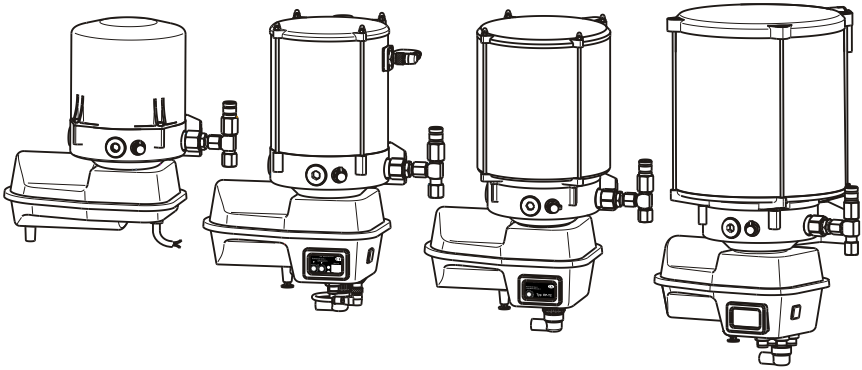
...ein Produkt von BEKA

BEKA-MAX

Originalbetriebs- und Montageanleitung für Fett-Zentralschmierpumpe

EP-1
FKGGM-EP DC
FKGGM-EP mit Netzteil, AC 1

ohne Steuerung
mit integrierter Steuerung
BEKA-troniX1
EP-tronic
EP-tronic T1
EP-T2



D

BAL_2152_EP1_Fettzentralschmierpumpe_0910 EDV-Nr. 1090200275

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

D

Seite

Inhaltsverzeichnis 2+3

Einbauerklärung 4
1. Zeichenerklärung 5
2. Garantie und Gewährleistung 5
3. Sicherheitshinweise 5-8
4. Technische Daten . . . . . 8+9
5. Montageanleitung. 10
6. Übersicht und Einbaumaße:
6.1. Zentralschmierpumpe EP-1 und FKGGM-EP mit Stahlbehälter 10
6.2. Zentralschmierpumpe EP-1 und FKGGM-EP mit Klarsichtbehälter. . . . 11+12
7. Klemmpläne:
7.1. Zentralschmierpumpe EP-1 und FKGGM-EP ohne Steuerung 13
7.2. Zentralschmierpumpe EP-1 ohne Steuerung, Sonderausführung mit Bajonettstecker 13
7.3. Zentralschmierpumpe EP-1 und FKGGM-EP mit integrierter Steuerung BEKA-troniX1 14
7.4. Zentralschmierpumpe EP-1 mit integrierter Steuerung EP-tronic T1 14
7.5. Zentralschmierpumpe EP-1 mit integrierter Steuerung EP-T2 15
7.6. Zentralschmierpumpe EP-1 und FKGGM-EP mit integrierter Steuerung EP-tronic. 15
7.7. Zentralschmierpumpe FKGGM-EP mit Netzteil 16
8. Funktion und Aufbau der Anlage 16
9. Funktion der Zentralschmierpumpe:
9.1. Ohne Steuerung. 15
9.2. Mit PE-120 V 15
9.3. Sonderausstattungen an der Zentralschmierpumpe ohne Steuerung:
9.3.1 Fettstandskontrolle mit Steckanschluss M12x1. . . . . 17+18
9.3.2. Fettstandskontrolle mit Würfelstecker nach DIN 43650. 18
9.3.3. Mikroschalter am Überdruckventil 19
10. Pumpenelemente:
10.1. Pumpenelement PE-60, PE-120 und PE-170 20
10.2. Pumpenelement PE-120 V . . . . . 20+21
10.3. Ein- und Ausbau der Pumpenelemente 21
10.4. Sonderzubehör Störkontrolle am Überdruckventil 22

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

Seite

11. Funktion der Steuerungen:
11.1. Steuerungen BEKA-troniX1 und EP-tronic 22
11.1.1. Betriebsart Zeit- und Umdrehungssteuerung . . . . . 22+23
11.1.2. Betriebsart Taktsteuerung. 23
11.1.3. Sonderausstattungen - Interner Datenspeicher 24
11.1.4. Einstellung der Betriebsarten und der Einstellbereiche . . . . . 24+25
11.1.5. Zusatzausrüstungen 26
Fettstandskontrolle bei BEKA-troniX1 und EP-tronic 26
Überdruckventilkontrolle bei BEKA-troniX1 und EP-tronic 26
Starterfreigabe oder Sammelstörmeldung bei EP-tronic 27
Anpassung an die Einsatzbedingungen bei EP-tronic 27
11.2. Funktion der Steuerung EP-tronic T1
11.2.1 Funktionsablauf 28
11.2.2. Sonderausstattung 29
11.3. Funktionsablauf der Steuerung EP-T2. 30
12. Einstellen der Steuerungen:
12.1. Einstellen der Parameter 31
13. Befüllen der Pumpe:
13.1. Standardbefüllung über Kegelschmiernippel mit handbetätigter oder pneumatischer Fettpresse: 32
13.2. Auffüllung über Auffüllkupplung 32
13.3. Auffüllung über Befüllpresse 32
14. Signalanzeigen. 33
15. Entlüften der Pumpe 34
16 Wartung und Pflege 34
17. Entsorgung. 34
18. Ersatzteilzeichnung. 35-37
19. Ersatzteilliste. 38-41
20. Bestellschlüssel der integrierten Steuerungen:
20.1. Steuerung BEKA-troniX1 41
20.2. Steuerung EP-tronic. 42
20.3. Steuerung EP-tronic T1 43
20.4. Steuerung EP-T2 43
21. Störung - Ursache - Abhilfe . . . . . 44+45
Angaben zum Hersteller. 48

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

Einbauerklärung für unvollständige Maschinen

(nach EG-RL 2006/42/EG)

D

Der Hersteller: BAIER + KÖPPEL GMBH+CO
Beethovenstrasse 14
91257 Pegnitz / Germany
T el.: +49(0)9241 729 0

erklärt hiermit, dass folgende unvollständige Maschine:

Produktbezeichnung: Fettschmierpumpe
Typenbezeichnung: EP-1, FKGGM-EP
Artikelnummer: 2018...; 2037...; 2152...; 2175...; 2157...;2183...; 2184...
Seriennummer: von 835000 bis 999999

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:

4

DIN EN 809

DIN EN ISO 12100-1

DIN EN ISO 12100-2

Folgende sonstige Spezifikationen/Normen wurden angewandt:

VDE 0530

Die Schutzziele der Richtlinie **Elektrische Betriebsmittel 2006/95/EG** 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(0)9241 729 779 E-Mail: tb3@beka-lube.de) verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln.

Pegnitz, den

ppa. A. Zapf (Verkaufsleitung)

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

1. Zeichenerklärung:

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

Diese Überschrift wird benutzt, wenn ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen der Bedienungsanleitung oder vorgeschriebener Arbeitsabläufe etc. zu Beschädigungen führen könnten:

Achtung!

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

Hinweis!

2. Garantie und Gewährleistung:

Hinweis! Bei unsachgemäßen Eingriffen erlischt der Garantieanspruch!

Gewährleistung in Bezug auf Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung der Schmierpumpe wird vom Hersteller nur unter folgenden Bedingungen übernommen:

- Montage, Anschluss, Einstellung, Wartung und Reparaturen werden von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt.
- Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.
- Für die Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur Originalteile oder vom Hersteller freigegebene Komponenten verwendet werden.

Achtung! Für Schäden, die an der Zentralschmieranlage durch Betrieb mit ungeeignetem Schmierstoff verursacht werden (z.B.Kolbenverschleiß, Kolbenklemmen, Blockaden, Verspröden von Dichtungen etc.) erlöschen Garantie und Gewährleistung.
BEKA übernimmt generell keine Garantieleistungen für Schäden durch Schmierstoffe, auch wenn diese bei BEKA einem Labortest unterzogen und freigegeben wurden, da schmierstoffbedingte Schäden (bspw. durch überlagerete, falsch gelagerte Schmierstoffe, Chargenschwankungen etc.) im Nachhinein nicht nachvollzogen werden können.

3. Sicherheitshinweise:

Allgemeines

Im Folgenden werden grundlegende Hinweise aufgeführt, die bei Montage, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Die Bedienungsanleitung ist unbedingt vor der Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal / Betreiber zu lesen. Außerdem muss sie ständig am Einsatzort verfügbar sein.
Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt eingefügten Sicherheitshinweise, sondern auch die an anderen Stellen eingefügten speziellen Sicherheitshinweise zu beachten.

Allgemeiner Gefahrenhinweis

Alle Komponenten des Systems sind nach den geltenden Bestimmungen der Konstruktion technischer Anlagen bezüglich Betriebssicherheit und Unfallverhütung ausgelegt.
Unabhängig davon kann deren Nutzung zu Gefahren für den Nutzer oder dritte Personen und/oder andere technische Einrichtungen führen. Die Anlage darf deshalb nur in technisch fehlerfreiem Zustand ihrem Einsatzzweck entsprechend unter Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen und der Beachtung der Betriebsanleitung erfolgen.
Eventuell auftretende Fehler, welche die Sicherheit beeinflussen, müssen unverzüglich beseitigt werden.

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

Personal:
Das Personal für die 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 es geschult und unterwiesen werden. Der Betreiber muss dafür sorgen, dass der Inhalt der Bedienungsanleitung vom Personal voll verstanden wird.

Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise :

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann die Gefährdung von Personen, der Umwelt und/oder der Maschine nach sich ziehen. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen.

Nichtbeachtung kann beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

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

Bestimmungsgemäße Verwendung:
Die Pumpen der Baureihe EP bzw. FKGGM dienen ausschließlich zur Versorgung von Zentralschmieranlagen an Fahrzeugen, Anlagen und Maschinen.
Eine darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Haftungsausschluss:
BEKA haftet nicht für Schäden, die auf folgende Einbau- oder Bedienungsfehler zurückzuführen sind:

- Schmierstoffmangels
- verschmutzte oder ungeeignete Schmierstoffe
- nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- fehlerhafter Montage und Befüllung
- falschen elektrischen Anschlusses
- fehlerhafter Einstellung der Steuerung
- unsachgemäßer Reaktion auf Störungen
- von Nichtbeachtung der Betriebs- und Sicherheitshinweise

Montage- und Wartungsarbeiten:
Bei allen Montagearbeiten an Fahrzeugen, Anlagen und Maschinen sind die jeweils geltenden Unfallvorschriften und Sicherheitshinweise sowie die Betriebs- und Wartungsvorgaben zu beachten.

Alle Montage- und Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Grundsätzlich sind Arbeiten an der Anlage nur im Stillstand mit entsprechender Schutzausrüastung auszuführen.

Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sind unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten wieder einzusetzen. Entsprechend den einschlägigen, behördlichen Bestimmungen müssen umweltgefährdende Medien entsorgt werden.

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

Sichern sie die Anlage während der Wartungs- und Reparaturarbeiten gegen absichtliche, sowie unabsichtliche Wiederinbetriebnahme. Hilfs- und Betriebsstoffe sind nach den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern des Schmierstoffherstellers zu entsorgen.

Sicherheitshinweise für den Betreiber / Bediener:

- Führen bewegliche , rotierende, heiße oder kalte Maschinenteile zu Gefahren, müssen diese bauseitig gegen Berührung gesichert sein. Für bewegliche oder rotierende Teile darf der Berührungsschutz nicht entfernt werden.
- Leckagen gefährlicher Fördergüter so abführen, dass keine Gefährdung für Personen und Umwelt entsteht.
- Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen.

Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung:

Umbau und Veränderungen der Anlage 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 weder Garantie- noch Schadensersatzansprüche.

Gefahr durch elektrischen Strom:
Der elektrische Anschluss der Geräte darf nur von entsprechend geschultem Personal unter Berücksichtigung der gültigen Anschlussbedingungen und Vorschriften (z. B. DIN, VDE) vorgenommen werden!
Bei unsachgemäß angeschlossenen Geräten kann erheblicher Sach- bzw. Personenschaden entstehen!

Gefahr durch Systemdruck:
Die Anlagen können unter Druck stehen.
Vor Beginn von Reparaturen, Änderungen und Erweiterungsarbeiten müssen sie drucklos gemacht werden.

Einsatz von Hydraulikschlauchleitungen:

Werden Hydraulikschlauchleitungen an die Pumpe angebaut ist vom Betreiber auf folgendes zu beachten bzw. sicherzustellen:

- Die Prüfungen auf ordnungsgemäße Montage und Funktion sind nach regional gültigen Richtlinien durchzuführen.
- Die Prüfungen auf sichere Bereitstellung und Benutzung sind nach regional gültigen Richtlinien durchzuführen.
- Die Prüffristen dürfen nicht überschritten werden.
- Fehlerhafte Hydraulikschlauchleitungen sind unverzüglich und fachgerecht auszutauschen.
- Hydraulikschlauchleitungen unterliegen einem Alterungsprozess und sind turnusgemäß nach Herstellervorgaben zu wechseln.

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

D

Schmiermittel:
Die Anlage ist für handelsübliche Mehrzweckfette der NLGI-Kl. 2 für Sommer- und Winterbetrieb ausgelegt.

- Fette mit Hochdruckzusätzen (EP-Fette) verwenden.
- Nur Fett gleicher Verseifungsart verwenden
- Schmierstoff mit Festschmierstoffen dürfen nicht eingesetzt werden (Schmierstoffe wie Grafit oder MoS_2 auf Anfrage).
- Beachten Sie jedoch in jedem Fall bei der Schmiermittelwahl die Angaben des Fahrzeugherstellers bzw. des Maschinenherstellers.

Umweltgefährdung durch Schmierstoffe:
Die vom Hersteller Ihres Fahrzeuges, Ihrer Anlage oder Ihrer Maschine empfohlenen Schmierstoffe entsprechen in ihrer Zusammensetzung den gängigen Sicherheitsbestimmungen. Mineralische Öle und Fette sind grundsätzlich grundwassergefährdende Stoffe, deren Lagerung, Verarbeitung und Transport besonderer Vorsichtsmaßnahmen bedarf.

