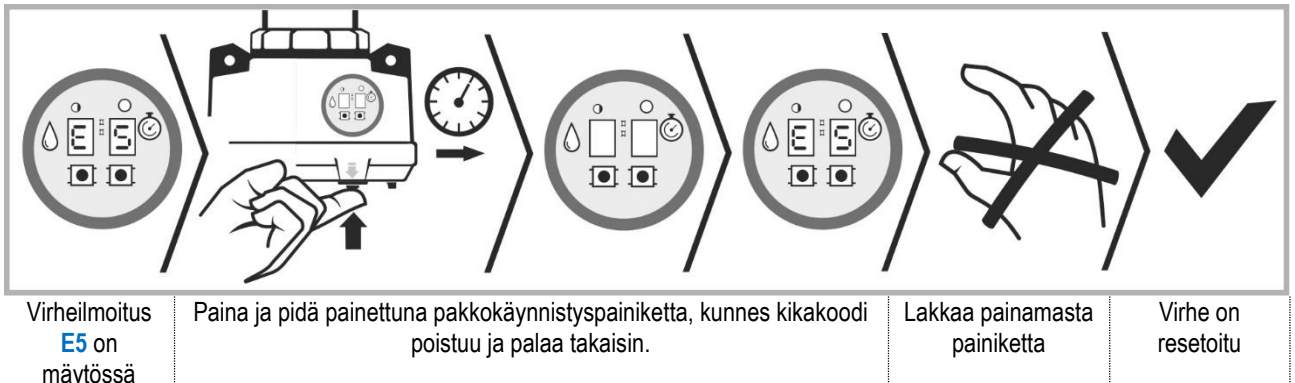
### Pulssivirhe (ohjelma P3)



- Ohjelma P3 on valittuna, mutta ohjaus ei havaitse pulsseja anturilta, koska anturi tai kaapeli on viallinen
  - ▶ Kytke anturi ja tarkasta sen toiminta
- Ohjelma P3 on valittuna, ohjaus ei havaitse pulsseja koska järjestelmässä on tukos tai vuoto
- Tarkista järjestelmä, poista liiallisen vastapaineen aiheuttaja tai korjaa vuoto.

## 14.2 Virheilmoituksen resetointi E5

Virheilmoitus E5 on resetoitava vian aiheuttajan poistamisen jälkeen alla kuvatun mukaisesti:



### Huomaa!

Virhettä ei voida resetoita, jollei painiketta paineta kyllin pitkään..

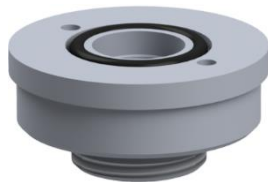
## 14.3 Vikailmoitus (DEUTSCH liittin)

Ulkoinen merkkivalo (max. 200 mA) voidaan kytkeä liittimeen PIN DEUTSCH liittimessä. PIN 4 kytketään maahan pulssianturin tai ypp-katkaisijan kautta (kts. kappale 8.1.2 **KytKentäkaavio M12x1 liittimelle**). Merkkivalo ilmoittaa saman ilmoituksen kuin pumpun näyttö, eli palaa tai vilkkuu samaa tahtia näytön punaisen ledin kanssa. (LED lights up = "high", LED flashes = toggle 1s).

## 15. Lisävarusteet

### Patruuna-adapterit

Patruuna-adapteri tyyppi L  
(Ritter patruuna 400 ml)  
Tilausnumero.: 10143649



Patruuna-adapteri tyyppi F  
(SYSTEM REINER\*)  
Tilausnumero.: 10143650



\* SYSTEM REINER on FUCHS LUBRITECH GmbH:n rekisteröity tuotemerkki

### Patruunat

Tyyppi	Koko	Rasvatäyttö*	Tilausnumero.
S (Lube-Shuttle®)**	400 g	tyhjä	10112270
S (Lube-Shuttle®)**	400 g	BEKA 10 BIO rasva	10144250
S (Lube-Shuttle®)**	400 g	BEKA 20 UNI rasva	10104365
S (Lube-Shuttle®)**	400 g	BEKA 30 LT rasva	10144246

\* Lisää voiteluainetyyppejä pyydetäessä.