Unzulässige Betriebsweisen:
Die Betriebssicherheit der Anlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung, wie in der Betriebsanleitung angegeben, gewährleistet. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

Transport und Lagerung der Pumpe:
Die Pumpen werden handelsüblich gemäß den Bestimmungen des Empfängerlandes und nach Kundenwunsch verpackt.
Es gibt keine Einschränkungen für den Land-, Luft- oder Seetransport.
Trocken lagern bei einer Temperatur von -40° C bis +70°C.

Achtung! **Nicht werfen!**

4. Technische Daten:

Motor EP-1, FKGGM-EP:

Betriebsspannung:	12 V DC / 24 V DC
Drehzahl:	15 U/min.
Stromaufnahme:	
Leerlauf bei +20° C:	0,8 A / 0,4 A
Volllast bei +20° C:	2,2 A / 1,1 A
Sicherung:	5 A / 3 A

Motor FKGGM-EP mit Netzteil:

Betriebsspannung:	24 V DC
Anschlussspannung:	230 V AC / 50 Hz 115 V AC / 60 Hz (über eingebautes Netzteil)
Stromaufnahme:	max. 0,2 A (230 V AC)
Drehzahl:	15 U / min.
Einschaltdauer:	10 % ED (10 min)
Betriebstemperatur:	-20° C bis +70° C

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

Pumpe:

max. Betriebsdruck (Einstellung des Überdruckventils):		280 bar
Betriebstemperatur:		-35° C bis +80° C
Behälterinhalt:		
Klarsichtbehälter:		1,9 kg, 2,5 kg, 4 kg oder 8 kg
Stahlbehälter:		2 kg oder 4 kg
Drehbewegung des Rührflügels:		gegen den Uhrzeigersinn
Einbaulage:		Behälter senkrecht stehend
Fördermengen:		je nach Pumpenelement
Schutzart:		IP5K9K nach DIN 40050
Gewicht:	EP-1, FKGGM-EP DC:	ca. 5,1 kg
	FKGGM-EP mit Netzteil:	ca. 5,8 kg

Steuerungen BEKA-troniX1, EP-tronic, EP-tronic T1:

Versorgungsspannung:	10 bis 60 V DC
Stromlast max.:	I = 6 A
Sicherung (nicht im Gerät enthalten):	F 6,3 A (5x20) mittelträge
Ausgang für Signallampe:	$I_{max.}$ = 0,4 A
Betriebstemperaturbereich:	-35° C bis +75° C
Schalldruckpegel:	
< 70db(A)	

Steuergerät EP-T2:

Versorgungsspannung:	10 bis 33 V DC
Stromlast max.:	I = 6 A
Sicherung (nicht im Gerät enthalten):	F 6,3 A (5x20) mittelträge
Ausgang für Signallampe:	I = 0,4 A
Betriebstemperaturbereich:	-35° C bis +75° C

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

5. Montageanleitung:

Bei der Montage dieser Fett-Zentralschmierpumpe müssen folgende Bedingungen erfüllt sein, damit sie ordnungsgemäß und ohne Beeinträchtigung der Sicherheit und der Gesundheit von Personen mit anderen Teilen zu einer vollständigen Maschine zusammengebaut werden kann.

D

Die Fett-Zentralschmierpumpe 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. Besondere Maßnahmen zum Lärmschutz und zur Schwingungsreduzierung der Fett-Zentralschmierpumpe bei Montage und Installation sind nicht zu treffen

Rohrleitungs- bzw. Hydraulikschlauchmontage

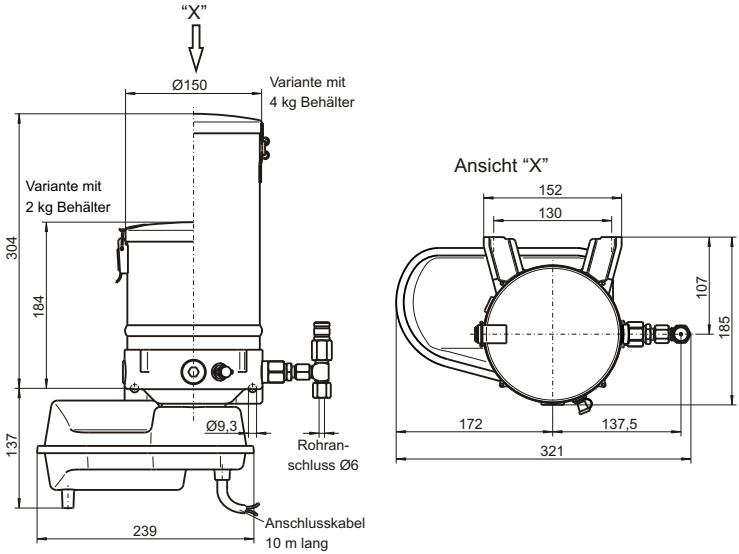
- Leitungen fachgerecht und verspannungsfrei verlegen.
- Druckdichtheit der Verschraubung beachten.
- Zulässigen Druckbereich der Leitungen beachten.

Elektroanschluss

- Stromversorgung nur durch ausgebildete Elektrofachkraft herstellen lassen
- Die elektrischen Komponenten der Anlage sind fachgerecht zu verdrahten.
- Spannungsvorgaben mit vorhandener Netzspannung vergleichen.

6. Übersicht und Einbaumaße:

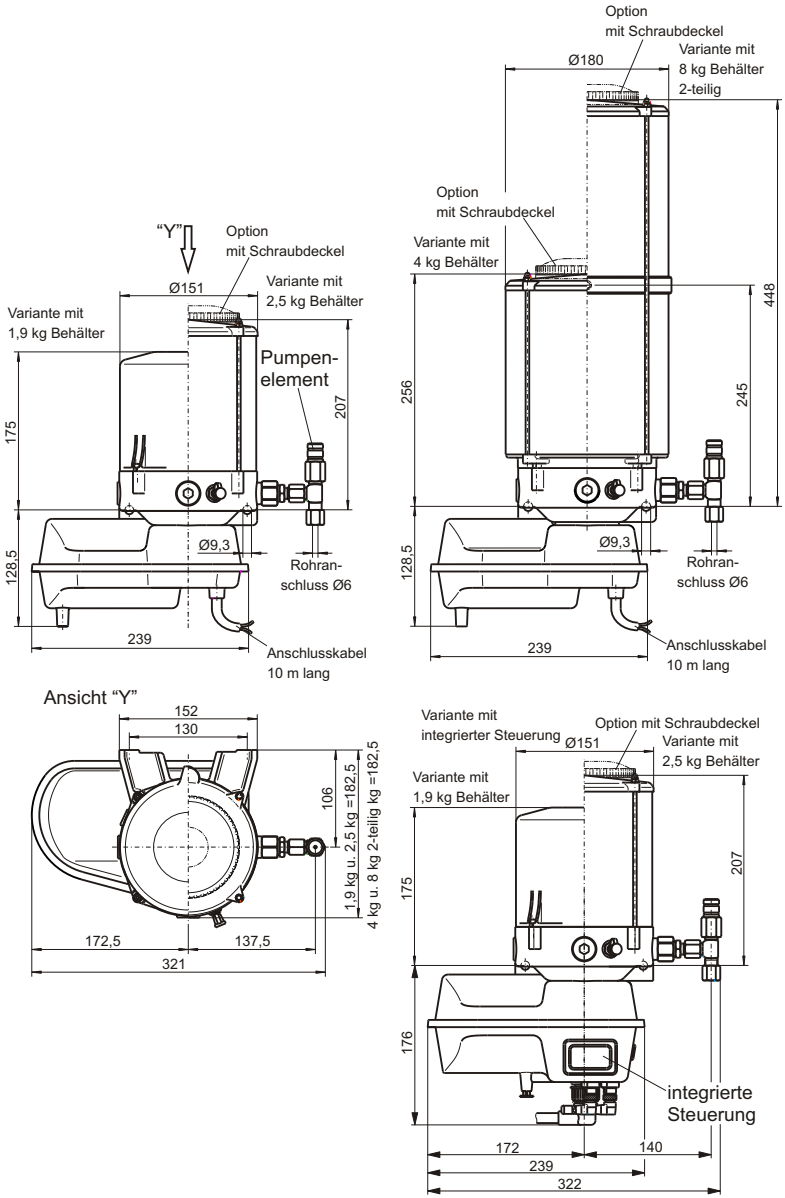
6.1. Zentralschmierpumpe EP-1 und FKGGM-EP mit Stahlbehälter



© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

D

6.2. Zentralschmierpumpe EP-1 und FKGGM-EP mit Klarsichtbehälter:

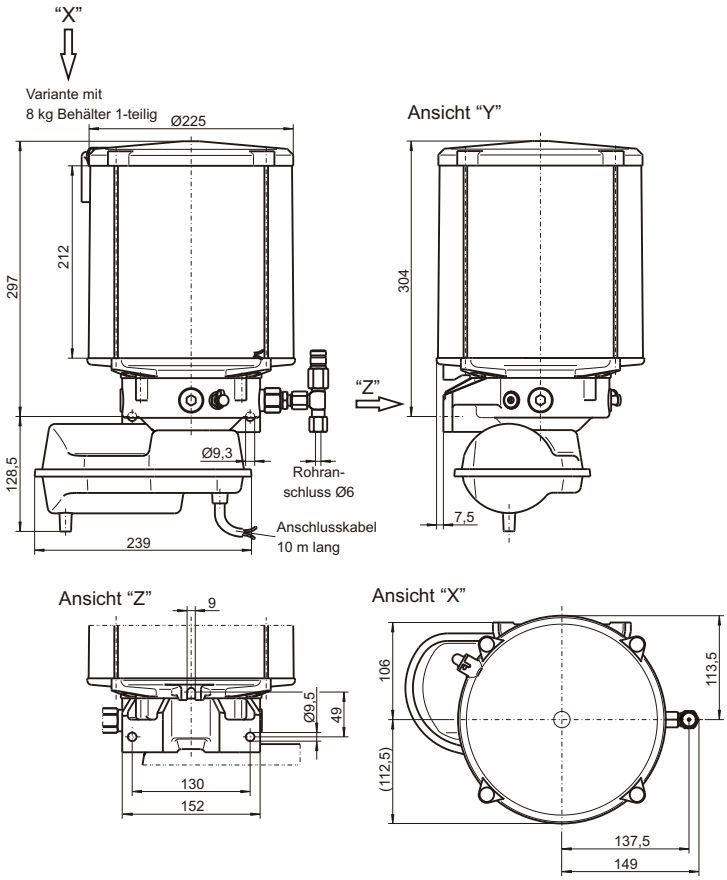


11

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

BEKA-MAX

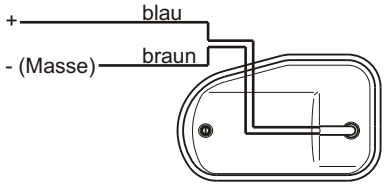
D



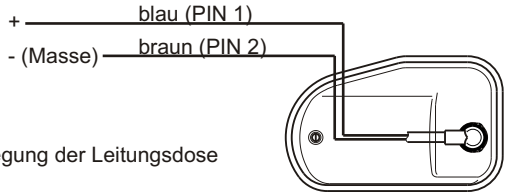
© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

7. Klemmpläne:

7.1. Zentralschmierpumpe EP-1 und FKGGM-EP ohne Steuerung:



7.2. Zentralschmierpumpe EP-1 ohne Steuerung:
Sonderausführung mit Bajonettstecker:

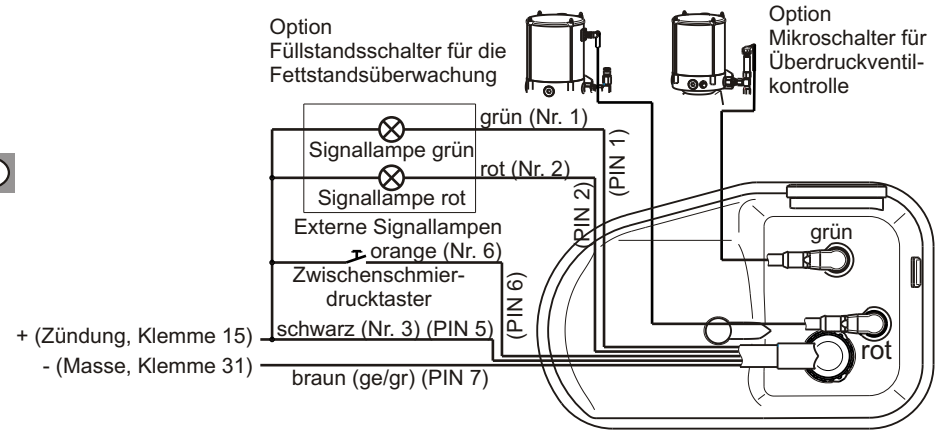


(PIN ...) = Belegung der Leitungsdose

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

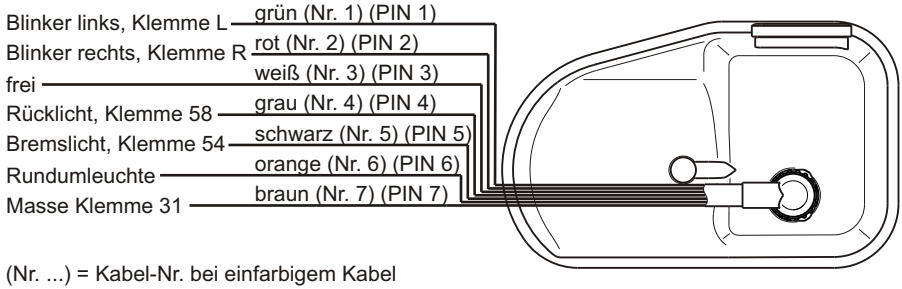
D

7.3. Zentralschmierpumpe EP-1 und FKGGM-EP mit integrierter Steuerung BEKA-troniX1:



(Nr. ...) = Kabel-Nr. bei einfarbigem Kabel
(PIN ...) = Belegung der Leitungsdose

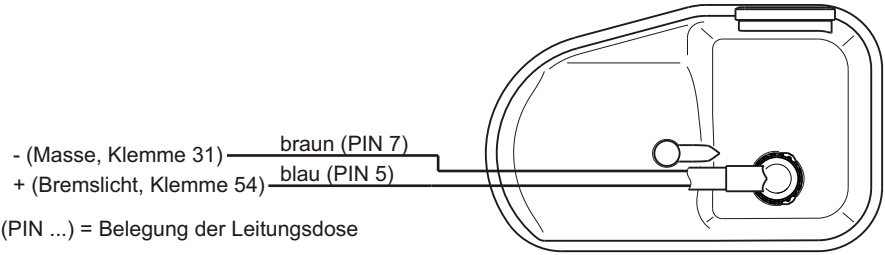
7.4. Zentralschmierpumpe EP-1 mit integrierter Steuerung EP-tronic T1:



(Nr. ...) = Kabel-Nr. bei einfarbigem Kabel
(PIN ...) = Belegung der Leitungsdose

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

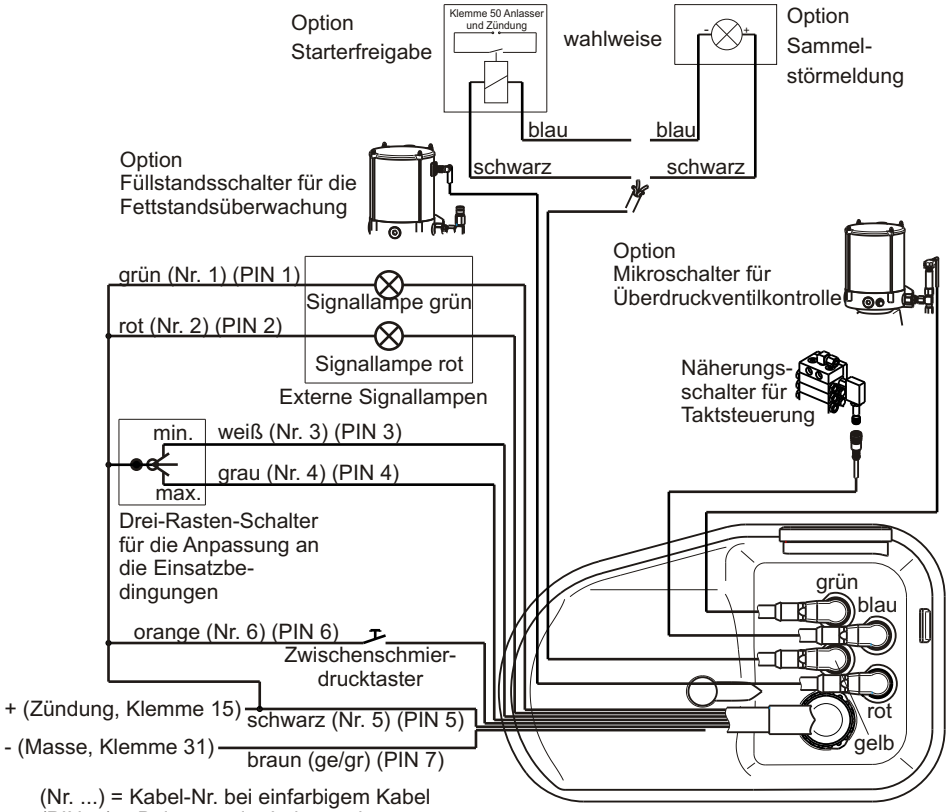
7.5. Zentralschmierpumpe EP-1 mit integrierter Steuerung EP-T2:



(PIN ...) = Belegung der Leitungsdose

D

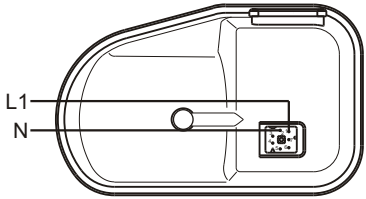
7.6. Zentralschmierpumpe EP-1 und FKGGM-EP mit integrierter Steuerung EP-tronic:



(Nr. ...) = Kabel-Nr. bei einfarbigem Kabel
(PIN ...) = Belegung der Leitungsdose

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

7.7. Zentralschmierpumpe FKGGM-EP mit Netzteil:



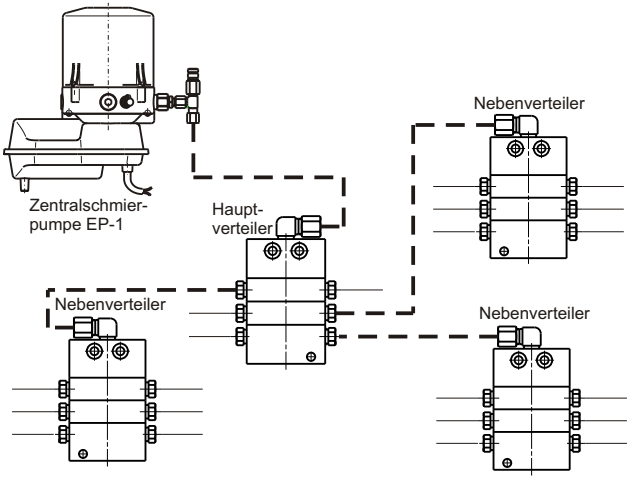
D

Achten Sie beim Anklemmen auf die Spannung des Netzteiles. Diese wird durch einen Aufkleber im Sichtfenster der unteren Motorhalbschale (115 V oder 230 V) angegeben.

8. Funktion und Aufbau der Anlage:

Die Elektropumpe EP-1 bzw. FKGGM-EP wird in eine Progressivanlage eingebaut. Progressiv (fortschreitend) bedeutet, dass die Schmierstellen alle nacheinander abgeschmiert werden. Durch dieses nacheinander Abschmieren der Schmierstellen kann man eine Progressiv-Zentralschmieranlage sehr leicht durch ein Überdruckventil überwachen.
Die Zentralschmierpumpe fördert den Schmierstoff zum Hauptverteiler. Dieser hat die Aufgabe, das Schmiermittel im richtigen Verhältnis zu den Unterverteilern zu verteilen. Die Unterprogressivverteiler fördern das Schmiermittel zu den einzelnen Schmierstellen.
Würde eine Schmierstelle keinen Schmierstoff vom Verteiler abnehmen, so blockiert die Anlage und es baut sich ein Druck von bis zu 280 bar im Leitungssystem auf. Das Schmiermittel tritt am Überdruckventil der Pumpe aus. Dies dient zur Anlagensicherung und zur Überwachung.

Einbaubeispiel:



© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

9. Funktion der Zentralschmierpumpe:

Die Zentralschmierpumpe EP-1 bzw. FKGGM-EP ist ausgelegt, um Schmierstoffe bis NLGI-Kl. 2 zu fördern. Ein Rührflügel drückt den Schmierstoff durch ein Fettsieb zum Ansaugraum des Pumpenelementes. Das Pumpenelement wird zwangsweise durch einen Exzenter angetrieben, so dass die Funktion auch bei niedrigen Temperaturen gewährleistet ist.
Die Fördermenge ist abhängig vom eingebauten Pumpenelement (siehe Seite 20).

9.1. Ohne Steuerung:

Bei Pumpen ohne Steuerung kann der Schmierzyklus durch einen Bordrechner, eine Maschinensteuerung oder ein SPS gesteuert werden.

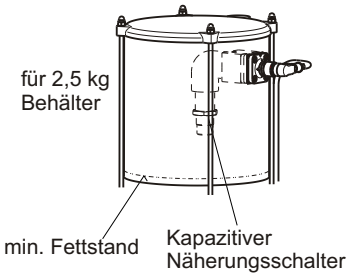
9.2. Mit PE-120 V:

An Anhängern und Aufliegern kann die permanente Stromversorgung der Pumpe nicht immer gewährleistet werden. In solche Fahrzeuge wird eine Zentralschmierpumpe ohne Steuerung mit verstellbarem Pumpenelement eingebaut. Die Pumpe erhält ihre Versorgungsspannung über das Bremslicht, daher schmiert die Pumpe immer wenn gebremst wird. Die benötigte Schmiermittelmenge kann variieren, je nachdem wie oft gebremst wird. Durch das verstellbare Pumpenelement kann die Schmiermenge reduziert werden (Einstellung des verstellbaren Pumpenelements siehe Seite 21).

9.3. Sonderausstattungen an der Zentralschmierpumpe ohne Steuerung:

9.3.1. Fettstandskontrolle mit Steckanschluss M12x1 (Standard):

Der Fettstand kann an der Elektropumpe EP-1 bzw. FKGGM-EP visuell durch den Klarsichtbehälter kontrolliert werden.
Es besteht aber auch die Möglichkeit den Fettstand im Behälter elektronisch zu kontrollieren. Dazu ist im Behälter ein kapazitiver Näherungsschalter eingebaut, der ein Signal sendet, solange genügend Schmierstoff im Behälter vorhanden ist. Sinkt der Schmierstoffvorrat unter Minimum, schaltet der Näherungsschalter das Signal ab.
Dieses Signal kann von externen Steuerungen, wie Bordrechner oder SPS ausgewertet werden. Die Auswertung sollte jedoch erst nach einer Zeitspanne von ca. 10 sec. erfolgen. Wenn das Signal nach 10 sec. noch immer ausbleibt, ist der Behälter leer und die Pumpe sollte abgeschaltet werden.

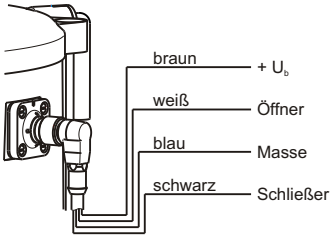


Achtung! Wird die Zeitspanne von ca. 10 sec. nicht eingehalten, kann es zu Fettstandsfehlern kommen, obwohl der Behälter mit Fett gefüllt ist.

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

D

Klemmplan zum Anschluss des kapazitiven Näherungsschalters an eine externe Steuerung:



Technische Daten:

Versorgungsspannung:	**10 bis 60 V DC**
Schaltungsart:	PNP-Schließer
Schaltstrom max.:	250 mA
Schutzart des Schalters:	IP 67
Umgebungstemperaturbereich:	-25° C bis +70° C
Anschluss:	4-polig, M12x1 steckbar

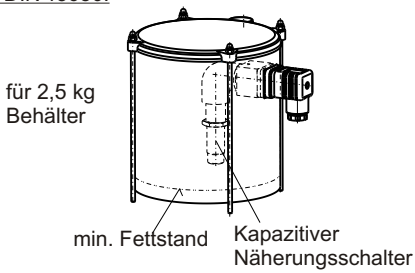
Versorgungsspannung:	**90-250 V AC**
Schaltungsart:	Schließer (Tyristor-Ausgang)
Schaltstrom bei +70° C:	min. 5 mA max. 500 mA
Schutzart des Schalters:	IP 67
Umgebungstemperatur:	-25° C bis +70° C

Hinweis!

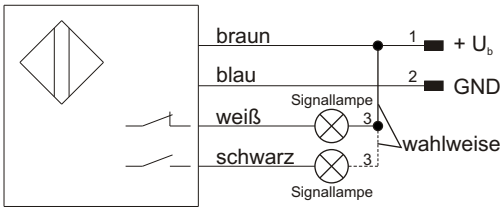
Wird der schwarze Anschlussdraht an +U_b angeklemmt, erhält man ein Signal solange noch genügend Schmierstoff im Behälter enthalten ist (Schließerkontakt).
Wird der weiße Anschlussdraht an +U_b angeklemmt, erhält man ein Signal, wenn der Fettstand im Behälter unter Minimum sinkt (Öffnerkontakt).
Um eine Drahtbruchüberwachung zu gewährleisten, ist der Schließerkontakt zu bevorzugen!

9.3.2. Fettstandskontrolle mit Würfelstecker nach DIN 43650:

Die Fettstandskontrolle kann auch mit einem Würfelstecker angeschlossen sein.
Die Funktionen entsprechen den auf der Vorseite beschriebenen Funktionen der Fettstandskontrolle mit Steckverbindung M12x1.



Anschlussbild bei Versorgungsspannung 10-60 V DC:

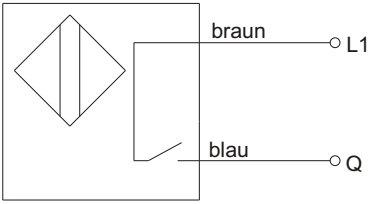


Technische Daten:

Versorgungsspannung:		**10 bis 60 V DC**
Schaltungsart:		PNP-Schließer
Schaltstrom:	bei 70°C:	250 mA
Stromaufnahme:	ohne Last:	<20 mA
Schutzart:	Schalter:	IP 67
	Stecker:	IP 54
Umgebungstemperaturbereich:		-25°C bis +70°C

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

Anschlussbild bei Versorgungsspannung 90-250 V AC:



Anschluss Polbelegung:
Kompaktsteckverbindung 3-polig + PE
Nr. 1 = L1
Nr. 2 = Q
Nr. 3 = frei
⏚ = frei

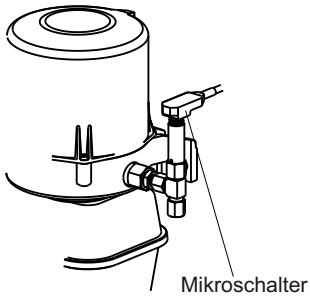
D

Technische Daten:

Versorgungsspannung:		**90 bis 250 V AC**
Schaltungsart:		Schließer (Tyristor-Ausgang)
Schaltstrom:	bei 70°C:	min. 5 mA
		max. 500 mA
Schutzart:	Schalter:	IP 67
	Stecker:	IP 54
Umgebungstemperaturbereich:		-25°C bis +70°C

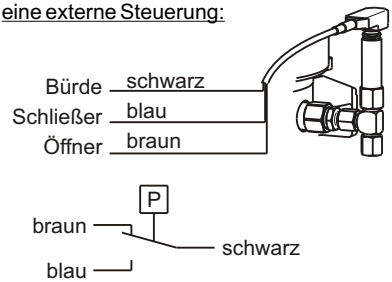
9.3.3. Mikroschalter am Überdruckventil:

Durch einen am Überdruckventil angebauten Mikroschalter kann der maximale Betriebsdruck im Zentralschmiersystem überwacht werden.
Tritt eine Störung im System auf, wird der Mikroschalter betätigt.
Das Signal des Mikroschalters kann von einem bereits vorhandenen Signalgeber, z. B. Bordcomputer oder von einem externen oder integrierten Steuergerät verarbeitet werden.