\*\* Lube-Shuttle® on MATO:n rekisteröity tuotemerkki

## Kytentäkaapeli

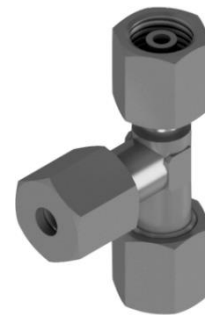
Liittimen tyyppi	Pituus	Värikoodaus	Tilausnumero.
1x DEUTSCH pistoke, naaras, 90° kulma 4-napainen, vapaat johdon päät	10 m	<b>Musta</b> = (+) käyttöjännite 12 V DC / 24 V DC <b>Ruskea</b> = (-) maadoitus <b>Vihreä</b> = pakkosyöttö <b>Keltainen</b> = vikailmoitus / lamppu (max. 200 mA) / maadoitus	10144658
1x pistoke M12x1, 90° kulma 4-napaa, vapaat johdon päät	10 m	<b>Ruskea</b> = (+) käyttöjännite 12 V DC / 24 V DC <b>Valkoinen</b> = ei määritelty <b>Sininen</b> = (-) maadoitus <b>Musta</b> = pulssianturin tulo / mikrokytkin ylipaineventtiililtä	10122207

## Ilmaus

**Ilmauselementti**  
Tilausnumero.: 10143709



**T-haara**  
Tilausnumero.: 10105629



## 16. Varaosat

### Vastaventtiilisarja

Tilausnumero.: 10145292  
sisältö:

- Asennustyökalul
- Vastaventtiili
- Asennus / vaihto-ohje"



### Patruunan suojakupu

Tilausnumero.: 10139909



### Kiristysrenkas

Tilausnumero.:10140006

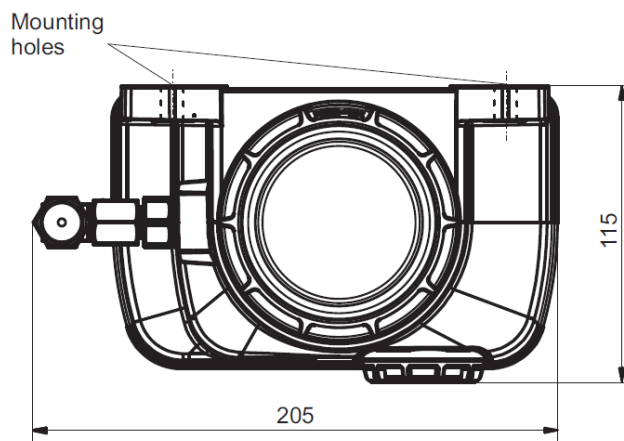
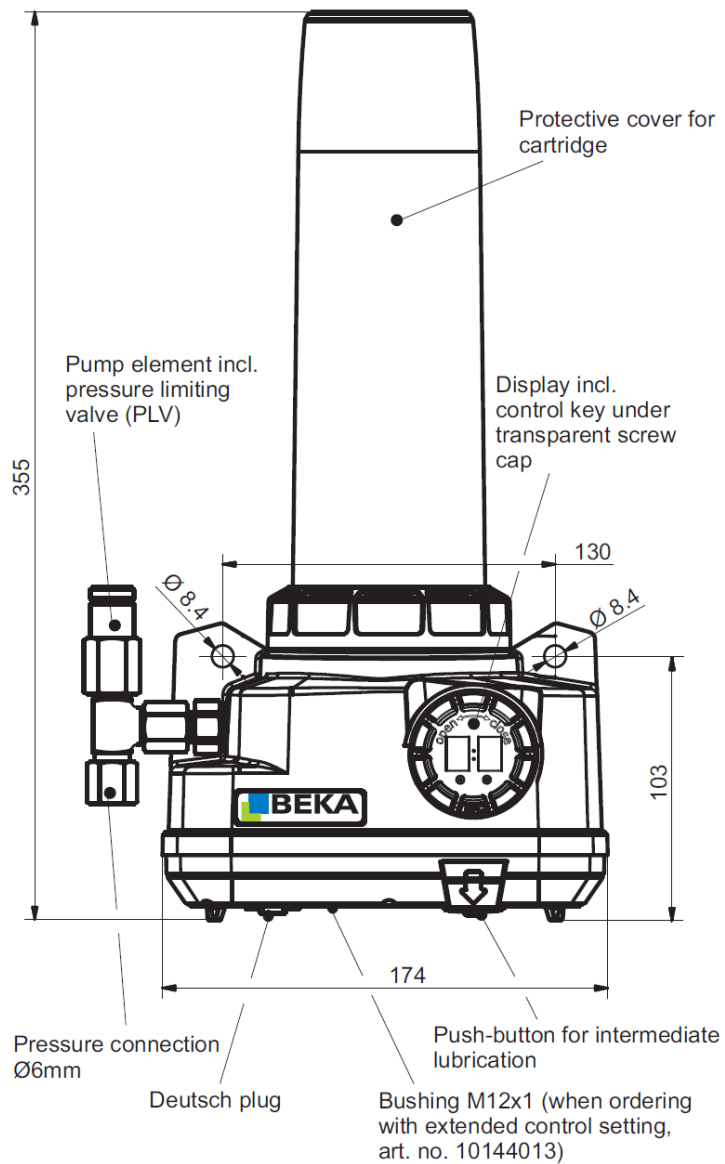