Schmierstoff tritt am Überdruckventil unter hohem Druck aus (250 bar)!
Tragen Sie eine Schutzbrille und halten Sie sich auch sonst nicht direkt im Bereich des Überdruckventils auf, wenn eine Störung an der Zentralschmieranlage anliegt!
Arbeiten Sie nie bei eingeschalteter Spannung (Zündung) an der Zentralschmieranlage oder der Pumpe!
Entlasten Sie die Zentralschmieranlage bevor Sie mit den Arbeiten beginnen!

Klemmplan zum Anschluss des Mikroschalters an eine externe Steuerung:



Technische Daten:

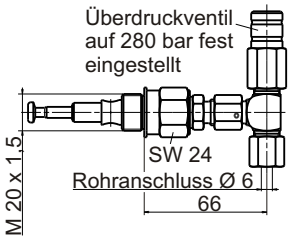
Versorgungsspannung:	10 bis 60 V DC
Stromlast max.:	I = 1,7 A
Kontaktart:	1 Wechsler
Temperaturbereich:	-25° C bis +85° C
Schutzart:	IP 67
Anschluss:	Kabel 0,5 m lang, verschweißt

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

10. Pumpenelemente:

Es stehen mehrere unterschiedliche Pumpenelemente zur Verfügung. Die Pumpenelemente PE-60, PE-120 und PE-170 sind nicht fördermengenverstellbar, während beim Pumpenelement PE-120 V die Fördermenge eingestellt werden kann.

PE-60, PE-120, PE-170:



D

10.1. PE-60, PE-120 und PE-170:

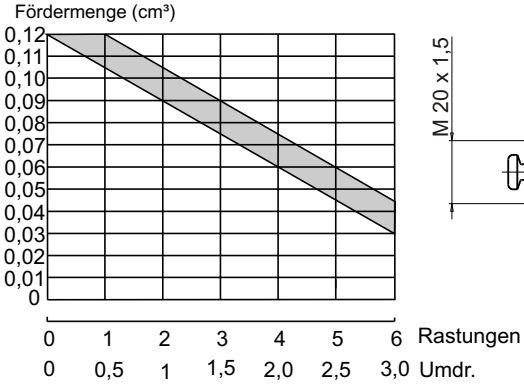
Technische Daten:

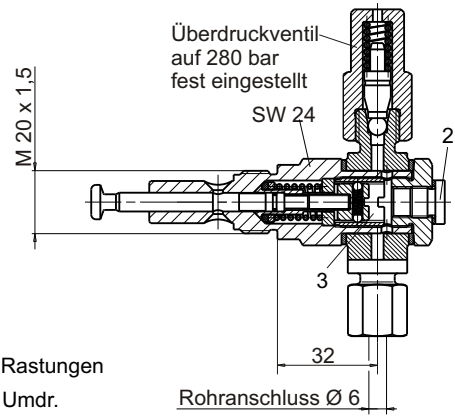
	Fördermenge (cm^3 / Hub o. Umdr.)	Artikel-Nr. (inkl. Überdruckventil)	Artikel-Nr. Überdruckventil
PE-60	0,06	2152 99067 0000	2152 0062
PE-120	0,12	2152 99061 0000	
PE-170	0,17	2152 99069 0000	

Fördermedium: Fette der NLGI-Kl. 00/000 bis NLGI-Kl. 2
Kolbenrückholung: zwangsweise

10.2. PE-120 V:

Technische Daten:
Fördermenge: . . . . . 0,04 bis 0,12 cm^3/Hub
Fördermengenregulierung: . . . . . 6-fache Rasterung je 1/2 Umdrehung
Reduzierung: . . . . . 0,013 cm^3 pro Raste
Fördermedium: . . . . . Fette der NLGI-Kl. 00/000 bis NLGI-Kl. 2
Kolbenrückholung: . . . . . zwangsweise
Artikel-Nr. (inkl. Überdruckventil): 2152.99063.0000
Artikel-Nr. Überdruckventil für PE-120 V: 2152 0063





© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

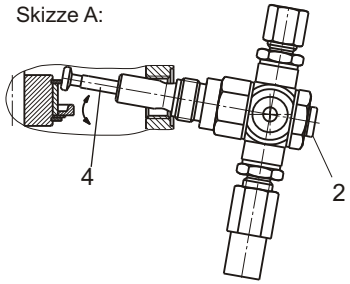
Regulierung der Fördermenge:

- Alle Pumpenelemente sind ab Werk auf Vollhub eingestellt
- Verschlussschraube (2) mittels Innensechkantschlüssel (SW 5) entfernen
- Die Einstellung der Verstellschraube (3) erfolgt mit einem Schraubendreher
- Drehen im Uhrzeigersinn verkleinert die Fördermenge
- Drehen gegen den Uhrzeigersinn vergrößert die Fördermenge
- Maximaler Hub der Verstellschraube ist 2,4 mm = 6 Rastungen
- 1 Umdrehung der Verstellschraube ist 0,8 mm = 2 Rastungen
- Verschlussschraube (2) inkl. Dichtring festziehen.

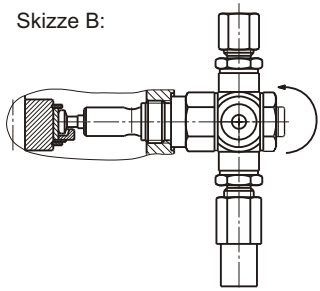
10.3. Ein- und Ausbau der Pumpenelemente:

- Ein- und Ausbau nur bei Pumpenstillstand
- Einbau des Pumpenelements mit teilweise herausgezogenem Förderkolben (4), schräg nach oben in die Gehäusebohrung einführen (siehe Skizze A)
- Liegt der Kolbenkopf am Druckring an - Element in waagerechte Lage bringen (siehe Skizze B)
- Kolbenkopf muss in der Nut des Führungsringes laufen
- Pumpenelement festziehen
- Ausbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge
- Beim Ausbau der Pumpenelemente darauf achten, dass der Kolben (4) nicht im Pumpengehäuse zurück bleibt.

Skizze A:



Skizze B:



Achtung! Das Pumpenelement bzw. die Pumpe werden beim ersten Anlauf der Pumpe zerstört, wenn das Pumpenelement nicht korrekt eingehängt wurde.

10.4. Entlüften der Pumpenelemente:

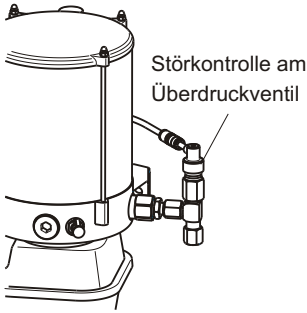
- Verschlussschraube (2) mittels Sechskantschlüssel (SW5) entfernen
- Die Einstellschraube der Verstellschraube (3) mit einem Schraubendreher im Uhrzeigersinn bis auf Anschlag einschrauben
- Pumpe starten
- Pro Umdrehung des Rührflügels die Verstellschraube (3) um 1 Rasterung zurückdrehen
- Pumpe solange laufen lassen bis Öl am Aufnahmegewinde für Verschlusschraube austritt
- Verschlussschraube (2) inkl. Dichtring montieren und festziehen.

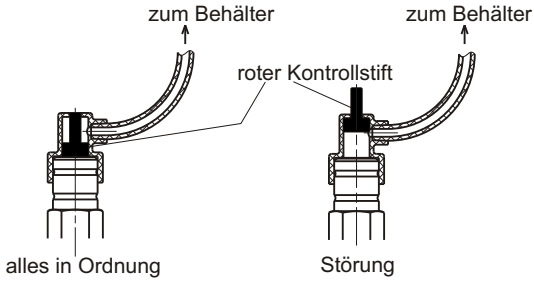
© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

D

10.4. Sonderzubehör Störkontrolle am Überdruckventil:

Die Pumpenelemente der Elektropumpe EP-1 können mit einer optischen Störkontrolle ausgestattet werden. Tritt eine Störung im Zentralschmiersystem auf und der Betriebsdruck steigt auf mehr als 280 bar an, wird der rote Kontrollstift sichtbar. Das am Überdruckventil austretende Fett wird in den Behälter zurückgeführt. Ist die Störung behoben muss der rote Kontrollstift zurückgedrückt werden.





11. Funktionen der Steuerungen:

11.1. Steuerung BEKA-troniX1 und EP-tronic:

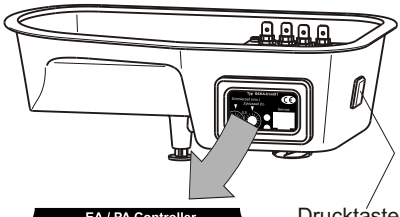
11.1.1. Betriebsart Zeit- und Umdrehungssteuerung:

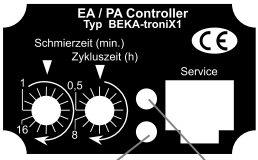
Die Steuerungen BEKA-troniX1 und EP-tronic arbeiten schmierzyklusabhängig. Der Schmierzyklus wird in Schmierzeit und Zykluszeit unterteilt.
Diagramm eines Schmierzyklus:

Unabhängig vom eingestellten Programm leuchten nach dem Einschalten der Zündung die grüne und die rote LED im Sichtfenster der Steuerung für ca. 1,5 sec. und signalisieren damit die Funktionsbereitschaft der Steuerung (Einschaltkontrolle).
Bei jedem Erstanschluss der Pumpe beginnt ein Schmiervorgang, die grüne LED im Sichtfenster der Steuerung leuchtet während des gesamten Schmiervorgangs.
Die Steuerung verfügt über einen Datenspeicher. Dieser dient u. a. der Speicherung von abgelaufenen Zeiten. Wird die Zündung unterbrochen, wird die verbleibende Schmier- oder Zykluszeit gespeichert. Nach dem Wiedereinschalten der Zündung werden die Zeiten aus dem Speicher gelesen und der Funktionsablauf wird dort fortgesetzt, wo er zuvor unterbrochen wurde.

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

Bei eingeschalteter Zündung kann zu jeder Zeit durch Betätigen des Drucktasters an der Seite der Pumpe eine Zwischenschmierung ausgelöst werden. Die Pumpe beginnt dann sofort mit einer Schmierung. Die verbleibende Zykluszeit bzw. Schmierzeit wird zurückgesetzt und beginnt von Neuem.
Durch Drücken der Zwischenschmiertaste kann eine Störung zurückgesetzt werden. Die Pumpe versucht dann erneut einen Schmiervorgang zu starten.





Drucktaster zum Auslösen einer Zwischen-schmierung

Rote LED zur Anzeige von Störungen

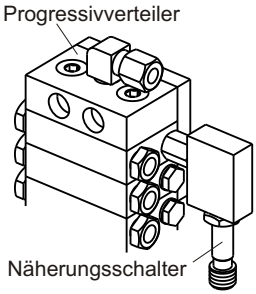
Grüne LED zur Anzeige der Funktion

Zeitsteuerung:
Bei der Betriebsart Zeitsteuerung kann die Schmierzeit und die Zykluszeit eingestellt werden.

Drehzahlsteuerung:
Bei der Drehzahlsteuerung wird die Dauer der Schmierung über die Anzahl der Umdrehungen des Pumpenmotors bestimmt.
Der Pumpenmotor wird zu diesem Zweck über einen Schleifkontakt mit der Steuerung verbunden. Bei jeder Motorumdrehung erhält die Steuerung ein Signal.

11.1.2. Betriebsart Taktsteuerung:

Bei der Taktsteuerung werden zur Bestimmung der Dauer der Schmierung die Anzahl der Kolbenhübe des Progressivverteilers gezählt.
Dazu wird am Progressivverteiler ein Näherungsschalter angebaut, der mit der Steuerung verbunden wird (siehe Klemmplan auf Seite 15). Bei jedem Kolbenhub wird ein Signal an die Steuerung gesandt.



Technische Daten des Näherungsschaltes:

Betriebsspannung:	10 bis 60 V DC	Funktionsanzeige:	LED gelb
Schaltungsart:	PNP-Schließer	Gehäusewerkstoff:	Edelstahl
Strombelastbarkeit:	200 mA	Schutzart des Schalters:	IP 67
Anschluss:	4 pol. M12x1 steckbar	Umgebungstemperatur:	-40° C bis +85° C

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

D

11.1.3.Sonderausstattungen:

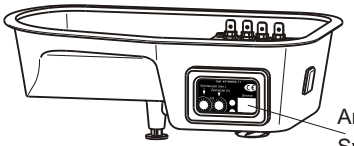
Interner Datenspeicher:
Bei der Steuerung BEKA-troniX1 werden folgende Werte gespeichert und können mit Hilfe der Diagnosesoftware BEKA-DiSys ausgelesen oder geändert werden:
- Steuerungstyp
- Version der Steuerung
- Seriennummer
- Fertigungsdatum
- Betriebsart
- Eingestellte Werte (Einstellbereiche)

Bei der Steuerung EP-tronic werden darüber hinaus noch folgende Werte gespeichert:
- RTC (Real.Time-Clock) Datum und Uhrzeit, einstellbar auch für andere Zeitzonen
- Betriebsstunden
- Laufzeit der Pumpe
- Anzahl der Zwischenschmierungen
- Anzahl der Füllstandsfehler
- Anzahl der Überdruckfehler
- Anzahl der Taktüberwachungsfehler
- Anzahl der Drehzahlüberwachungsfehler
- Datum und Uhrzeit der letzten Diagnose
- Anzahl der Gesamtdiagnosen
- Fehlerprotokoll der letzten 100 Fehler mit Angabe der Fehlerart sowie Zeit- und Datumsangabe
- Ereignisprotokoll der 100 letzten Einstellungsänderungen mit Angabe von Zeit und Datum

Zur Änderung der oben genannten Werte wird eine Diagnosesoftware BEKA-DiSys sowie ein Datenkabel benötigt (siehe Beschreibung BEKA-DiSys).

11.1.4.Einstellung der Betriebsarten und der Einstellbereiche:
Einstellbereich und Betriebsart können mit Hilfe der Diagnosesoftware BEKA-DiSys umgestellt werden.

Es können alle Einstellbereiche für die Schmierdauer mit allen Zykluszeitbereichen beliebig kombiniert werden.



Einstellbereiche BEKA-troniX1:

Schmierzeiten:
1 bis 16 min. (16 Rasten zu je 1 min.)
2 bis 32 min. (16 Rasten zu je 2 min.)
2 bis 32 sec. (16 Rasten zu je 2 sec.)