### Ikkuna

Tilausnumero.: 10146925



## 17. Mittakuva



## 18. Vaatimustenmukaisuusvakuutus



### Einbauerklärung für unvollständige Maschinen

(nach EG-RL 2006/42/EG)

Der Hersteller:                   BAIER + KÖPPEL GMBH + Co. KG  
Beethovenstrasse 14  
91257 Pegnitz / Germany  
Tel.: +49 9241 729-0

erklärt hiermit, dass folgende unvollständige Maschine:

Produktbezeichnung:       FETTSCHMIERPUMPE  
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 05.07.2019

ppa. A. Zapf (Verkaufsleitung)



FOR00024-20181018

ZEPTO\_käyttöohje

**Declaration of incorporation for incomplete machinery  
(acc. to EC directive 2006/42/EC)**

The manufacturer: **BAIER + KÖPPEL GMBH + Co. KG** Beethovenstrasse 14  
91257 Pegnitz / Germany Tel.: +49 9241 729-0

hereby declares that the following incomplete machinery:

Product designation: **FETTSCHMIERPUMPE**  
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 incomplete machinery may only be put into service when it has been established that the machine, into which the incomplete machine 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](mailto:tbdoku@beka-lube.de)) commits itself to pass the special documentation for incomplete machinery electronically on to individual national authorities upon request.

Pegnitz, 05.07.2019

ppa. A. Zapf (Sales Manager)

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

Il produttore: **BAIER + KÖPPEL GMBH + Co. KG** Beethovenstrasse 14  
91257 Pegnitz / Germania Tel.: +49 9241 729-0

dichiara con la presente che la seguente quasi-macchina:

Denominazione prodotto: **FETTSCHMIERPUMPE**  
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](mailto:tbdoku@beka-lube.de)) si impegna a trasmettere elettronicamente su richiesta ai singoli organismi nazionali la specifica documentazione tecnica relativa alla quasi-macchina.

Pegnitz, 05.07.2019

ppa. A. Zapf (Direttore Vendite)

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

De fabrikant: **BAIER + KÖPPEL GMBH + Co. KG** Beethovenstrasse 14  
91257 Pegnitz / Duitsland Tel.: +49 9241 729-0

verklaart hierbij dat de hierna genoemde niet-voltooid machine:

Aanduiding: **FETTSCHMIERPUMPE**  
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](mailto: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, 5-7-2019

p.p. A. Zapf (Hoofd afdeling Verkoop)

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

Le fabricant : **BAIER + KÖPPEL GMBH + Co. KG** Beethovenstrasse 14  
91257 Pegnitz / Allemagne Tel.: +49 9241 729-0

déclare par la présente que la quasi-machine suivante:

Désignation du produit: **FETTSCHMIERPUMPE**  
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](mailto: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, 05.07.2019

p. p. A. Zapf (Direction des ventes)