Zykluszeiten:
0,5 bis 8 h (16 Rasten zu je 0,5 h)
2 bis 32 min. (16 Rasten zu je 2 min.)
2 bis 32 h (16 Rasten zu je 2 h)

Umdrehungen der Pumpe:
1 bis 16 Umdrehungen (16 Rasten zu je 1 Umdrehung)
10 bis 160 Umdrehungen (16 Rasten zu je 10 Umdrehungen)
170 bis 320 Umdrehungen (16 Rasten zu je 10 Umdrehungen)

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

Einstellbereiche EP-tronic:

Schmierzeiten:
1 bis 16 min. (16 Rasten zu je 1 min.)
2 bis 32 min. (16 Rasten zu je 2 min.)
2 bis 32 sec. (16 Rasten zu je 2 sec.)

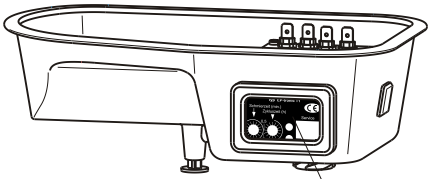
Zykluszeiten:
0,5 bis 8 h (16 Rasten zu je 0,5 h)
2 bis 32 min. (16 Rasten zu je 2 min.)
2 bis 32 h (16 Rasten zu je 2 h)

Takte:
1 bis 16 Takte (16 Rasten zu je 1 Takt)
17 bis 32 Takte (16 Rasten zu je 1 Takt)
33 bis 48 Takte (16 Rasten zu je 1 Takt)

Umdrehungen:
1 bis 16 Umdrehungen (16 Rasten zu je 1 Umdrehung)
10 bis 160 Umdrehungen (16 Rasten zu je 10 Umdrehungen)
170 bis 320 Umdrehungen (16 Rasten zu je 10 Umdrehungen)

Änderung der Aufkleber:

Nach der Änderung der Betriebsart oder eines Einstellbereiches muss der Aufkleber im Sichtfenster der Steuerung ausgetauscht werden.



Zu diesem Zweck können Aufklebersätze bestellt werden.
Die Aufkleber können aber auch einzeln bestellt werden.

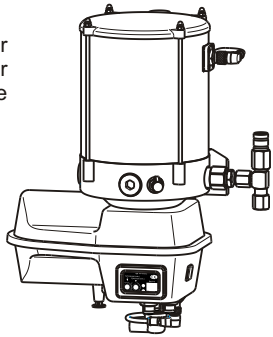
Aufklebersatz für BEKA-troniX1 in deutsch
Bestell-Nr.: 0490000342
Aufklebersatz für BEKA-troniX1 in englisch
Bestell-Nr.: 0490000343

Aufklebersatz für EP-tronic in deutsch
Bestell-Nr.: 0490000317

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

11.1.5. Zusatzausrüstungen:

Fettstandskontrolle bei BEKA-troniX1 und EP-tronic:
Zur elektronischen Kontrolle des Fettstands im Behälter der Pumpe wird ein kapazitiver Näherungsschalter in den Behälter eingebaut. Dieser sendet ein Signal an die Steuerung, solange genügend Schmiermittel im Behälter vorhanden ist.



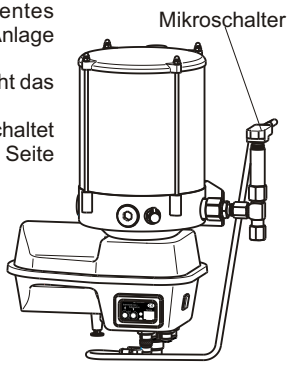
D

Technische Daten des Näherungsschalters:

Betriebsspannung:	10 bis 60 V DC
Schaltungsart:	PNP-Schließer
Schaltstrom max.:	250 mA
Schutzart des Schalters:	IP 67
Umgebungstemperatur:	25° C bis +70° C
Anschluss:	4-pol., M12x1 steckbar

Das Signal wird von der Steuerung ausgewertet. Bleibt das Signal länger als 10 sec. aus meldet die Steuerung einen Fehler (Signalanzeigen siehe Seite 331) und schaltet die Pumpe ab.
Wird der Behälter nachgefüllt, beginnt die Pumpe selbsttätig wieder zu arbeiten.

Überdruckventilkontrolle bei BEKA-troniX1 und EP-tronic
Mit Hilfe eines am Überdruckventil des Pumpenelementes angebrachten Mikroschalters kann der max. Betriebsdruck der Anlage überwacht werden.
Steigt der Druck im Leitungssystem der Anlage auf 280 bar spricht das Überdruckventil an.
Der Mikroschalter sendet ein Signal an die Steuerung. Diese schaltet die Pumpe ab und zeigt eine Störung an (Signalanzeigen siehe Seite 33) (Klemmpläne siehe Seite 15 und 19).



Technische Daten des Mikroschalters:

Betriebsspannung:	10 bis 60 V DC
Kontaktart:	1 Wechsler
Schaltstrom max.:	I = 1,7 A
Schutzart des Schalters:	IP 67
Umgebungstemperatur:	25° C bis +85° C
Anschluss:	Kabel 0,5 m lang, verschweißt, 4-pol., M12x1 steckbar

Nach der Beseitigung des Fehlers muss die Pumpe durch Drücken der Zwischenschmiertaste wieder gestartet werden.

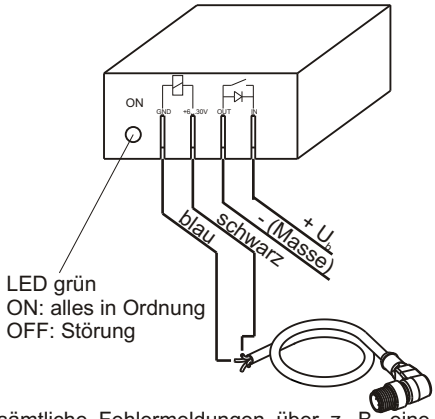
© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

D

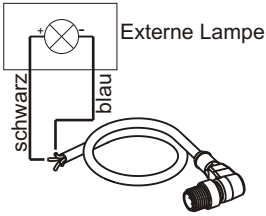
Starterfreigabe oder Sammelstörmeldung bei EP-tronic:
An die Steuerung EP-tronic kann wahlweise eine Starterfreigabe oder eine Sammelstörmeldung angeschlossen werden.

Die Starterfreigabe verhindert das Weiterarbeiten mit der Maschine, solange ein Fehler anliegt, der von der Steuerung angezeigt wird. Bei einem Fehler „Fettstand“ kann z. B. durch ein elektronisches Signal eine Bewegung blockiert werden.

Nach Beseitigung des Fehlers muss die Zwischenschmiertaste gedrückt werden um den Fehler zu löschen und die Maschine kann weiterarbeiten. Die Pumpe beginnt mit ihrem normalen Funktionsablauf.



Bei der Sammelstörmeldung ist es möglich, sämtliche Fehlermeldungen über z. B. eine angeschlossene Lampe oder Hupe auszugeben. Diese gibt ein Dauersignal ab (leuchtet ständig oder erzeugt einen Dauerton) solange der angezeigte Fehler anliegt. Die Anzeige erlischt automatisch, wenn der Fehler behoben wurde.

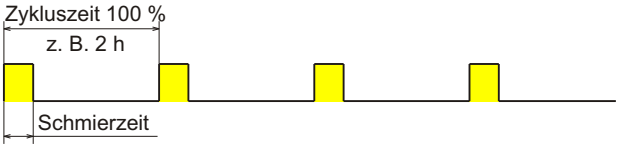


Technische Daten:

Spannung:	12/24 V DC
Ausgangsstrom:	max. 0,5 A

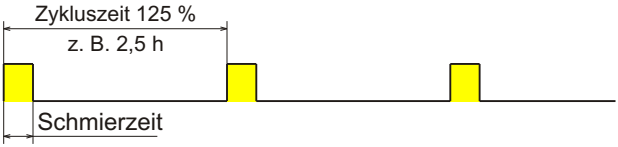
Anpassung an die Einsatzbedingungen bei EP-tronic:
Bei der Steuerung EP-tronic besteht die Möglichkeit, eine Anpassung an die Einsatzbedingungen vorzunehmen. Dazu wird ein dreirastiger Schalter in das Fahrerhaus des Fahrzeuges oder in die Maschine eingebaut. Es besteht die Möglichkeit, die Einstellung „Normal“, „Light“ oder „Heavy Duty“ zu wählen.

Die Einstellung „Normal“ ist die Standardeinstellung, die Zykluszeit wird ausgeführt wie eingestellt.



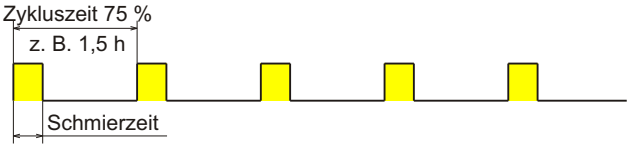
© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

Die Einstellung „Light“ ist für leichtere Belastungen gedacht, die Zykluszeit wird um 25 % erhöht.



D

Die Einstellung „Heavy Duty“ ist für schwere Belastungen gedacht, hier wird die Zykluszeit auf 75 % reduziert.



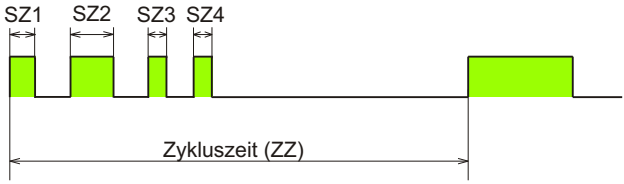
Die Einstellung muss während der ersten 30 sec. nach dem Einschalten der Zündung ausgeführt werden. Nach der Einstellungsänderung muss entweder die Zündung aus- und wieder eingeschaltet oder eine Zwischenschmierung ausgelöst werden.

10.2. Funktion der Steuerung EP-tronic T1:

10.2.1. Funktionsablauf

Die Steuerung EP-tronic T1 ist eine Steuerung für Anhänger und Auflieger, sie benötigt keine ständige Stromversorgung. Sie enthält fünf Spannungseingänge, die zum Erkennen der Fahrzeugbewegung dienen. Die drei Spannungseingänge Rücklicht, Bremslicht und Rundumleuchte dienen als Stromversorgung.
Bei der Steuerung EP-tronic T1 wird die Länge der Schmierzeit und der Zykluszeit eingestellt. Da die Pumpe über keine ständige Stromversorgung verfügt, kann sie nur schmieren, wenn einer der drei Spannungsanschlüsse mit Strom versorgt ist. Daher kann sich die Schmierzeit aus mehreren kurzen Schmierzeiten addieren.
Wird die Schmierzeit während der Zykluszeit nicht abgearbeitet, wird die verbleibende Schmierzeit in den nächsten Zyklus übernommen. Die Schmierzeit kann sich maximal auf das Doppelte aufsummieren.
Ist innerhalb einer halben Stunde an keinem der fünf Spannungseingänge eine Spannung zu erkennen, wird die Zykluszeit gestoppt. Die Steuerung geht davon aus, dass sich das Fahrzeug nicht mehr bewegt.

Die Schmierzeit setzt sich aus mehreren kurzen Schmierzeiten zusammen:



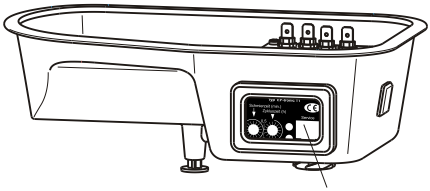
SZ1 + SZ2 + SZ3 + SZ4 = eingestellte Schmierzeit

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

D

11.2.2.Sonderausstattung:

Einstellung der Einstellbereiche:
Die Einstellbereiche können mit Hilfe der Diagnosesoftware BEKA-DiSys umgestellt werden.
Es können alle Einstellbereiche für die Schmierdauer mit allen Zykluszeitbereichen beliebig kombiniert werden.



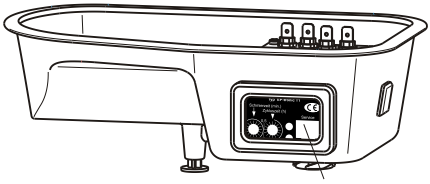
Anschluss der
Systemdiagnose

Einstellbereiche:

Schmierzeiten:
1 bis 16 min. (16 Rasten zu je 1 min.)
2 bis 32 min. (16 Rasten zu je 2 min.)
2 bis 32 sec. (16 Rasten zu je 2 sec.)

Zykluszeiten:
0,5 bis 8 h (16 Rasten zu je 0,5 h)
2 bis 32 min. (16 Rasten zu je 2 min.)
2 bis 32 h (16 Rasten zu je 2 h)

Änderung der Aufkleber:
Nach Änderung des Einstellbereiches muss der Aufkleber im Sichtfenster der Steuerung geändert werden.



Aufkleber im
Sichtfenster der Steuerung

Es können Aufkleber in deutscher Sprache mit den verschiedenen Schmier- und Zykluszeitkombinationen bestellt werden:

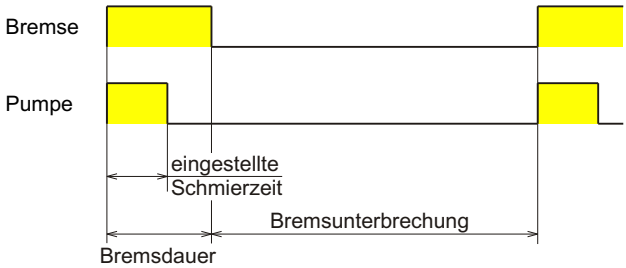
Schmierzeitbereich		Zykluszeitbereich		
		0,5 h bis 8 h	2 min. bis 32 min.	2 h bis 32 h
I	1 min. bis 16 min.	0490030325	0490030326	0490030327
II	2 min. bis 32 min.	0490030328	0490030329	0490030330
III	2 sec. bis 32 sec.	0490030331	0490030332	0490030333

Andere Sprachen auf Anfrage!

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

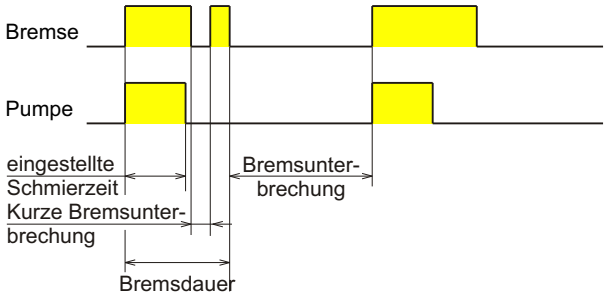
11.3. Funktionsablauf der Steuerung EP-T2:

Die Steuerung EP-T2 begrenzt die Dauer der Schmierung.