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

El fabricante: BAIER + KÖPPEL GMBH + Co. KG Beethovenstrasse 14  
91257 Pegnitz / Alemania Tel.: +49 9241 729-0

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

Denominación del producto: FETTSCHMIERPUMPE  
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, 05.07.2019

p.o. A. Zapf (Dirección de ventas)

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

Výrobce: BAIER + KÖPPEL GMBH + Co. KG Beethovenstrasse 14  
91257 Pegnitz / Německo Tel.: +49 9241 729-0

tímto prohlašuje, že následující neúplný stroj:

označení výrobku: FETTSCHMIERPUMPE  
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 05.07.2019

p.p.a. A. Zapf (vedoucí prodeje)

**Deklaracja włączenia maszyny nieukończona  
(zgodna z Dyrektywą maszynową 2006/42/WE)**

Producent: BAIER + KÖPPEL GMBH + Co. KG Beethovenstrasse 14  
91257 Pegnitz / Niemcy Tel.: +49 9241 729-0

Oświadczam niniejszym, że następująca maszyna nieukończona:

Nazwa produktu: FETTSCHMIERPUMPE  
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 nieukończona odpowiednim organom krajowym.

Pegnitz dne 05.07.2019

p.p.a. A. Zapf (Kierownik Sprzedaży)

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

Производитель: BAIER + KÖPPEL GMBH + Co. KG Beethovenstrasse 14  
91257 Pegnitz / Germany Tel.: +49 9241 729-0

подтверждает, что последующие компоненты не полностью укомплектованной машины:

Наименование продукта: FETTSCHMIERPUMPE  
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, 05.07.2019

p.p.a. A. Zapf (прокурист)

## 19. Valmistajan tiedot

# BEKA

**BAIER + KÖPPEL GmbH + Co. KG**

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](mailto:beka@beka-lube.de)  
[beka@beka-max.de](mailto:beka@beka-max.de)

 **BEKA**INDUSTRIAL

 **BEKA**FLUILUB

 **BEKA**WOOD

 **BEKA**MAX

 **BEKA**FOODLINE

 **BEKA**CLEARTRONIC

 **BEKA**MINING

 **BEKA**WIND

 **BEKA**TRON



Subject to alterations!

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

## Cartridge Pump with electric drive



- 290 bar
- 12 and 24 V DC
- -25 - +70 °C
- IP6K9K

The lubrication pump for smaller machines and systems

- Easy handling
- Rugged and compact
- For different cartridge types
- Clean filling
- Integrated control unit

# Cartridge Pump

with electric drive

# ZEPTO

The electric cartridge pump **ZEPTO** is designed to provide lubricant within a central lubrication system (for example, a progressive system) or to single lubrication points.

**ZEPTO** can be used for lubrication of smaller machines and systems with up to 30 lubrication points.

### There are numerous possible applications:

- Stationary machines and systems
- Construction vehicles and machines
- Agriculture and forestry
- Special-purpose machines and much more!

The compact eccentric pump supplies the lubricant reliably with the help of desmodromic pump element. An innovative revolution control ensures constant delivery rates irrespective of the supply voltage.

**ZEPTO** can be used with following standard cartridge types: S (Lube-Shuttle®), F (SYSTEM REINER) or L (Ritter grease cartridge 400 ml) with corresponding adapter.

Due to simple cartridge replacement the lubricant can be refilled fast and clean.

## Technical Data

### Pump

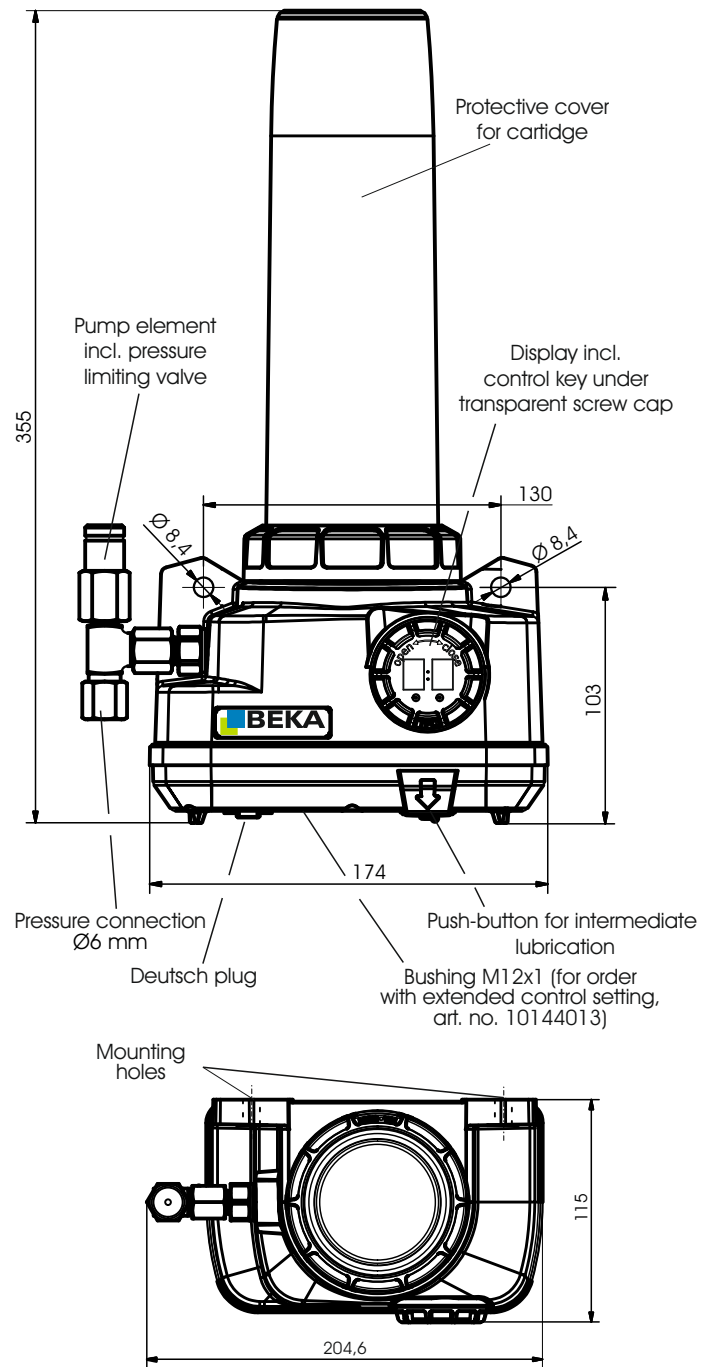
Pressure connection:	ø 6 mm
Delivery pressure:	max. 290 bar (4200 psi) (setting of the pressure limiting valve)
Temperature range:	-25 °C to +70 °C (-13 to +158 °F) (depending on lubricant)
Lubricant:	grease up to NLGI 2
Cartridge types:	S (Lube-Shuttle®)* L (Ritter grease cartridge 400 ml) F (SYSTEM REINER)**
Delivery volume:	constant 0,9 cm <sup>3</sup> /min
Level monitoring:	with prewarning (signal output: display and Deutsch plug)
Housing:	high-strength plastic
Corrosion degree of protection of steel:	C4 corresponding to ISO 12944-2
Drive:	DC motor
Operational voltage:	12 and 24 V DC
Current consumption:	max. 5 A (incl. reverse polarity protection)
Power supply connection:	Deutsch plug, 4-poles
Fuse (not included in device):	3 A
Pump outlets:	1
Installation position:	vertical
Degree of protection:	IP6K9K (ISO 20653)

### Control unit

Operational modes:	time control time control with pressure monitoring pulse control continuous operation
Functions:	intermediate lubrication (actuation by button or externally via Deutsch plug)  adjustable level prewarning (signal output on the display or externally via Deutsch plug)

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

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



www.beka-lube.de

BAIER+KÖPPEL GMBH+Co. KG  
BEETHOVENSTRASSE 14  
91257 PEGNITZ/GERMANY

fon +49 9241 729-0  
fax +49 9241 729-50  
e-mail beka@beka-lube.de