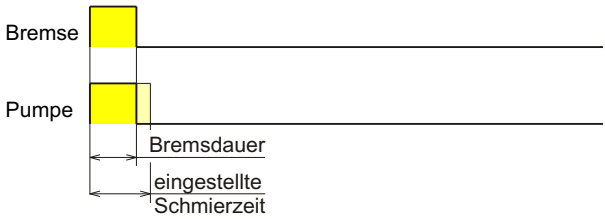


Da das Bremslicht als Stromversorgung der Zentralschmierpumpe dient, kann die Pumpe nur Schmierstoff fördern, wenn der Fahrer bremst.
Bei jedem Bremsvorgang beginnt eine Schmierung. Nach Ablauf der eingestellten Schmierzeit wird die Pumpe abgeschaltet, auch wenn der Bremsvorgang länger dauert. Wird der Bremsvorgang vor Ablauf der Schmierzeit beendet, wird die Schmierzeit abgebrochen und beginnt beim nächsten Bremsen von Neuem.
Kurzzeitige Unterbrechungen des Bremsvorgangs von weniger als 1 sec. werden vom Steuergerät ignoriert.

Bremsen mit kurzzeitiger Unterbrechung:



Bremsen kürzer als die eingestellte Schmierzeit:



© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

12. Einstellen der Steuerungen:

12.1. Einstellen der Parameter:

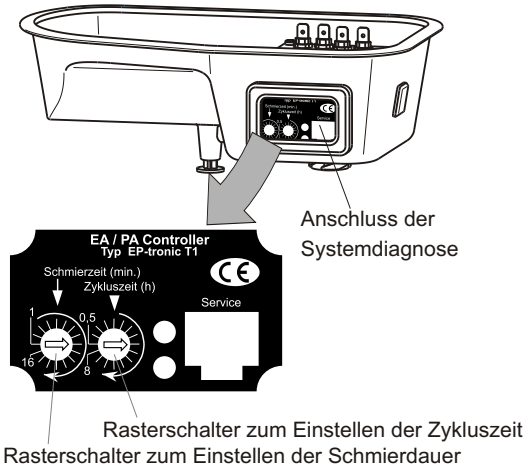
Die Zykluszeit bzw. die Schmierzeit, die Anzahl der Umdrehungen oder die Anzahl der Takte kann mit Hilfe von Rasterschaltern im Sichtfenster der Steuerung eingestellt werden.

Zur Zeiteinstellung den roten Rahmen am Motorschutzgehäuse der Pumpe mit einem flachen Schraubendreher entfernen, die vier Kreuzschlitzschrauben lösen und den transparenten Schutzdeckel entfernen.
Die Zykluszeit bzw. Schmierdauer kann mit einem flachen Schraubendreher eingestellt werden.

D

Achtung!

Bei unsachgemäßem Verschließen des Verschlussdeckels tritt Wasser in die Steuerung ein, wodurch diese zerstört wird. Die Garantie erlischt in diesem Fall.

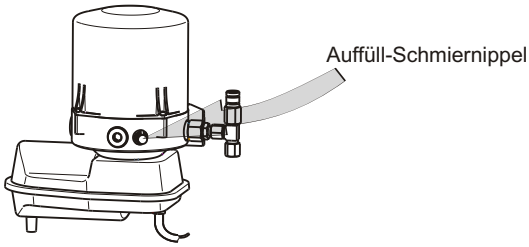


© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

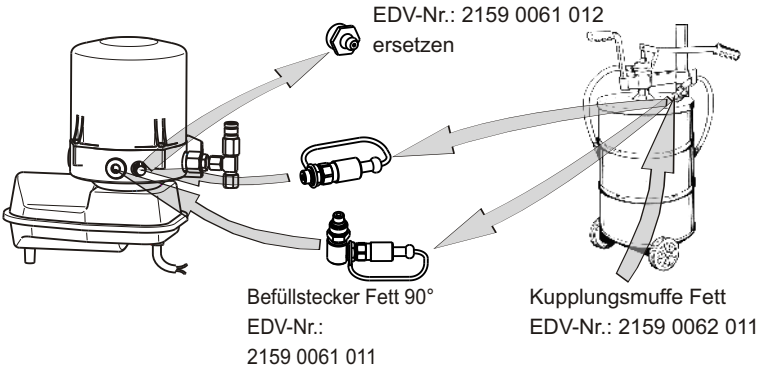
D

13. Befüllen der Pumpe:

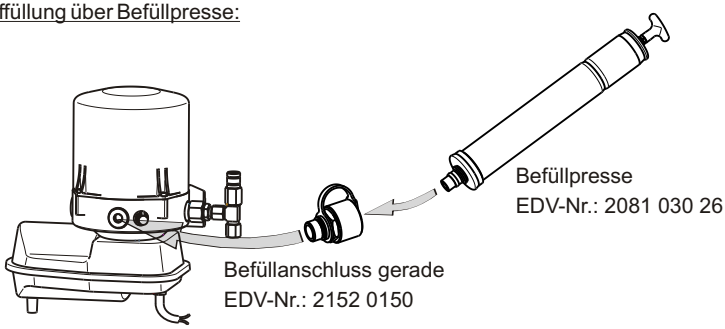
13.1. Standardbefüllung über Kegelschmiernippel mit handbetätigter oder pneumatischer Fettpresse:



13.2. Auffüllung über Auffüllkupplung:



13.3. Auffüllung über Befüllpresse:



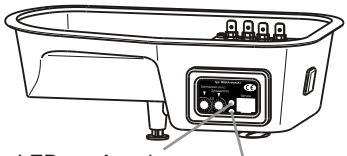
Achtung! Bei dieser Arbeit unbedingt auf äußerste Sauberkeit achten!
Nur sauberen Schmierstoff einfüllen!

Hinweis! Die Lebensdauer der Pumpenelemente hängt entscheidend von der Qualität und Sauberkeit des verwendeten Schmierstoffes ab.

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

14. Signalanzeigen:

Über zwei Kontroll-LEDs (grün/rot) im Sichtfenster der Motorhalbschale der Pumpe werden die Funktionen der Pumpe angezeigt, wobei durch die rote LED immer eine Störung im Programmablauf angezeigt wird.



D

Signalanzeigen	Funktion	BEKA-troniX1	EP-tronic	EP-tronic T1
LED rot / LED grün: Funktionsbereit: 1,5 sec.	Anzeige der Funktions-bereitschaft	X	X	X
LED rot: ON/OFF; LED grün: Während der gesamten Schmierung	Ablauf einer Schmierung	X	X	X
LED rot: Bis der Schmierstoffbehälter nachgefüllt wird; LED grün: ON/OFF	Fehler Fettstand	X	X	
LED rot / LED grün: 1 sec.	Fehler Überdruck	X	X	
LED rot / LED grün: 1 sec.	Fehler Drehzahl	X	X	
LED rot / LED grün: 1 sec.	Taktfehler		X	
LED rot / LED grün: 0,5 sec.	Fehler CPU/Speicher	X	X	
LED rot: ON/OFF; LED grün: 1 sec.	Test-schmierung	X	X	X

Um in der Betriebsart “Zeitsteuerung” für Servicezwecke eine Dauerschmierung einzuleiten muss die Schmierzeit auf einen höheren Wert als die Zykluszeit eingestellt werden.

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

D

15. Entlüften der Pumpe:

Falls der Schmierstoffbehälter versehentlich vollkommen leer gefahren wurde, kann es notwendig werden, die Pumpe zu entlüften.
Dies geschieht wie folgt:

1. Hauptleitung vom Pumpenauslass abschrauben.
2. Zusatzschmierimpuls solange auslösen, bis am Pumpenauslass blasenfreies Schmiermittel austritt.
3. Hauptleitung wieder anschließen.
4. Zusätzlichen Schmierimpuls auslösen.

16.Wartung und Pflege:

Alle Bauteile der Fettzentralschmierpumpe sind wartungsfrei.
Die Reinigung in Waschanlagen bzw. mit Dampfstrahler oder Hochdruckreiniger (Mindestabstand 40 cm) ist zulässig.

Bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen stellen Sie sicher, dass die Spannungszuführung zur Pumpe unterbrochen ist (Zündung aus). Verdreckte oder kontaminierte Oberflächen sind vor den Wartungsarbeiten zu reinigen, gegebenenfalls ist hierfür Schutzausrüstung zu tragen.

Trotzdem sollte in regelmäßigen Abständen eine Sichtprüfung durchgeführt werden:

- Überprüfen Sie den Füllstand der Pumpe.
- Überprüfen Sie den Zustand der elektrischen Leitungen (Anschlussleitung, Verbindungskabel zum Progressivverteiler usw.).
- Prüfen Sie die elektrischen Verbindungen (Stecker).
- Prüfen Sie die einwandfreie Funktion des Steuergerätes indem Sie eine Zwischenschmierung auslösen.
- Ersetzen Sie defekte Sicherungen nur durch gleichwertige.
- Mindestens alle vier Wochen sind sämtliche Bauteile auf Leckagen und Beschädigungen zu kontrollieren.

Achtung!

Alle weitergehenden Arbeiten sind nur von BEKA oder durch von BEKA geschultem Personal durchzuführen

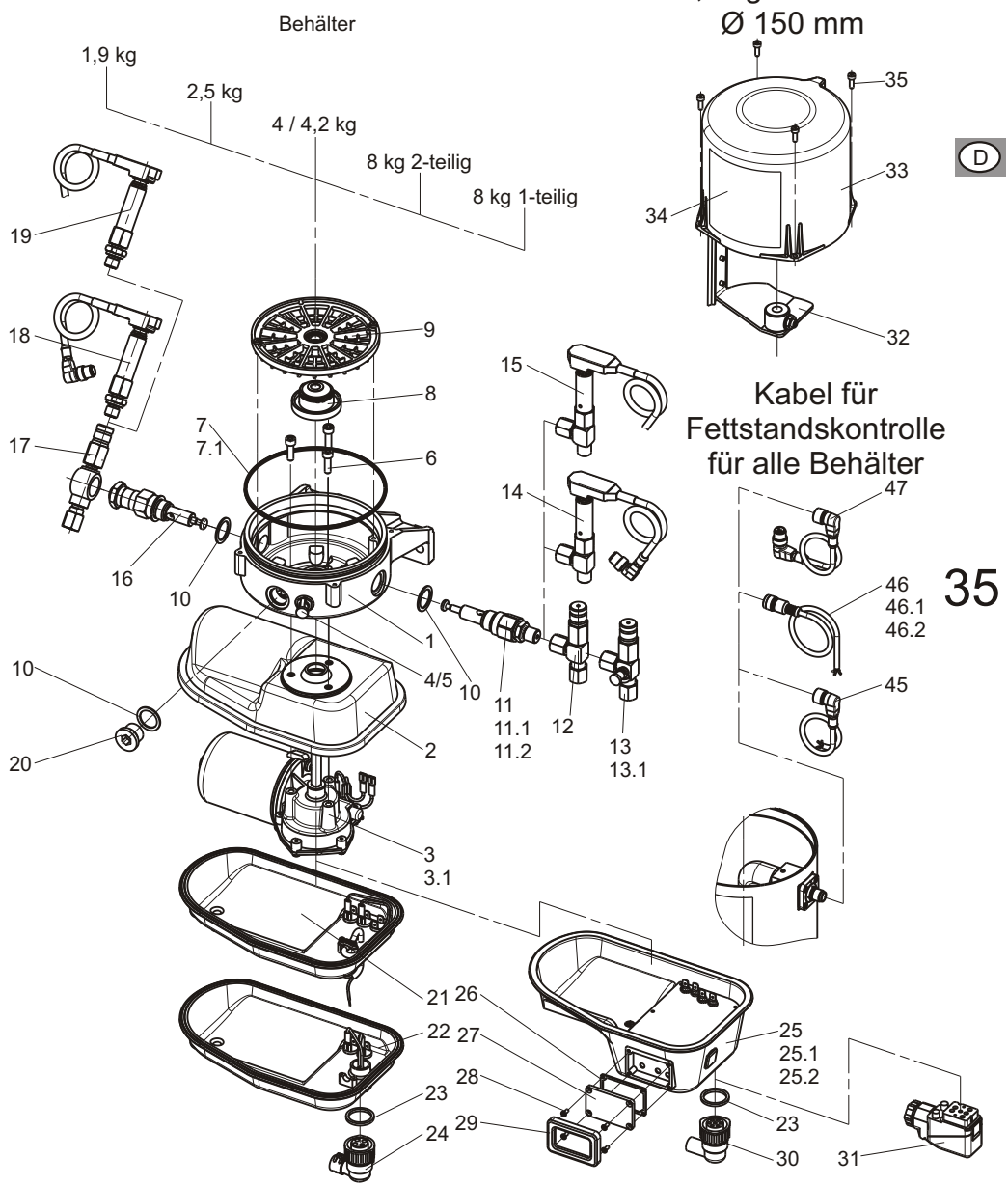
17.Entsorgung:

Hinweis!

Bei Schmierstoffwechsel sind die Entsorgungshinweise des Schmiermediumherstellers zu beachten! Bei der Entsorgung der Fett-Zentralschmierpumpe sind die regional gültigen Bestimmungen zu beachten.

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

18. Ersatzteilzeichnung:

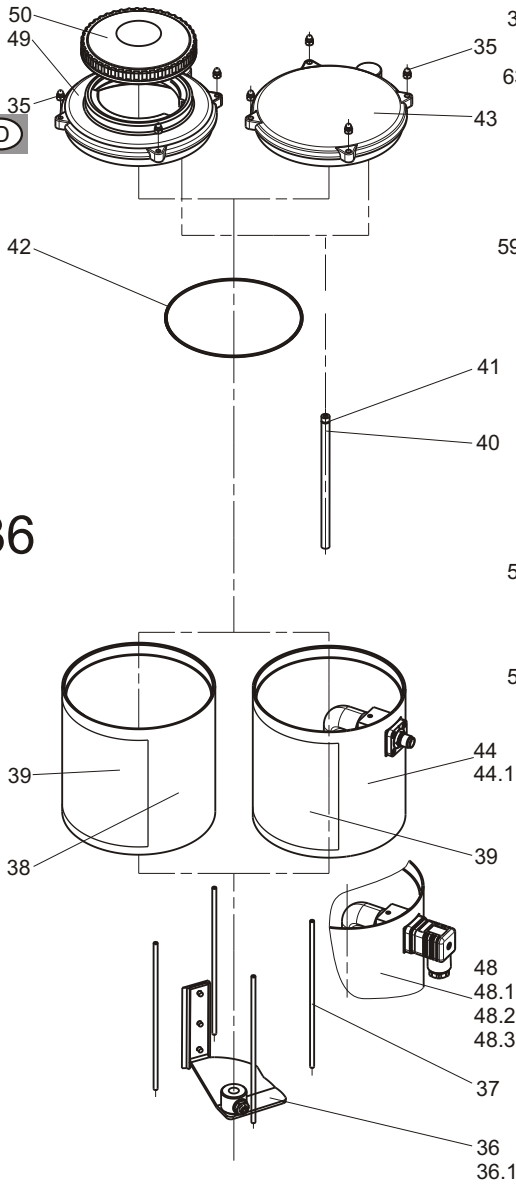


© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

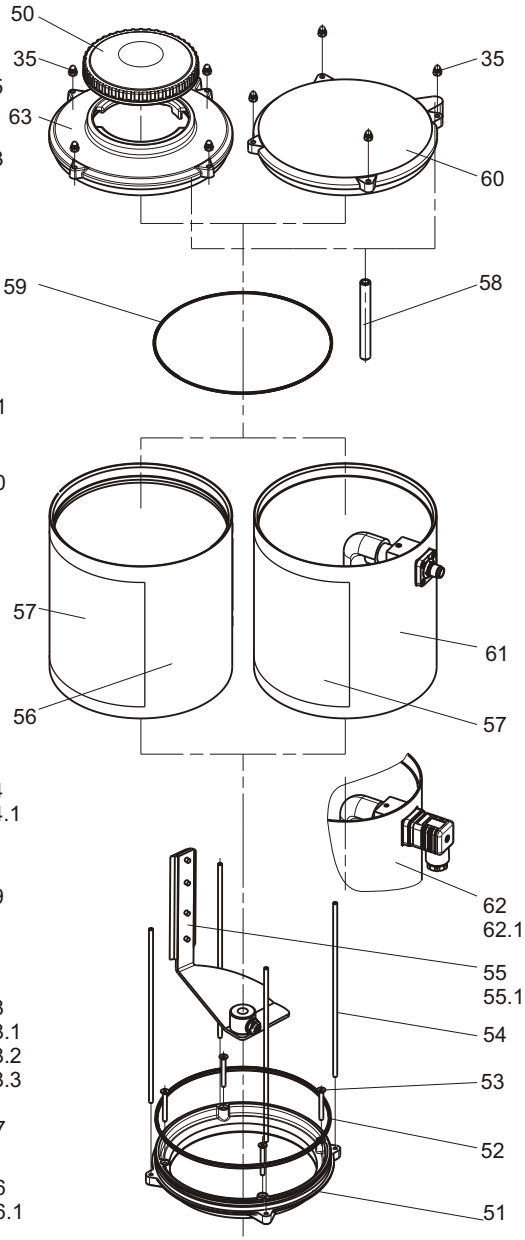
BEKA-MAX

D

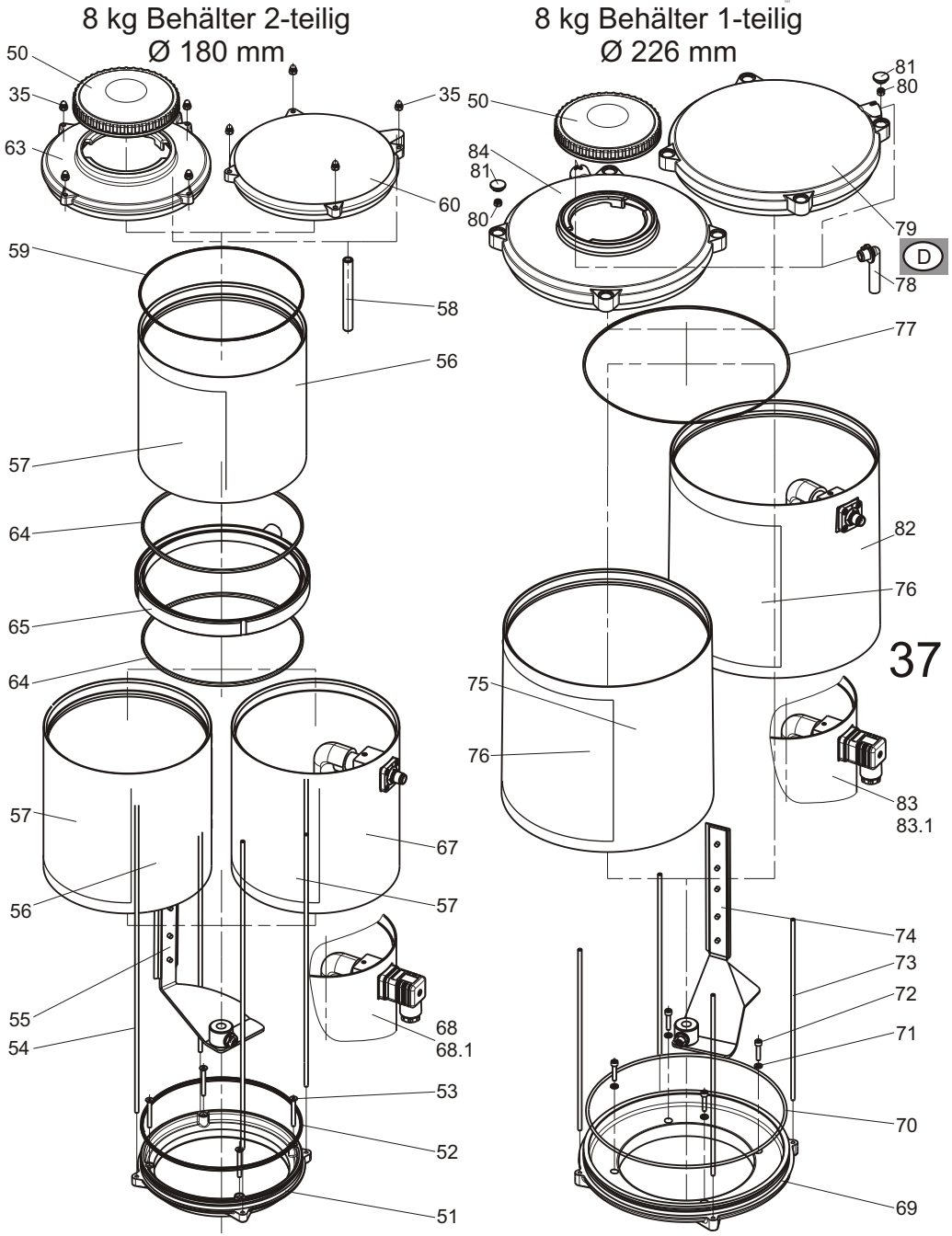
2,5 kg Behälter
Ø 150 mm



Ø 180 mm
4 bzw. 4,2 kg Behälter



© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!



© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

D

19. Ersatzteilliste:

Pos.	Anzahl	Benennung	Sachnummer
1	1	Pumpenkörper	21520010
2	1	Motorgehäuse oben	FMZ00437-00
3	1	Gleichstrom-Getriebemotor 12 V	00503100000496
3.1	1	Gleichstrom-Getriebemotor 24 V	00503100001169
4	1	Kegelschmiernippel A1 G1/4”	097141201111
5	1	Schmiernippelkappe	1004010021
6	3	Zylinderschraube mit Innensechkant M6x20	090091203931
7	1	O-Ring 135x3,5 für 1,9 kg Behälter	09037710210141
7.1	1	O-Ring 135x3 für 2,5 bis 8 kg Behälter	09037710152141
8	1	Exzentereinheit	21520020
9	1	Fettsiebzwischenringeinheit	21520040
10	0-3	Cu-Dichtring 27x20x1,5	090760300811
11	0-3	Pumpenelement PE-60 ohne DBV inkl. Dichtring	2152990670003
11.1	0-3	Pumpenelement PE-120 ohne DBV inkl. Dichtring	2152990610103
11.2	0-3	Pumpenelement PE-170 ohne DBV inkl. Dichtring	2152990690100
12	0-3	Überdruckventil für PE-60, PE-120 u. PE-170	21520060
13	0-3	Überdruckventil rechts für PE-60 bis PE-170 mit Schmiernippel ohne Stutzen	21520076
13.1	0-3	Überdruckventil links für PE-60 bis PE-170 mit Schmiernippel ohne Stutzen	21520068
14	0-3	Überdruckventil für PE-60 bis PE-170 mit Mikroschalter für BEKA-troniX1 und EP-tronic	215299115
15	0-3	Überdruckventil für PE-60 bis PE-170 mit Mikroschalter ohne Stecker M12x1	215299100
16	0-3	Pumpenelement PE-120 V ohne DBV inkl. Dichtring	2152990630014
17	0-3	Überdruckventil für PE-120 V	21520063
18	0-3	Überdruckventil für PE-120 V mit Mikroschalter für BEKA-troniX1 und EP-tronic	215299116
19	0-3	Überdruckventil für PE-120 V mit Mikroschalter ohne Stecker	2152990610028
20	0-3	Verschlussschraube M20x1,5	090090800850
21	1	Motorgehäuse unten mit 10 m Kabel	21520103
22	1	Motorgehäuse unten mit Bajonettstecker ohne Anschlusskabel	21520108
23	1	Dichtung für Bajonettstecker	08100192
24	1	Bajonettstecker 4-polig ohne Kabel	1000913356
25	1	Motorgehäuse unten mit integrierter Steuerung BEKA-troniX1, EP-tronic, EP-tronic T1 oder EP-T2	siehe Bestellschlüssel
25.1	1	Motorgehäuse unten mit integriertem Netzgerät 115 V AC auf 24 V DC	21520113
25.2	1	Motorgehäuse unten mit integriertem Netzgerät 230 V AC auf 24 V DC	21520114
26	1	Dichtung für Sichtfenster an Motorhalbschale unten	080100116
27	1	Sichtfenster für Motorgehäuse unten	FMZ00439-00
28	4	Senkschraube mit Kreuzschlitz M3x8 für Sichtfenster	09i07046101121
29	1	Sichtfensterrahmen rot	FMZ00442-000 001
30	1	Bajonettstecker 7-polig für integrierte Steuerungen	1000912932
31	1	Hirschmannstecker 7-polig für FKGGM-EP mit Netzteil	100091211

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

Pos.	Anzahl	Benennung	Sachnummer
1,9 kg Schmierstoffbehälter:			
32	1	Rührflügel f. 1,9 kg Behälter m. Befestigungsmaterial	21520053
33	1	Klarsichtbehälter 1,9 kg	FMZ00460-00
34	1	Füllstandsaufkleber für 1,9 kg Behälter BEKA-MAX	0490030103
35	4	Zylinderschraube mit Innensechskant M4x12	090091200321
2,5 kg Schmierstoffbehälter (Außen-Ø 150 mm):			
36	1	Rührflügel f. 2,5 kg Behälter m. Befestigungsmaterial	21520050
36.1	1	Rührflügel f. 2,5 kg Behälter bei Fettstandskontrolle mit Befestigungsmaterial	21520054
37	4	Zugstange für 2,5 kg Schmierstoffbehälter	0802000345
38	1	Klarsichtbehälter 2,5 kg (Außen-Ø 150 mm)	F0396/03-00
39	1	Füllstandsaufkleber f. 2,5 kg Behälter Fett-Ausführung mit BEKA-MAX-Logo	0490030049
40	1	Entlüftungsrohr f. 2,5 kg Behälter	F0396/46-00
41	1	O-Ring 6x1 f. Entlüftungsrohr an 2,5 kg Behältern	09037710060141
42	1	O-Ring 160 x2,5 f. Behälterabdeckkappe f. 2,5 kg Behälter	09037710141141
43	1	Behälterabdeckkappe 2,5 kg inkl. O-Ring u. Hutm.	21520380
44	1	Klarsichtbehälter 2,5 kg (Ø 150 mm) mit Fettstandskontrolle mit Steckanschluss M12x1rechts, 10-60 V DC	4452.1110
44.1	1	Klarsichtbehälter 2,5 kg (Ø 150 mm) mit Fettstandskontrolle mit Steckanschluss M12x1 links, 10-60 V DC	4452.1120
44.2	1	Klarsichtbehälter 2,5 kg (Ø 150 mm) mit Fettstandskontrolle mit Steckanschluss M12x1 rechts, 90-250 V AC	4452.4110
44.3	1	Klarsichtbehälter 2,5 kg (Ø150 mm) mit Fettstandskontrolle mit Steckanschluss M12x1 links, 90-250 V AC	4452.4120
45	1	Kabel mit Steckanschluss M12x1 winkelig mit freiem Ende, 5 m lang, zum Anschluss der Fettstandskontrolle	1000912997
46	1	Kabel mit Steckanschluss M12x1 gerade mit freiem Ende, 2 m lang, zum Anschluss der Fettstandskontrolle	1000912458
46.1	1	Kabel mit Steckanschluss M12x1 gerade mit freiem Ende, 5 m lang, zum Anschluss der Fettstandskontrolle	1000911237
46.2	1	Kabel mit Steckanschluss M12x1 gerade mit freiem Ende, 10 m lang, zum Anschluss der Fettstandskontrolle	1000912457
47	1	Kabel mit Steckanschluss M12x1 beidseitig winkelig 0,6 m lang, zum Anschluss der Fettstandskontrolle an die integrierten Steuerungen BEKA-troniX1 und EP-tronic	1000912998
48	1	Klarsichtbehälter 2,5 kg (Ø 150 mm) mit Fettstandskontrolle mit Würfelstecker rechts, 10-60 V DC	4451030700
48.1	1	Klarsichtbehälter 2,5 kg (Ø 150 mm) mit Fettstandskontrolle mit Würfelstecker links, 10-60 V DC	4451030700...
48.2	1	Klarsichtbehälter 2,5 kg (Ø 150 mm) mit Fettstandskontrolle mit Würfelstecker rechts, 90-250 V AC	4451.0B2000
48.3	1	Klarsichtbehälter 2,5 kg (Ø 150 mm) mit Fettstandskontrolle mit Würfelstecker links, 90-250 V AC	4451.0A2000
49	1	Behälterabdeckkappe 2,5 kg mit Schraubdeckel, inkl. O-Ring u. Hutmutter	21520381
50	1	Schraubdeckel	04500020

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

D

Pos.	Anzahl	Benennung	Sachnummer
4 bzw. 4,2 kg Schmierstoffbehälter (Außen-Ø 180 mm):			
51	1	Zwischenflansch 4 bzw. 4,2 kg (Fettausführung)	FMZ00426-00
52	1	O-Ring 165x3 (Fettausführung)	09037710062141
53	4	Senkschraube M4x35 (Fettausführung)	090799100111
54	4	Zugstange für 4 kg Schmierstoffbehälter	0802000349
55	1	Rührflügel für 4 kg Behälter inkl. Befestigungsm.	21520051
55.1	1	Rührflügel für 4 kg Behälter mit Fettstandskontrolle inkl. Befestigungsmaterial	21520052
56	1	Klarsichtbehälter 4 bzw. 4,2 kg und 8 kg 2-teilig (Außen-Ø 180 mm)	F0395/17-00
57	1	Füllstandsaufkleber für 4 bzw. 4,2 kg Behälter Fettausführung mit BEKA-MAX-Logo	0490030219
58	1	Entlüftungsrohr für 4 bzw. 4,2 kg und 8 kg Behälter	FWZ02296-01
59	1	O-Ring 160x2,5 für 4 bzw. 4,2 kg und 8 kg Behälter	09037710141141
60	1	Behälterabdeckkappe für 4 bzw. 4,2 kg und 8 kg Behälter inkl. O-Ring und Entlüftungsrohr	21520092
61	1	Klarsichtbehälter 4 bzw. 4,2 kg (Ø 180 mm) mit Fettstandskontrolle mit Steckanschluss M12x1, 10-60 V DC	4452.1130
61.1	1	Klarsichtbehälter 4 bzw. 4,2 kg (Ø 180 mm) mit Fettstandskontrolle mit Steckanschluss M12x1, 90-250 V AC	4452.4130
62	1	Klarsichtbehälter 4 bzw. 4,2 kg (Ø 180 mm) mit Fettstandskontrolle mit Würfelstecker, 10-60 V DC	4451.040700
62.1	1	Klarsichtbehälter 4 bzw. 4,2 kg (Ø 180 mm) mit Fettstandskontrolle mit Würfelstecker, 90-250 V AC	4451.0C2000
63	1	Behälterabdeckkappe 4 bzw. 4,2 kg und 8 kg mit Schraubdeckel inkl. O-Ring und Entlüftungsrohr	21520387
8 kg Schmierstoffbehälter 2-teilig (Außen-Ø 180 mm):			
64	1-2	O-Ring 172x4	09037710063141
65	1	Zwischenring 4 auf 8 kg	FMZ00425-00
66	4	Zugstange für 8 kg Behälter 2-teilig	0802000347
67	1	Klarsichtbehälter 8 kg 2-teilig (Ø 180 mm) mit Fettstandskontrolle mit Steckanschluss M12x1, 10-60 V DC	4452.1060
67.1	1	Klarsichtbehälter 8 kg 2-teilig (Ø 180 mm) mit Fettstandskontrolle mit Steckanschluss M12x1, 90-250 V AC	4452.4130
68	1	Klarsichtbehälter 8 kg 2-teilig (Ø 180 mm) mit Fettstandskontrolle mit Würfelstecker, 10-60 V DC	4451.060700
68.1	1	Klarsichtbehälter 8 kg 2-teilig (Ø 180 mm) mit Fettstandskontrolle mit Würfelstecker, 90-250 V AC	4451.0C2000
8 kg Schmierstoffbehälter 1-teilig (Außen-Ø 226 mm)			
69	1	Zwischenflansch für 8 kg Behälter 1-teilig	F0396/39-07
70	1	O-Ring 209,14x3,53	09037710272141
71	4	CU-Dichtring 4x8x1	090760301211
72	4	Zylinderschraube mit Innensechskant M4x20	090091201423
73	4	Zugstange für 8 kg Behälter 1-teilig	0802000351
74	1	Rührflügel für 8 kg Behälter 1-teilig inkl. Befestigungsmaterial	21520055
75	1	Klarsichtbehälter 8 kg 1-teilig (Außen-Ø 226 mm)	FMZ00502-00
76	1	Füllstandsaufkleber für 8 kg Behälter 1-teilig	0490030389
77	1	O-Ring 180x3	09037710154141
78	1	Entlüftungsrohr für 8 kg Behälter 1-teilig	FMZ00486-00

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

Pos.	Anzahl	Benennung	Sachnummer
79	1	Behälterabdeckkappe für 8 kg Behälter 1-teilig inkl. O-Ring und Entlüftungsrohr	21520392
80	4	Sechskantmutter M4, selbstsichernd	090098500233
81	4	Abdeckung für Zugstangenbefestigung an 8 kg Behältern 1-teilig	1004010166
82	1	Klarsichtbehälter 8 kg 1-teilig (Ø 226 mm) mit Fettstandskontrolle mit Steckverbindung M12x1, 10-60 V DC	4452.1080
82.1	1	Klarsichtbehälter 8 kg 1-teilig (Ø 226 mm) mit Fettstandskontrolle mit Steckverbindung M12x1, 90-250 V AC	4452.X080
83	1	Klarsichtbehälter 8 kg 1-teilig (Ø 226 mm) mit Fettstandskontrolle mit Würfelstecker, 10-60 V DC	4451.060700
83.1	1	Klarsichtbehälter 8 kg 1-teilig (Ø 226 mm) mit Fettstandskontrolle mit Würfelstecker, 90-250 V AC	4451.0D2000
84	1	Behälterabdeckkappe für 8 kg Behälter 1-teilig mit Schraubdeckel, inkl. O-Ring, Entlüftungsrohr	21520394

D

20. Bestellschlüssel der integrierten Steuerungen:

20.1. Steuerung BEKA-troniX1:

Bauart: **2175 . 90 . 10 . 0 . A . 000**

Steckervariante	
mit Bajonettstecker	10

Zusatzausrüstung	
ohne Anschlussstecker für Zusatzausrüstung	0
mit Fettstandsüberwachung	1
mit Systemdruckkontrolle	2
mit Fettstandskontrolle und Systemdruckkontrolle	3
mit Steckkontakten (nicht aktiviert)	4

Parameter		Zykluszeit		
Schmierzeit		0,5 bis 8 h	2 bis 32 min.	2 bis 32 h
I	1 bis 16 min.	1	A	J
II	2 bis 32 min.	2	B	K
III	2 bis 32 sec.	3	C	L
Umdrehungen der Pumpe				
I	1 bis 16	7	G	P
II	10 bis 160	8	H	Q
III	170 bis 320	9	I	R

Sonderausführungen	000

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

20.2. Steuerung EP-tronic:

Bauart: **2157 . 90 . 10 . 0 . A . 1 . 00**

Steckervariante	
mit Bajonettstecker	10

Zusatzausrüstung	
nicht an die Steuerung angeschlossen	0
Angeschlossen an die Steuerung	
Systemdruck $P_{max.}$	1
Fettstandsüberwachung	2
Systemdrucküberwachung und Fettstandskontrolle	3

Parameter		Zykluszeit		
Schmierzeit		0,5 bis 8 h	2 bis 32 min.	2 bis 32 h
I	1 bis 16 min.	1	A	J
II	2 bis 32 min.	2	B	K
III	2 bis 32 sec.	3	C	L
Takte				
I	1 bis 16 Takte	4	D	M
II	17 bis 32 Takte	5	E	N
III	33 bis 48 Takte	6	F	O
Umdrehungen der Pumpe				
I	1 bis 16	7	G	P
II	10 bis 160	8	H	Q
III	170 bis 320	9	I	R

mit Sammelstörmeldung (stat. Error) (Standard)	1
mit Starterfreigabe	2

Sonderausführungen	00

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

20.3. Steuerung EP-tronic T1:

Bauart: 2183 . 90 . 10 . X . X . XXXX

Steckervariante	
mit Bajonettstecker	10

Schmierzeitbereich		Zykluszeitbereich		
		0,5 h bis 8 h	2 min. bis 32 min.	2h bis 32h
I	1 min. bis 16 min.	1	A	J
II	2 min. bis 32 min.	2	B	K
III	2 sec. bis 32 sec.	3	C	L

Zwischenschmiertaste	ohne	mit
Kennzahl	0	1

Sonderausführungen	ohne
Kennzahl	0000

D

20.4. Steuerung EP-T2:

Bauart: 2184 . 90 . 10 . X . XXXXX

Steckervariante	
mit Bajonettstecker	10

Schmierzeitbereich	Kennzahl
1 sec. bis 60 sec.	1

Sonderausführungen	ohne
Kennzahl	00000

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

D

21. Störung - Ursache - Abhilfe:

Störung	Ursache	Abhilfe
– Pumpe arbeitet nicht	– Gerätesicherung durchgebrannt – integrierte elektronische Steuerung defekt – elektrische Leitung unterbrochen – Pumpe defekt – Pumpenelement nicht eingehängt	– Sicherung erneuern – integrierte Steuerung tauschen – elektrische Leitung erneuern – Pumpe tauschen – Pumpenelement tauschen
– Pumpe arbeitet, fördert jedoch nicht	– Luftpolster im Förderkolben – min. Füllstand unterschritten – Pumpenelement defekt	– Pumpe entlüften – Vorratsbehälter füllen – Pumpenelement tauschen
– kein Fettkragen an allen Schmierstellen	– Pumpe arbeitet nicht – Zykluszeit zu hoch – Schmierzeit zu gering – Taktzahl zu gering – Umdrehungszahl zu gering – Fördermenge des Pumpenelements PE-120 V zu gering eingestellt – Anlage blockiert	– siehe “Pumpe arbeitet nicht” – Zykluszeit reduzieren – Schmierzeit erhöhen – Taktzahl erhöhen – Umdrehungszahl erhöhen – Pumpenelement einstellen – siehe “Fett tritt am Überdruckventil aus”
– kein Fettkragen an mehreren Schmierstellen	– Zuleitung zu Nebenverteiler geplatzt oder undicht – Verschraubung undicht	– Leitung wechseln – Verschraubung nachziehen oder wechseln
– kein Fettkragen an einer Schmierstelle	– zugehörige Schmierleitung geplatzt oder undicht – Verschraubung undicht	– Leitung wechseln – Verschraubung nachziehen bzw. wechseln
– Pumpendrehzahl verringert	– hoher Systemdruck – niedrige Umgebungstemperatur	– Anlage / Lagerstellen prüfen – kein Schaden – (evtl. 1 bis 2 mal zwischenschmieren)

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

Störung	Ursache	Abhilfe
– Fettaustritt am Überdruckventil	– Systemdruck zu hoch – Progressivverteiler blockiert – Anlage blockiert – Ventilfeder gebrochen	– Anlage prüfen – Verteiler tauschen – verstopfte / feste Lagerstelle instandsetzen – Überdruckventil tauschen
– Der rote Signalstift an der Störanzeige am Pumpenelement ist sichtbar	– Systemdruck zu hoch	– siehe “Fettaustritt am Überdruckventil“
– Die LEDs im Sichtfenster der Steuerung blinken	– Die Pumpe schmiert ab – Es liegt ein Fettstandsfehler vor – Es liegt ein Überdruckfehler vor – Es liegt ein Drehzahlfehler vor – Es liegt ein Taktfehler vor – Es liegt ein Fehler CPU/Speicher vor	– Kein Fehler (siehe Signalanzeigen) – Vorratsbehälter befüllen – Anlage prüfen und gegebenenfalls instandsetzen – Anlage prüfen gegebenenfalls instandsetzen – Liegt kein Fehler vor 1 bis 2 mal Zwischenschmieren – Steuerung tauschen
– Es liegt ein Füllstandsfehler vor, obwohl der Behälter mit Schmierstoff gefüllt ist	– Der kapazitive Näherungsschalter im Schmierstoffbehälter ist defekt – Das Kabel der Fettstandskontrolle ist defekt	– Schmierstoffbehälter mit Fettstandskontrolle zur Reparatur einschicken – Das Kabel austauschen
– Es liegt ein Füllstandsfehler vor, obwohl in der Pumpe keine Fettstandskontrolle eingebaut ist	– Die Fettstandskontrolle ist in der Steuerung aktiviert	– Die Fettstandskontrolle in der Steuerung mit Hilfe der Systemdiagnosesoftware BEKA-DiSys deaktivieren
– Die Funktion der Pumpe (Pumpenlaufzeit oder Zykluszeit) stimmt nicht mit den im Sichtfenster der Steuerung eingestellten Werten überein	– Die Betriebsart oder der Einstellbereich der Steuerung wurde verändert aber der Aufkleber im Sichtfenster wurde nicht getauscht	– Mit Hilfe der Diagnosesoftware BEKA-DiSys eine Diagnose erstellen – Die Einstellung entsprechend dem Aufkleber im Sichtfenster der Steuerung anpassen oder den Aufkleber tauschen

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

Notizen:

D

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

Notizen:

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

BEKA-MAX

BEKA

BAIER + KÖPPEL
BEETHOVENSTR: 14
91257 PEGNITZ / GERMANY

fon +49 9241 729-0
fax +49 9241 729-50

P.O.BOX 1320
91253 PEGNITZ/GERMANY

e-mail beka@beka-lube.de
beka@beka-max.de
web www.beka-lube.de

Unser weiteres Lieferprogramm:

Zahnradpumpen
Öl-Mehrleitungspumpen
Fett-Mehrleitungspumpen
Einleitung-Zentralschmieranlagen
Zweitleitungs-Zentralschmieranlagen
Ölumlauf-Zentralschmieranlagen
Öl/Luft- und Sprühschmierung
Spurkranzschmierung
Nutzfahrzeug-Zentralschmieranlagen
Walzwerk-Zentralschmieranlagen
Progressivverteiler
Steuer- und Überwachungsgeräte

© BEKA 2010 Alle Rechte vorbehalten!

Änderungen vorbehalten!